



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

ANÁLISIS FINANCIERO CON LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CAMELS  
PARA DETERMINAR LOS RIESGOS FINANCIEROS EN LAS COOPERATIVAS DE  
AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 ZONAL 3, PERIODO 2019-2021.

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTORA:**

CHUGA LARA, MELISA KATHERINE

**TUTOR:**

MGSC. EDGAR ANÍBAL RODRÍGUEZ

**Riobamba, Ecuador. 2024**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Melisa Katherine Chuga Lara, con ciudadanía 060596212-5, autora del trabajo de investigación titulado: “Análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMELS para determinar los riesgos financieros en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, periodo 2019-2021”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autora de la obra referida será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 08 de febrero de 2024.



---

Melisa Katherine Chuga Lara

C.I: 060596212-5



## DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Msc. Edgar Aníbal Rodríguez** catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: **“ANÁLISIS FINANCIERO CON LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CAMEL PARA DETERMINAR LOS RIESGOS FINANCIEROS EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 ZONAL 3, PERIODO 2019-2021”**, bajo la autoría de **Melisa Katherine Chuga Lara**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 8 días del mes de febrero de 2024.

Mgs. Edgar Aníbal Rodríguez

C.I: 0602315988

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMELS para determinar los riesgos financieros en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, periodo 2019-2021”, por Melisa Katherine Chuga Lara, con cédula de identidad número 060596212-5, bajo la tutoría de Msc. Edgar Aníbal Rodríguez certifico que recomiendo la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 10 de junio del 2024.

Presidente del Tribunal de Grado

Msc. Jiménez Vargas Norma



Firma

Miembro del Tribunal de Grado

Mgs. Victor Vásquez



Firma

Miembro del Tribunal de Grado

Msc. Gabith Quispe



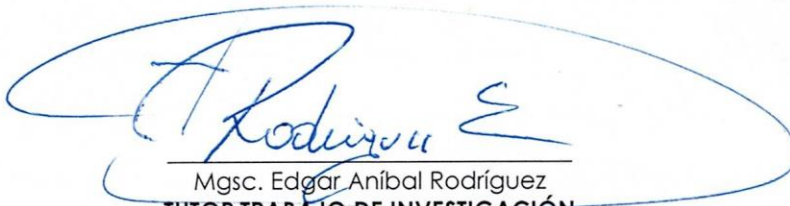
Firma



# CERTIFICACIÓN

Que, **CHUGA LARA MELISA KATHERINE** con CC: **0605962125**, estudiante de la Carrera **CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA, VIGENTE**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **"ANÁLISIS FINANCIERO CON LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA CAMEL PARA DETERMINAR LOS RIESGOS FINANCIEROS EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 ZONAL 3, PERIODO 2019-2021"**, cumple con el 10 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 05 de junio de 2024.

  
Mgsc. Edgar Aníbal Rodríguez  
**TUTOR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

## **DEDICATORIA**

*Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a mis padres, Mario Chuga, y, Piedad Lara, con profundo agradecimiento por su esfuerzo inagotable día a día. No hay palabras suficientes para expresar lo agradecida que me siento por contar con personas tan valiosas como ustedes en mi vida. Agradezco a Dios cada día por darme el privilegio de ser su hija.*

*A mi amado hijo, Gabriel, quien es la razón de mi vida y el motivo por el cual trato de mejorar constantemente. Tu presencia me ha acompañado y guiado en mi camino para convertirme en una profesional.*

*A mis hermanos Erika, Mayerly, Cesar y Ronald, de quienes nunca faltaron palabras de apoyo. Y a mi pareja y mejor amigo Santy, gracias por brindarme tu amor y apoyo de manera incondicional.*

*Aquí termino un ciclo y continuo con nuevos desafíos y la certeza de que hice un buen trabajo.*

***Melisa Katherine Chuga Lara***



## **AGRADECIMIENTO**

*Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de esta tesis de pregrado.*

*En primer lugar, agradezco a la Universidad Nacional de Chimborazo por brindarme la oportunidad de cursar mis estudios superiores y desarrollar este trabajo académico.*

*Un agradecimiento especial va dirigido a los distinguidos docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría, en especial a la Msc. Norma Jiménez Vargas, Mgs. Victor Vásquez, Msc. Gabith Quispe y Msc. Edgar Aníbal Rodríguez. Gracias a su dedicación, conocimientos y experiencia, puedo dar por culminada esta etapa.*

*A Lorenita y Julio, gracias por brindarme su confianza y su ayuda siempre.*

*A Kerly, amiga, gracias por compartir conmigo esta travesía y por siempre brindarme tu apoyo y compañía. Te quiero.*

*Que este trabajo sea un humilde tributo a aquellos que, con su apoyo, cariño y esfuerzo, han contribuido a la realización de este sueño que hoy se materializa en esta tesis.*

**Melisa Katherine Chuga Lara**

## ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN

ABSTRACT

1. INTRODUCCIÓN .....	15
1.1 Planteamiento del Problema.....	17
1.2 Formulación del Problema .....	18
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos .....	19
1.4.1 Objetivo General.....	19
1.4.2 Objetivos Específicos.....	19
1.5 Hipótesis.....	19
1.6 Variables .....	20
2. MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 ESTADO DE ARTE.....	21
2.2 Marco conceptual .....	22
2.2.1 Análisis Financiero .....	22
2.2.2 Riesgo Financiero .....	24
2.2.3 Metodología CAMEL .....	25
2.2.4 Sistema Financiero.....	31
2.2.5 Descripción de la Zona 3.....	33
3. METODOLOGÍA .....	35
3.1 Métodos de investigación.....	35
3.1.1 Método deductivo .....	35
3.2 Tipo de Investigación.....	35
3.3 Diseño de la Investigación .....	35



3.4	Enfoque de Investigación.....	35
3.5	Nivel de Investigación .....	36
3.6	Población de Estudio .....	36
3.7	Población documental.....	37
3.8	Muestra .....	37
3.9	Técnicas e instrumentos de Recolección de datos.....	37
3.9.1	Técnicas.....	37
3.9.2	Instrumentos .....	38
3.10	Aplicación de los Instrumentos y Resultados Obtenidos.....	38
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	39
4.1	Aplicación de indicadores financieros de la metodología CAMELS a las principales cuentas y los estados financieros de las cooperativas del segmento 1 zonal 3 en los periodos 2019-2021. ....	39
4.1.2	Suficiencia Del Capital o Patrimonio (C).....	39
4.1.3	Calidad de Activos (A).....	41
4.1.4	Rentabilidad o las Ganancias (E) .....	49
4.2	Calificación Componentes CAMELS.....	57
4.3	Tabla de Ponderación CAMELS .....	59
4.4	Análisis General de la Evolución de las Calificaciones CAMELS (2019-2021).....	83
4.5	Análisis de la Situación Financiera y Niveles de Riesgo.....	86
4.6	Comprobación de Hipótesis .....	88
	CAPÍTULO V.....	96
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	96
6.1	Conclusiones .....	96
6.2	Recomendaciones .....	96
	BIBLIOGRAFÍA .....	98
	ANEXOS.....	102
	Anexo 1. Estados financieros descargados de la SEPS.....	102
	Anexo 2: Guía de Observación .....	103
	Anexo 3. Aplicación de Metodología CAMEL por cooperativa .....	104
	Anexo 4: Resultados Consolidados de las Cooperativas por Año (Algunos Índices no contemplados en el capítulo IV).....	211

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Consolidación de Indicadores CAMELS .....	26
Tabla 2. Segmentación de cooperativas por Activos.....	33
Tabla 3. Cooperativas correspondientes al Segmento 1 Zonal 3 .....	36
Tabla 4. Población de documentos.....	37
Tabla 5. Índice de capitalización neta (C1) .....	40
Tabla 6. Cobertura patrimonial de activos improductivos (C2).....	40
Tabla 7. Porcentaje de activos improductivos (A1) .....	42
Tabla 8. Intermediación crediticia (A2) .....	43
Tabla 9. Calidad de crédito (A3).....	44
Tabla 10. Cobertura crediticia (A4).....	45
Tabla 11. Grado de absorción del margen financiero (M1) .....	46
Tabla 12. Eficiencia Operativa (M2) .....	47
Tabla 13. Manejo Administrativo (M3).....	48
Tabla 14. ROA (E1).....	49
Tabla 15. ROA operativo (E2).....	50
Tabla 16. ROE (E3).....	51
Tabla 17. Eficiencia del negocio (E4) .....	52
Tabla 18. Margen spread tasas (E5) .....	53
Tabla 19. Índice de liquidez (L1) .....	54
Tabla 20. Índice de liquidez ajustada (L2).....	55
Tabla 21. Índice de liquidez inmediata (L3) .....	56
Tabla 22. Tasa de interés activa implícita.....	57
Tabla 23. Calificación Componentes CAMELS .....	58
Tabla 24. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Cotopaxi.....	59
Tabla 25. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Riobamba .....	61
Tabla 26. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Fernando Daquilema.....	63
Tabla 27. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Pastaza .....	65
Tabla 28. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC OSCUS.....	67
Tabla 29. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC San Francisco .....	69
Tabla 30. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC El Sagrario.....	71
Tabla 31. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC CC Ambato .....	73
Tabla 32. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Mushuc Runa .....	75
Tabla 33. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Ambato Limitado .....	77
Tabla 34. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Kullki Wasi Ambato.....	79
Tabla 35. Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Chibuleo Limitada .....	81
Tabla 36. Promedio de Calificación CAMELS para el periodo 2019-2020.....	83
Tabla 37. Porcentaje de activos improductivos /Promedios .....	88
Tabla 38. Agrupación de las Cooperativas de acuerdo a su Rendimiento.....	90
Tabla 49. Promedio de Riesgo Financiero Activos Improductivos .....	90
Tabla 40. Resultados Activos Improductivos .....	93

## INDICE DE GRAFICAS

Gráfico 1: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Cotopaxi .....	60
Gráfico 2: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Riobamba ...	62
Gráfico 3: Línea de tendencia de ponderación COAC Fernando Daquilema.....	64
Gráfico 4: Línea de tendencia de ponderación COAC Cotopaxi .....	66
Gráfico 5: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC OSCUS.....	68
Gráfico 6: Línea de tendencia de ponderación de componentes San Francisco .....	70
Gráfico 7: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC El Sagrario..	72
Gráfico 8: Línea de tendencia de ponderación COAC C. C Ambato.....	74
Gráfico 9: Línea de tendencia de ponderación COAC Mushuc Runa.....	76
Gráfico 10: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Ambato .....	78
Gráfico 11: Línea de tendencia de ponderación COAC Kullky Wasi.....	80
Gráfico 12: Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Chibuleo ...	82
Gráfico 13 Gráfica de la zona de la aceptación y rechazo t.....	94

## RESUMEN

Las cooperativas de ahorro y crédito al ser agentes de dinamismo económico son esenciales para el desarrollo económico del Ecuador, contribuyen a la inclusión financiera, el desarrollo agrícola, la promoción del emprendimiento y la estabilidad económica, mejorando la calidad de vida de sus miembros y la economía regional en general.

“Actualmente, existe información de calidad de las 400 Cooperativas de Ahorro y Crédito (COACS) que se encuentran activas, conformando este importante sector del sistema financiero nacional” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria [SEPS], 2024).

Dada la relevancia de estas instituciones, la presente investigación tuvo como objetivo realizar un análisis financiero mediante la aplicación de la metodología CAMELS para determinar los riesgos financieros en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, periodo 2019-2021.

La metodología de investigación aplicada fue deductiva con un enfoque cuantitativo basado en un diseño no experimental de tipo exploratorio y documental. Se trabajó con una población de 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3. Por medio de las técnicas de análisis documental y observación indirecta se recogió información de los estados financieros consolidados correspondientes a los periodos 2019, 2020 y 2021 del portal de la Superintendencia de Economía popular y solidaria (DataSepts) para la aplicación de la metodología CAMELS.

Como resultado se obtuvo que la metodología CAMELS demostró ser efectiva en la evaluación de los riesgos financieros en las cooperativas evaluadas, clasificándolas en dos grupos principales: Alto Rendimiento y Rendimiento Moderado, entre las cooperativas que demostraron una gestión financiera sólida y una excelente capacidad para manejar riesgos se encuentra la COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, entre las cooperativas que muestran áreas que requieren atención para mejorar su estabilidad financiera está la COAC Kullki Wasi Ltda.

En resumen los resultados revelaron una considerable variabilidad en la calidad de los activos y en la eficacia de la gestión operativa entre las cooperativas. Además, se identificaron desafíos significativos en términos de rentabilidad y liquidez, resaltando la necesidad de una gestión financiera robusta. La aplicación de esta metodología no solo proporcionó un diagnóstico detallado de la situación financiera, sino que también demostró ser una herramienta efectiva para la identificación y gestión de riesgos financieros en el sector cooperativo.

**Palabras clave:** Análisis Financiero, Metodología, CAMELS, Cooperativas de ahorro y crédito, Riesgos.

## **Abstract**

Savings and credit cooperatives are agents of economic dynamism and an essential part of Ecuador's economic development. They contribute to financial inclusion, agricultural development, the promotion of entrepreneurship and economic stability, and improving the quality of life of their members and the regional economy in general.

“Currently, there is quality information on the 400 Savings and Credit Cooperatives (COACS) that are active, making up this important sector of the national financial system” (Superintendency of Popular and Solidarity Economy [SEPS], 2024).

Because of its importance, the objective of this research was to carry out a financial analysis using the CAMELS methodology to determine the financial risks in the savings and credit cooperatives of segment 1 zone 3 during the period 2019-2021.

The research methodology applied was deductive with a quantitative approach based on a non-experimental design of an exploratory and documentary type. We worked with a population of 12 savings and credit cooperatives from segment 1, zone 3. Through documentary analysis and indirect observation techniques, information was collected from the consolidated financial statements corresponding to the periods 2019, 2020 and 2021 from the portal of the Superintendency of Popular and Solidarity Economy (DataSeps) for the application of the CAMELS methodology.

As a result, it was proved that the CAMELS methodology was effective in the evaluation of financial risks in the evaluated cooperatives, classifying them into two main groups: High Performance and Moderate Performance, among the cooperatives that demonstrated solid financial management and an excellent capacity to manage risks is the COAC of the Small Business of Cotopaxi Limitada, among the cooperatives that show areas that require attention to improve their financial stability is the COAC Kullki Wasi Ltda.

In summary, results revealed considerable variability in asset quality and operational management effectiveness among cooperatives. Additionally, significant challenges were identified in terms of profitability and liquidity, highlighting the need for robust financial management. The application of this methodology not only provided a detailed diagnosis

of the financial situation, but also proved to be an effective tool for the identification and management of financial risks in the cooperative sector.

*Keywords:* Financial Analysis, Methodology, CAMELS, Savings and credit cooperatives, Risks.



Reviewed by:  
Msc. Gabriela de la Cruz Fernández  
**ENGLISH PROFESSOR**  
C.C. 0603467929

## 1. INTRODUCCIÓN

“Los servicios financieros son pilares esenciales para el desarrollo económico y social de los países, ya que mejoran la calidad de vida de las personas y fomentan el crecimiento económico” (Banco Mundial, 2022).

A nivel global, múltiples estudios han analizado la evolución de la inclusión financiera. Uno de los más reconocidos es el Global Findex (Database, 2017), que mide el índice de inclusión financiera. Según este estudio, Ecuador alcanzó una puntuación de 46,9 en 2021, superando el promedio de América Latina, que es de 38,3 (Credicorp, 2021).

Es crucial disponer de herramientas que alerten tempranamente sobre la vulnerabilidad financiera, proporcionando una visión real de la situación de las instituciones. En Ecuador, muchas instituciones financieras han adoptado la metodología CAMELS, una herramienta eficiente para la supervisión de las cooperativas basada en los componentes que describen sus siglas: capital o suficiencia de capital, activos o calidad de activos, manejo administrativo o gestión operativa, rentabilidad o ganancias, liquidez o riesgo de liquidez, y sensibilidad del mercado. Este modelo establece directrices para una gestión económica adecuada.

Este proyecto de investigación consideró que las cooperativas de este segmento presentaron una disminución constante en el índice de eficiencia al finalizar 2021, con una reducción del 22,3% p.p. El ROE cayó del 9,7% en 2019 al 4,9% en 2021, indicando una menor eficacia en la relación utilidad-patrimonio, mientras que el índice de morosidad aumentó del 4,17% en 2019 al 4,51% en 2021, señalando una alta morosidad (ASOBANCA, 2021).

Por ello, el objetivo general de esta investigación fue analizar la situación financiera de las cooperativas del segmento 1, zonal 3, aplicando la metodología CAMELS para identificar los riesgos financieros en el período 2019-2021. Los objetivos específicos fueron: aplicar los indicadores financieros de la metodología CAMELS a las principales cuentas y estados financieros de las cooperativas del segmento, y analizar su situación financiera para evidenciar los niveles de riesgo que afrontan.

Para lo cual se utilizó la metodología de investigación deductiva, que nos permite ir de un conocimiento general al estudio en particular del problema, así mismo el enfoque de investigación fue cuantitativo debido a que se estudiaron datos numéricos obtenidos de los estados financieros de 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3. Por medio de las técnicas de análisis documental y observación indirecta se recogió información de los estados financieros consolidados correspondientes a los periodos 2019, 2020 y 2021 del portal de la Superintendencia de Economía popular y solidaria (DataSeps) para la aplicación de la metodología CAMELS.



Los principales resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología CAMELS fueron: que mediante la aplicación de la metodología CAMELS se pudo clasificar a las cooperativas de ahorro y crédito en dos grupos: Alto Rendimiento y Rendimiento Moderado. La COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada obtuvo el puntaje más alto (7.05), mientras que la COAC Kullki Wasi Ltda. recibió el puntaje más bajo (4.45). Las cooperativas de Alto Rendimiento demostraron una gestión financiera sobresaliente, mientras que las de Rendimiento Moderado requirieron mejoras en la gestión de sus operaciones y riesgos. Esta clasificación fue una herramienta valiosa para identificar prácticas de gestión y áreas de mejora, facilitando la toma de decisiones estratégicas y la implementación de políticas para la mejora continua en la gestión financiera de las cooperativas. Estos resultados indicaron que, a pesar de las fluctuaciones iniciales, las cooperativas demostraron resiliencia y capacidad para recuperarse y mantener su estabilidad financiera en medio de un entorno económico desafiante.

El documento está estructurado en cinco capítulos que se detallan a continuación:

**CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN:** Presenta la introducción, planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivos e hipótesis.

**CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO:** Incluye el estado del arte, análisis de investigaciones relacionadas y conceptos necesarios como la metodología CAMELS, sus componentes y fórmulas aplicadas.

**CAPÍTULO III. METODOLOGÍA:** Describe el método de investigación, enfoque, diseño, tipo de investigación, nivel de investigación, población de estudio, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y técnicas de procesamiento e interpretación de datos.

**CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN:** Presenta y discute los resultados obtenidos.

**CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:** Proporciona conclusiones basadas en los objetivos específicos y ofrece recomendaciones para las cooperativas del segmento analizado.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Planteamiento del Problema

La globalización y la internacionalización del sector bancario han debilitado las garantías nacionales contra los colapsos financieros, incrementando la urgencia de implementar salvaguardias eficaces.

En este contexto de cambios financieros globales, la inclusión financiera se ha convertido en un tema crucial. Estudios como el Global Findex Database del Banco Mundial analizan esta evolución y, según sus datos, Ecuador alcanzó una puntuación de 46,9 en inclusión financiera en 2021, superando el promedio de América Latina, que es de 38,3. Esto sugiere que, a pesar de los desafíos globales, la calidad y la confianza en el sistema financiero ecuatoriano se mantienen relativamente altas (Credicorp, 2021).

Lizarzaburu *et al.* (2012) afirman:

Las crisis financieras de los últimos años son el resultado de una cadena de errores dentro de los sistemas financieros tanto nacionales como internacionales. Por un lado, se encuentran los fallos en la supervisión y regulación del sistema y por otro, la sofisticación de los instrumentos (tales como los derivados) en el sector permitió que se iniciara una serie de fenómenos económicos, cuyos efectos se sigue intentando atenuar en la actualidad. (p. 98)

Desde 2008, la economía popular y solidaria ha sido reconocida como un sector estratégico en Ecuador debido a su enfoque en grupos minoritarios y su objetivo de fomentar la solidaridad y cooperación a través de relaciones recíprocas. Este sector es crucial para la organización social y el emprendimiento productivo mediante líneas de microcrédito, fundamentales para el desarrollo económico de las cooperativas de ahorro y crédito.

En el ámbito financiero de Ecuador, las cooperativas de ahorro y crédito constituyen una parte significativa del sistema. “Algunas cooperativas del segmento 1 gestionan recursos comparables a los de bancos de tamaño mediano” (Lucero, 2020). No obstante, estos entes enfrentan desafíos relacionados con su eficiencia y rentabilidad.

De acuerdo con los datos de ASOBANCA, el índice de eficiencia, que idealmente debería situarse en el umbral del 100%, mostró una disminución significativa, pasando del 127,4% en 2019 al 107,8% en 2020 y 108,9% en 2021. Esto indica que los costos operativos están absorbiendo una mayor proporción del margen financiero. Asimismo, la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) disminuyó del 8,1% en 2019 al 3,6% en 2020 y al 4,3% en 2021, reflejando una reducción en la eficiencia de la gestión del patrimonio (ASOBANCA, 2021).

Específicamente, las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, han evidenciado un aumento en la morosidad de la cartera. El índice de morosidad escaló del 3,72% en 2019 al 3,64% en 2020 y al 4,04% en 2021, lo que indica una alta morosidad debido a la baja rotación en las cuentas por cobrar. Estos problemas financieros destacan la urgencia de realizar una evaluación precisa de la situación financiera para identificar los niveles de riesgo y tomar decisiones informadas (ASOBANCA, 2021).

Ante estos desafíos, esta investigación se centró en la aplicación de la metodología CAMEL para medir el riesgo financiero en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, durante el periodo 2019-2021. Este análisis fue crucial para comprender la situación financiera de estas cooperativas y proporcionar una base sólida para mejorar su estabilidad y eficiencia.

## **1.2 Formulación del Problema**

De acuerdo con el tema planteado para la investigación, se ha determinado la siguiente pregunta de investigación:

¿De qué manera la Metodología CAMEL puede medir el riesgo financiero en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 zonal 3 periodo 2019-2021?

## **1.3 Justificación**

El presente trabajo de investigación surge en respuesta a la creciente importancia de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, específicamente en la Zonal 3. Estas instituciones desempeñan un papel crucial en la economía, brindando servicios financieros a sectores minoritarios y contribuyendo al desarrollo económico mediante el respaldo a la organización social y al emprendimiento productivo a través de líneas de microcrédito. Desde su reconocimiento en 2008 como un sector estratégico, la economía popular y solidaria ha adquirido mayor relevancia, y las cooperativas del segmento 1, que gestionan recursos comparables con muchos bancos medianos, representan un componente significativo del sistema financiero ecuatoriano.

Sin embargo, los resultados publicados por ASOBANCA en los años 2019, 2020 y 2021 revelan preocupantes tendencias negativas en los índices financieros de estas cooperativas. La disminución constante del índice de eficiencia, la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) en descenso y el aumento en el índice de morosidad plantean interrogantes críticos sobre la salud financiera de estas instituciones (ASOBANCA, 2021). Este declive financiero sostenido sugiere la necesidad urgente de una evaluación exhaustiva y la aplicación de herramientas efectivas para medir y entender los riesgos financieros.

En consecuencia, este trabajo de investigación es relevante debido a la importancia de estas instituciones en la economía ecuatoriana, especialmente en brindar servicios financieros a sectores marginados y apoyar el emprendimiento. Dada la preocupación por la disminución en la eficiencia, rentabilidad y aumento de la morosidad reportados por ASOBANCA, esta investigación busca identificar y comprender los riesgos financieros para fortalecer la estabilidad y sostenibilidad del sector cooperativo.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 *Objetivo General***

Realizar un análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMEL para determinar los riesgos financieros en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, período 2019-2021.

### **1.4.2 *Objetivos Específicos***

- Aplicar los indicadores financieros de la Metodología CAMEL a las principales cuentas y los estados financieros de las cooperativas del segmento 1 zonal 3 en los periodos 2019 – 2021.
- Analizar la situación financiera de cada cooperativa para evidenciar los niveles de riesgo que afrontan.

## **1.5 Hipótesis**

- **Hipótesis Nula (H0):**

El análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMEL no incide para determinar los riesgos financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, período 2019-2021.

- **Hipótesis Alternativa (H1):**

El análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMEL incide para determinar los riesgos financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, período 2019-2021.

## 1.6 Variables

En esta investigación, se analizaron dos variables principales que son fundamentales para entender la dinámica del riesgo financiero en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, durante el período 2019-2021:

- **Variable independiente:** Análisis financiero
- **Variable dependiente:** Riesgo financiero

## **CAPÍTULO II.**

### **2. MARCO TEÓRICO.**

#### **2.1 ESTADO DE ARTE**

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó una revisión de diversas fuentes bibliográficas, recabando información de artículos científicos y trabajos investigación, mencionados a continuación:

Cortés (2016), en su investigación titulada Aplicación de la Metodología CAMEL para el análisis financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 Zonal 3, cuyo objetivo fue analizar la evolución financiera de 2013 a 2015 mediante la aplicación de la metodología CAMEL, concluyó que la COAC San Francisco destaca por tener un mayor margen de cobertura, además de la mejor rentabilidad y el mayor índice de liquidez. La COAC Riobamba lidera en la colocación de créditos, especialmente de vivienda, y cuenta con el menor índice de morosidad y una mayor cobertura de activos sobre pasivos. En el extremo opuesto se encuentran la COAC 29 de Octubre y la COAC Policía Nacional, con los índices más altos de morosidad. Esta última presenta también la menor colocación de cartera. Finalmente, la COAC Cámara de Comercio de Ambato muestra una menor capacidad para cumplir con sus obligaciones y el menor margen de rentabilidad del grupo analizado (pp. 8-122).

Moreno (2022), en su investigación titulada Análisis de la eficiencia técnica de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento uno, de la zona 1 y 2 del Ecuador, muestra que su objetivo fue analizar la eficiencia técnica de dichas cooperativas utilizando la metodología CAMEL para valorar el nivel de riesgo al que están expuestas estas entidades. Concluye que todas las entidades financieras consideradas han presentado un crecimiento continuo en su nivel de eficiencia, rentabilidad e incluso liquidez, mostrando un considerable grado de estabilidad, solvencia y capacidad para enfrentar sus obligaciones. De este grupo de 12 COACs, se destaca la COAC Andalucía por tener los mejores niveles de eficiencia, la COAC Alianza del Valle por su crecimiento constante en rentabilidad, y la Caja Central Financoop por su mayor liquidez (pp. 5-49).

Guamán (2022), en su artículo Análisis comparativo de las cinco cooperativas de ahorro y crédito más grandes del Ecuador, entre 2019 y 2021, tiene como objetivo realizar un análisis comparativo de las COAC más grandes de Ecuador mediante el método CAMEL. Concluye que la mayoría de las instituciones financieras del segmento 1 tienen una calificación de al menos B, lo que indica que pueden presentar debilidades en uno o más de sus componentes. Destacan las calificaciones de Alianza del Valle

Ltda. y Jardín Azuayo Ltda., que presentan la calificación más alta de manera uniforme durante los tres periodos. La aplicación de metodologías como CAMEL aporta beneficios al determinar oportunamente las fallas y los puntos de mejora (pp. 88-105).

Crespo (2011), en su artículo CAMEL vs. discriminante, un análisis de riesgo al sistema financiero venezolano, con el objetivo de validar la información obtenida por CAMEL a través de un análisis discriminante que permitió clasificar a las instituciones financieras en categorías de riesgo, formar un perfil que muestre las características más representativas de las calificaciones y cuantificar la probabilidad de pertenecer a una clase, concluye que la metodología CAMEL calificó al 59% de las instituciones financieras en las categorías A y B, atribuido a una buena distribución de activos improductivos minimizando gastos de transformación, y al 41% con C y D, debido a la intervención de algunas de estas instituciones por SUDEBAN, aunque ya aplican un plan de recuperación. Posteriormente, el análisis discriminante logró un porcentaje total de buena clasificación del 88.24%, demostrando que las categorías A y D fueron clasificadas correctamente (100%), mientras que las categorías B y C fueron discriminadas en un 88.90% y 77.80%, respectivamente (pp. 25-47).

León y Murillo (2021), en su artículo Análisis Financiero: Gestionar los riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito segmento 1, con el objetivo de determinar la vulnerabilidad de los indicadores financieros en tiempos de pandemia, concluyen que la pandemia ha desacelerado el crecimiento económico a nivel global y nacional, afectando directamente a la liquidez y provocando una disminución en el consumo. Esto ha repercutido en las entidades financieras, que enfrentan un riesgo inminente a mediano y largo plazo. Las tres cooperativas analizadas reflejan problemas para disminuir sus gastos operativos en relación con sus márgenes (pp. 241-262).

En resumen, la metodología CAMEL ha demostrado ser una herramienta eficaz que permite medir, mediante puntajes o calificaciones las áreas de debilidad y fortaleza en las instituciones financieras, en los casos de estudio anteriormente mencionados, el autor determina que indicadores debe aplicar para alcanzar los objetivos planteados, por lo mismo la presente investigación aplica dieciocho indicadores que permitirán evidenciar la salud financiera de las cooperativas con el objetivo de determinar los riesgos financieros a los que se pueden enfrentar.

## **2.2 Marco conceptual**

### **2.2.1 Análisis Financiero**

Córdoba (2016) define al análisis financiero como el conjunto de técnicas que se utilizan con el fin de diagnosticar la situación y perspectiva organizacional (p. 45).



“El análisis de estructura financiera es un método estático ampliamente utilizado para determinar la estructura financiera de una empresa. Este enfoque representa cada cuenta contable como un porcentaje del total relevante” (Puente Riofrío *et al.*, 2022, p. 45).

### **2.2.1.1 Técnicas de Análisis Financiero**

Dentro del análisis financiero, existen diversas técnicas específicas que facilitan una evaluación detallada de los estados financieros. Estas técnicas incluyen:

a) Análisis Vertical:

El análisis vertical es un método estático que “consiste en relacionar cada cuenta contable con el grupo de cuenta que corresponde, ejemplo, la cuenta caja en relación con el total de activos, se representa en porcentajes” (Puente Riofrío, Carrillo Hernández, Calero Cazorla, & Gavilánez Álvarez, 2022, p. 112).

b) Análisis Horizontal:

El análisis horizontal es un método dinámico que compara estados financieros del mismo tipo de dos o más períodos contables consecutivos, este análisis se le denomina de tendencias, a través de él se muestran los cambios en las actividades y si los resultados han sido positivos o negativos (Puente Riofrío *et al.*, 2022, p. 112).

c) Análisis por Medio de Indicadores o Razones financieras

“Las razones financieras denominadas indicadores financieros, son coeficientes obtenidos por la comparación de partidas contables, que permiten analizar el estado actual o pasado de una empresa” (Puente Riofrío *et al.*, 2022, p. 112).

### **2.2.1.2 Análisis financiero en las COACS**

Arias (2017) afirma que “el análisis financiero es crucial para las cooperativas de ahorro y crédito, ya que permite evaluar su desempeño económico y financiero a lo largo de un período contable y comparar los resultados con otras empresas del sector”. Igualmente, “la maximización de utilidades y la generación de valor a largo plazo son objetivos fundamentales de cualquier organización”. También destaca que “el análisis financiero implica la recopilación, interpretación y comparación de datos operacionales y estados financieros, facilitando la toma de decisiones informadas que puedan mitigar los riesgos financieros y maximizar el valor empresarial” (pp. 1-7).

## **2.2.2 Riesgo Financiero**

El riesgo financiero, según Córdoba (2016), es "la probabilidad de que la realidad difiera de los resultados esperados, es decir, no encontrarse en condiciones reales de cubrir costos financieros" (p. 35).

El vocablo riesgo proviene del latín *risicare*, que se traduce como 'transitar por un sendero peligroso', el riesgo es una parte ineludible de los procesos de toma de decisiones, en finanzas el riesgo se relaciona con las pérdidas potenciales que puede sufrir una inversión (De Lara Haro, 2008, p. 13).

García (2019) complementa esta definición al señalar que se refiere a "la probabilidad de ocurrencia de un evento que tenga consecuencias financieras para una organización, incluso la posibilidad de que los resultados económicos sean altos o bajos según lo esperado" (p. 42).

### **2.2.2.1 Clasificación de los riesgos**

Existen diferentes naturalezas de riesgos las cuales se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- a) Se entiende como riesgo de mercado la pérdida que puede sufrir un inversionista debido a la diferencia entre los precios que se registran en el mercado en movimientos de los llamados factores de riesgos (tasas de interés, tipos de cambio, etc.). También se puede definir más formalmente como la posibilidad de que el valor presente neto de un portafolio se mueva adversamente ante cambios de las variables macroeconómicas que determina el precio de los instrumentos que componen una cartera de valores (De Lara Haro, 2008, p. 16).
- b) El riesgo de crédito es el más antiguo y probablemente el más importante que enfrentan los bancos. Se puede definir como la pérdida potencial producto del incumplimiento de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago (De Lara Haro, 2008, p. 16).
- c) El riesgo de liquidez se refiere a las pérdidas que puede sufrir una institución al requerir una mayor cantidad de recursos para financiar sus activos a un costo posiblemente inaceptable. Los bancos son muy sensibles a las variaciones en tasas de interés y el manejo de activos y pasivos (Asset - Liability Management) se convierte en una de las ramas de administración de riesgos que cubre este aspecto. El riesgo de liquidez se refiere también a la imposibilidad de transformar en efectivo un activo o portafolios (imposibilidad de vender un activo en el mercado) este riesgo se presenta en situaciones de crisis, cuando en los mercados hay únicamente vendedores (De Lara Haro, 2008, p. 16).

- d) El riesgo legal se refiere a la pérdida que se sufre en caso de que exista incumplimiento de una contraparte y no se puede exigir, por la vía jurídica, cumplir con los requerimientos de pago. Se refiere a operaciones que tengan algún error de interpretación jurídica o alguna misión en la documentación (De Lara Haro, 2008, p. 17).
- e) El riesgo operativo es un concepto muy amplio y se asocia con las fallas en los sistemas, procedimientos, en los modelos o en las personas que manejan dichos sistemas. También se relaciona con pérdidas por fraudes o por falta de capacitación de algún empleado en la organización. Asimismo este tipo de riesgo se atribuye a las pérdidas que se pueden incurrir a una empresa o institución por la eventual renuncia de algún empleado funcionario, quien durante el periodo que elaboró en dicha empresa concentró todo el conocimiento especializado en algún proceso clave (De Lara Haro, 2008, p. 17).
- f) El riesgo de reputación es el relativo a las pérdidas que podrían resultar como consecuencia de no concretar oportunidades de negocio atribuibles a un desprestigio de la institución por falta de capacitación del personal clave, fraude o errores en la ejecución de alguna operación si el mercado percibe que la institución comete errores en algún proceso clave de la operación, es lógico que los clientes consideren eventualmente en cambiar de institución (De Lara Haro, 2008, p. 17).

### **2.2.3 Metodología CAMEL**

El método de evaluación de CAMELS consiste en medir y analizar cinco parámetros fundamentales: Capital, Activos, Manejo Corporativo, ingresos y Liquidez. Dicha evaluación es utilizada principalmente en el sector financiero para hacer mediciones de riesgo corporativo (Ekos, 2017).

Según Kumar (2014), el sistema CAMEL revisa diferentes aspectos de un banco, incluyendo el estado financiero, las fuentes de financiamiento, los datos y el flujo de caja. Este sistema se compone de cinco componentes clave: la adecuación de capital, la calidad de los activos, la calidad de la gestión, la rentabilidad y la liquidez. Cada uno de estos componentes proporciona una perspectiva integral sobre la salud financiera de la institución, permitiendo a los reguladores identificar posibles debilidades y tomar medidas correctivas necesarias.

El sistema CAMEL es una herramienta ampliamente utilizada para la supervisión interna de instituciones financieras, diseñada para evaluar su solidez y estabilidad operativa.

Para el Banco Central del Ecuador (2015), la metodología CAMEL se utiliza para la detección de la vulnerabilidad financiera, la cual con los años ha demostrado ser una herramienta de supervisión externa eficaz para evaluar la solidez de las instituciones financieras, identificando aquellas que requieran especial atención o preocupación (p.7) Los

indicadores aplicados en la metodología CAMEL comprenden 6 indicadores, como se puede observar en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Consolidación de Indicadores CAMELS, Pesos, Ponderaciones y Fórmulas (C)*

Componente	Fórmula Componentes	Peso	Indicadores/ Descripción	Ponderación	Fórmula Indicadores
<b>CAPITAL O SUFICIENCIA DE CAPITAL</b>	$C = (C1 \times 0.4) + (C2 \times 0.6)$	0.15	<b>Índice de Capitalización Neta (C1):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para mantener un capital adecuado en relación con sus riesgos operativos.	0.4	Factor de capitalización / Factor de intermediación
			<b>Cobertura patrimonial de activos improductivos (C2):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para cubrir sus activos improductivos con su patrimonio.	0.6	Cobertura patrimonial / Activo improductivo
<b>CALIDAD DE ACTIVOS</b>	$A = (A1 \times 0.3) + (A2 \times 0.3) + (A3 \times 0.25) + (A4 \times 0.15)$	0.20	<b>Porcentaje de activos improductivos (A1):</b> Este índice mide la proporción de activos que no generan ingresos.	0.3	Activos improductivos netos / total de los activos
			<b>Intermediación crediticia (A2):</b> Calculado como Cartera vencida Coeficiente de intermediación en cartera de crédito dividido por Cartera bruta. Este índice evalúa la eficiencia de la cooperativa en la gestión de su cartera crediticia.	0.3	Cartera vencida * Coeficiente de intermediación en cartera de crédito / Cartera bruta
			<b>Calidad de crédito (A3):</b> Este índice mide la calidad de la cartera de crédito de la cooperativa.	0.25	Cartera vencida / Cartera bruta
			<b>Cobertura crediticia (A4):</b> Este índice evalúa la capacidad de la cooperativa para cubrir las pérdidas esperadas en su cartera vencida.	0.15	Provisiones / Cartera vencida
<b>MANEJO OPERATIVO O GESTIÓN OPERATIVA</b>	$M = (M1 \times 0.3) + (M2 \times 0.4) + (M3 \times 0.3)$	+ 0.15	<b>Grado de absorción del margen financiero (M1):</b> Calculado como Gastos operativos dividido por Margen bruto financiero. Este índice mide la eficiencia de la cooperativa en la gestión de sus gastos	0.3	Gastos operativos / Margen bruto financiero

			operativos en relación con sus ingresos financieros.		
	Para el ajuste: $M = 0.30 \times [(-1) \times M1 + 2] + 0.40 \times [(-1) \times M2 + 2] + 0.30 M3$ .				
			<b>Eficiencia Operativa (M2):</b> Este índice evalúa la eficiencia operativa de la cooperativa en la gestión de sus activos.	0.4	Gastos Operativos / Activo promedio
			<b>Manejo Administrativo (M3):</b> Calculado como Activo Productivo dividido por Pasivo con costo.	0.3	Activo Productivo / Pasivo con costo
<b>RENTABILIDAD</b>	$E = (E1 \times 0.25) + (E2 \times 0.2) + (E3 \times 0.25) + (E4 \times 0.25) + (E5 \times 0.05)$	0.25	<b>ROA (E1):</b> Este índice mide la rentabilidad de la cooperativa en relación con sus activos totales.	0.25	Rentabilidad / Activos promedio
<b>AD</b>			<b>ROA operativo (E2):</b> Este índice mide la eficiencia operativa de la cooperativa en la generación de utilidades.	0.20	Utilidad operativa / Activo promedio
			<b>ROE (E3):</b> Este índice mide la rentabilidad de la cooperativa en relación con su patrimonio.	0.25	Rendimiento / Patrimonio promedio
			<b>Eficiencia del negocio (E4):</b> Este índice mide la eficiencia de la cooperativa en la generación de ingresos a partir de sus activos.	0.25	Ingresos ordinarios / Activo promedio
			<b>Margen spread tasas (E5):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para gestionar su margen de intereses	0.05	(Ingresos ordinarios excluidos servicios - Costo del pasivo) / Pasivo con costo promedio
<b>LIQUIDEZ</b>	$L = (L1 \times 0.35) + (L2 \times 0.35) + (L3 \times 0.30)$	0.20	<b>Índice de liquidez (L1):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.	0.35	Activos líquidos a 90 días / Pasivos exigibles
			<b>Índice de liquidez ajustada (L2):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones financieras ajustadas.	0.35	Activos líquidos a 90 días / Obligaciones con el público

			<b>Índice de liquidez inmediata (L3):</b> Este índice evalúa la capacidad inmediata de la cooperativa para cubrir sus depósitos a corto plazo.	0.30	Fondos disponibles / Depósitos a corto plazo
<b>SENSIBILIDAD DEL MERCADO</b>	$S = S1 \times 0.05$	0,05	<b>Tasa de interés activa implícita (S1):</b> Este índice mide la capacidad de la cooperativa para generar ingresos a partir de su cartera bruta.	1	Ingresos por intereses y comisiones / Cartera bruta promedio

**Fuente:** Elaboración propia, con base en (Banco central del Ecuador, 2015)

### 2.2.3.1 Componentes y ponderación del Sistema CAMELS

Cada componente del sistema juega un papel crucial en proporcionar una visión completa y equilibrada del desempeño de la cooperativa, ayudando a identificar áreas de fortaleza y oportunidades de mejora. A continuación, se detallan los componentes, los indicadores utilizados y la ponderación asignada a cada uno de ellos:

a. Componente: El sistema CAMELS cuenta con seis componentes: Capital, Calidad de Activos, Gestión, Rentabilidad, Liquidez y Sensibilidad al Mercado. Estos componentes permiten evaluar áreas clave de las cooperativas.

b. Indicadores: Los indicadores utilizados como métricas específicas para evaluar cada componente proporcionaron datos cuantitativos y cualitativos para medir el desempeño en cada área.

c. Peso: La suma de los pesos de todos los componentes del sistema CAMELS es igual a 1. Los pesos de los componentes varían para reflejar su importancia relativa en la estabilidad y desempeño de la cooperativa. Los factores más críticos para la salud financiera y operativa, como las ganancias y la liquidez, reciben mayores pesos debido a su impacto directo y significativo en la capacidad de la cooperativa para operar eficazmente y cumplir con sus obligaciones. Componentes como la Sensibilidad al Riesgo, aunque importantes, tienen un impacto más indirecto y a largo plazo, por lo que se les asigna un peso menor. Según la Tabla 1, los pesos asignados a cada componente fueron:

- Capital: 15%
- Calidad de Activos: 20%
- Gestión Operativa: 15%
- Rentabilidad: 25%
- Liquidez: 20%
- Sensibilidad del Mercado: 5%

d. Ponderación: La suma de las ponderaciones de los índices de cada componente del sistema CAMELS también es igual a 1. Esto asegura que la evaluación global de la cooperativa sea

equilibrada, considerando la importancia relativa de cada componente en la estabilidad y desempeño de la entidad. Al estandarizar las ponderaciones de esta manera, se garantiza que ningún índice se sobrevalore ni se subestime, proporcionando una evaluación justa y precisa del estado financiero y operativo de la cooperativa. Esto implicó multiplicar cada indicador por su peso y sumar los resultados para obtener una puntuación total.

### **2.2.3.2 Componentes CAMEL**

De acuerdo con el Banco Central del Ecuador (2015), los componentes de la metodología CAMEL se describen de la siguiente manera:

1. Capital (C) o Suficiencia de Capital: mide la capacidad que tiene una entidad financiera de mantener una adecuada relación entre el capital y los riesgos que tiene o que incurre. Indicadores adecuados de suficiencia de capital implicarían la capacidad de solventar y controlar ya sea una desvalorización de activos, u otros problemas generados por riesgos u otros factores no controlables como riesgos sistémicos (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 8).
2. Activos (A) o Calidad de Activos: el análisis de la calidad de activos refleja la cantidad de riesgo existente y potencial asociado a las carteras de crédito y a la inversión; así como la capacidad de gestión para identificar, medir, monitorear y controlar el riesgo de crédito. La evaluación de la calidad de los activos debe considerar una adecuada constitución de provisiones para aquellos créditos que impliquen un mayor riesgo de caer en mora o impago (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 8).
3. Manejo (M) o Gestión Administrativa: considera y evalúa la capacidad que tiene una entidad financiera para medir, identificar y controlar los riesgos asociados a las actividades de esta. Mide los niveles de exposición al riesgo y busca asegurar el que se hayan establecido apropiadas políticas, procedimientos y prácticas, las cuales dependiendo de la naturaleza y el alcance de las actividades de la entidad, deberán hacer frente a algunos de los siguientes riesgos: de crédito, de mercado, de operación o transacción, de reputación, estratégicos, de cumplimiento, legales, de liquidez, entre otros. (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 8).
4. Earnings (E) o Rentabilidad: Relacionado con la capacidad de la institución financiera para generar ganancias. Este componente evalúa el rendimiento de los activos y la relación entre este rendimiento y el costo de los recursos obtenidos, abarcando aspectos como el retorno de la inversión. Se deben considerar tanto la cantidad como la tendencia de los ingresos y los factores que pueden afectar la sostenibilidad de las ganancias. Los índices empleados incluyen ROA, ROA operativo, ROE, eficiencia del negocio y el margen de interés (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 9).



5. **Liquidez (L) o Riesgo de Liquidez:** Determina la capacidad de la entidad para sostener un nivel adecuado de liquidez para cumplir con sus obligaciones financieras de manera oportuna y satisfacer las necesidades de sus clientes. Se toma en cuenta la habilidad para manejar cambios imprevistos en las fuentes de financiamiento y responder a alteraciones en las condiciones del mercado que puedan impactar la capacidad de liquidar activos rápidamente con pérdidas mínimas. Los índices considerados son el índice de liquidez, liquidez ampliada y liquidez ajustada (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 9).
6. **Riesgo de mercado (S):** mide la sensibilidad que posee una entidad financiera ante cambios en los componentes del riesgo de mercado, tales como cambios en las tasas de interés, tipos de cambio, los precios de las materias primas o precios de las acciones; y, cómo estos pueden afectar a los ingresos de una entidad financiera o al capital económico (Banco Central del Ecuador, 2015, p. 9).

### **2.2.3.3 Evolución de la Metodología CAMEL**

La metodología CAMEL tiene sus raíces en la década de 1970 cuando los reguladores bancarios estadounidenses desarrollan un sistema de evaluación de riesgos con el objetivo de proporcionar un marco sistemático para evaluar la solidez financieras de las instituciones financieras en particular de los bancos (Banco Central del Ecuador, 2015, p.7).

El 20 de diciembre de 1996, la Junta Directiva de la Corporación Federal de Seguros de Depósitos Federal (FDIC) adoptó la declaración de política actualizada del Consejo Federal de Examen de Instituciones Financieras (FFIEC), titulada "Sistema Uniforme de Calificación de Instituciones Financieras" (UFIRS). La UFIRS actualizada reemplaza la declaración de política de 1979 y entra en vigor el 1 de enero de 1997 (Corporación Federal de Seguro de Depósito de los Estados Unidos [FDIC], 2015).

La metodología CAMEL, en inglés Uniform Financial Institutions Rating System (UFIRS), fue inicialmente utilizada por los reguladores federales y estatales en la supervisión y evaluación de instituciones financieras, sin embargo en la actualidad es utilizada por consultores y analistas financieros, académicos para entender su desempeño e impacto, organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en la evaluación de la estabilidad financiera a nivel global y como asistencia técnica para países en desarrollo, etc. (Federal Deposit Insurance Corporation, 1996).

Esta metodología con los años ha demostrado ser una herramienta de supervisión externa eficaz para evaluar la solidez de las instituciones financieras identificando aquellas instituciones que requieran especial atención o preocupación, para llevar a cabo este análisis a cada institución financiera se le asigna una calificación compuesta basada en la evaluación y calificación de cinco componentes esenciales de la situación financiera y operaciones de una

institución, los cinco componentes CAMEL son: Capital - Adecuación de Capital, Activos - Calidad de Activos, Management - Gestión, Rentabilidad - Ganancias y Liquidez (Banco Central del Ecuador, 2015, p.8).

Originalmente el método manejaba 5 componentes o áreas (CAMEL), fue hasta que en 1997 los supervisores bancarios agregaron el componente (S), buscando medir la Sensibilidad al riesgo de mercado (Banco Central del Ecuador, 2015, p.8).

#### **2.2.4 Sistema Financiero**

En su sitio web, Banco Internacional (2021) define el sistema financiero como una estructura efectiva para la distribución de fondos. Subraya que la principal tarea de las instituciones financieras consiste en mediar entre los sujetos con excedentes y aquellos con déficits, llevando a cabo una gestión técnica adecuada de los riesgos asociados a estas operaciones.

Espín, Hidalgo, Armas y Hidalgo (2020) definen:

Un sistema financiero se encuentra compuesto por varias instituciones cuyo objetivo es captar el ahorro de las personas, a fin de obtener recursos para la concesión de créditos a quien los necesite, este proceso de captación y concesión se denomina intermediación financiera (p.8).

##### **2.2.4.1 Sistema Financiero Ecuatoriano.**

La Constitución de la República del Ecuador establece que "el sistema financiero nacional comprende los sectores: público, privado, y popular y solidario" (2008, art. 308). Estos sectores actúan como mediadores de recursos entre el público, operando bajo normativas y entidades de control específicas destinadas a garantizar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez. Además, estas entidades de control son completamente autónomas.

Según Armas *et al.* (2020):

El Sistema Financiero Ecuatoriano es un conjunto de instituciones públicas y privadas que proporcionan los medios de financiación a la economía nacional para el desarrollo de sus principales actividades como son la captación de ahorros del público, y la concesión de préstamos a sus socios o clientes (p.8).

El Código Orgánico Monetario y Financiero identifica "los tres pilares del sistema financiero nacional: el sector público, el privado y el popular y solidario, cada uno con roles distintos en la economía" (2014, art. 1).

Hoy en día, el sistema financiero ecuatoriano, de acuerdo con el Art. 309 de la Constitución de la República, está conformado por el sector público, privado y la economía popular y solidaria, los cuales intermedian recursos públicos. Cada sector cuenta con normas y entidades de control específicas y diferenciadas para preservar la seguridad, estabilidad, transparencia y solidez de estas instituciones (Puente Riofrío *et al.*, 2020).

### **1. Sistema Financiero Público**

De acuerdo con la Constitución de la República del Ecuador, "este sector busca ofrecer servicios financieros de manera sostenible y equitativa, dirigidos especialmente a potenciar la productividad de los sectores menos favorecidos conforme a los objetivos del Plan de Desarrollo Nacional" (2008, art. 311).

El sistema financiero público en Ecuador incluye:

- a. Bancos públicos: Instituciones financieras propiedad del estado que proporcionan una gama de servicios financieros, incluyendo préstamos y créditos preferenciales dirigidos a sectores estratégicos y productivos.
- b. Corporaciones financieras públicas: Entidades que realizan operaciones financieras para apoyar proyectos de desarrollo y sociales con fondos gubernamentales.

### **2. Sistema Financiero Privado**

Este sector incluye bancos múltiples y especializados, entidades de servicios financieros como almacenes de depósito y casas de cambio, y servicios auxiliares como software bancario y redes de cajeros automáticos, según lo estipula el Código Orgánico Monetario y Financiero (2014, art. 2).

### **3. Sistema Financiero Popular y Solidario**

Definido por la Constitución de la República del Ecuador y reforzado por la Ley de Economía Popular y Solidaria, este sector abarca cooperativas de ahorro y crédito, cajas de ahorro, y otras entidades solidarias que operan bajo principios de cooperación y reciprocidad, destinadas a fomentar la economía popular y solidaria (2008, art. 311; 2011, art. 1).

Este sector está formado por entidades que operan bajo principios de solidaridad y cooperación, e incluye:

a. Cooperativas de Ahorro y Crédito

Entidades que captan ahorros de sus miembros y ofrecen créditos, operando principalmente para beneficio de sus socios. Están reguladas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, la cual ha implementado normativas que segmentan estas entidades según el volumen de sus activos para una regulación más eficiente como se puede ver en la siguiente tabla 2.

**Tabla 2**

*Segmentación de cooperativas por Activos*

Segmento	Activos (USD)
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 Cajas de ahorro, bancos y cajas comunales.

**Fuente:** Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023)

b. Cajas centrales

Instituciones formadas por la unión de varias cooperativas de ahorro y crédito, que realizan actividades financieras de segundo piso.

c. Entidades asociativas o solidarias

Incluyen cajas y bancos comunales y cajas de ahorro, que son organizaciones formadas por grupos de personas con actividades económicas similares.

d. Micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES)

Aunque no son instituciones financieras per se, reciben apoyo financiero preferencial del sector como parte de la política de fomento de la economía popular y solidaria.

## 2.2.5 Descripción de la Zona 3

### 2.2.5.1 Coordinaciones Zonales

Las Coordinaciones Zonales del Ecuador tienen la misión de coordinar los procesos y actividades técnicas y administrativas necesarias para el levantamiento, supervisión, control y funcionamiento óptimo de las operaciones estadísticas asignadas a cada zona. Cada Coordinación Zonal está representada por un Coordinador/a zonal. Entre las principales coordinaciones se encuentran la Administración Central, la Coordinación Zonal Centro 3, la Coordinación Zonal Litoral 8 y la Coordinación Zonal Sur 6 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2024).

"La Zonal 3 Centro es la más extensa del país, con un área de 44.899 km<sup>2</sup>, que equivale al 18% del territorio ecuatoriano" (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SENPLADES], 2018). Administrativamente, "la zona está constituida por cuatro provincias (Cotopaxi, Chimborazo, Pastaza y Tungurahua), 30 cantones, 139 parroquias y para optimizar la prestación de servicios y acercarlos a la ciudadanía, se han definido 19 distritos y 142 circuitos" (SENPLADES, 2018).

La Zona 3 del Ecuador incluye las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza. Esta zona es conocida por su diversidad geográfica, que abarca desde las altas montañas de los Andes hasta las selvas del Amazonas, lo cual influye en su variada economía basada en la agricultura, ganadería, industria y turismo. (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2024).

La Zonal 3, proyectada al año 2018, tiene "1'677.761 habitantes que representa 9.86 % de la población ecuatoriana: Cotopaxi con 476.428 habitantes, Tungurahua con 577.551; Chimborazo con 515.417 y Pastaza con 108.365 habitantes" (SENPLADES, 2018).

"Los pueblos que encontramos en nuestra Zonal son: Panzaleos en Cotopaxi; Puruhá en Chimborazo; Chibuleo, Quisapicha y Salasaca en Tungurahua. Nacionalidades Achuar, Andoa, Huaorani, Shiwiar, Shuar, Zápara y kichwa en la Amazonia" (SENPLADES, 2018).

Esta zona es agropecuaria y manufacturera y se caracteriza por "su ubicación geográfica estratégica pues se constituye en una conexión importante entre la Sierra, la Costa y la Amazonía" (SENPLADES, 2018).

La Zona 3 también es un importante corredor de comercio y transporte, facilitado por su infraestructura vial que conecta la Sierra y la Amazonía con el resto del país. Esto no solo mejora la movilidad de bienes y personas, sino que también reduce los costos logísticos, aumentando la competitividad de los productos locales en los mercados nacionales e internacionales (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2024).

### **2.2.5.2 Impacto de las cooperativas en la zona 3**

Las cooperativas en la Zona 3 de Ecuador tienen un impacto significativo en varios aspectos pues generan empleo directo y apoyan a pequeñas y medianas empresas, brindan estabilidad económica a sus miembros a través de servicios financieros confiables y menos riesgosos que los prestamistas informales. Además, fomentan la solidaridad y la participación comunitaria. En conjunto, las cooperativas contribuyen a la inclusión financiera, el desarrollo agrícola, la promoción del emprendimiento y la estabilidad económica, mejorando la calidad de vida de sus miembros y la economía regional en general ya que es la zona con más extensión del país (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo [SENPLADES], 2018)

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1 Métodos de investigación

##### 3.1.1 Método deductivo

Según Hernández (2022), "el razonamiento deductivo implica que, a partir de una teoría o un conjunto de premisas, se derivan conclusiones que necesariamente se siguen si las premisas son verdaderas" (p. 45). Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método deductivo, es decir se partió de un estudio general a algo más específico, la información necesaria para la aplicación de la metodología CAMELS se obtuvo de los estados financieros publicados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en su página web Data Seps.

#### 3.2 Tipo de Investigación

Según Hernández (2022), "la investigación documental se centra en la recopilación, revisión y análisis de información existente en documentos, textos y otras fuentes" (p. 89). Este tipo de investigación documental fue utilizado para trabajar con las cooperativas del segmento 1 zonal 3, recolectando y registrando ordenadamente datos referentes al problema de estudio. Además, se utilizaron fuentes secundarias, obteniendo la información necesaria de las páginas web de las cooperativas y de la base de datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, la entidad técnica que controla las organizaciones de economía popular y solidaria con personalidad jurídica de derecho público y autonomía administrativa y financiera.

#### 3.3 Diseño de la Investigación

Según Hernández (2022), "el diseño no experimental se caracteriza porque el investigador no manipula deliberadamente las variables independientes, sino que se limita a observar los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural" (p. 152). El diseño de la presente investigación se cataloga como no experimental, ya que no involucró la manipulación de variables durante su desarrollo. En lugar de eso, se recopilaron los datos de los estados financieros de las 12 cooperativas a ser analizadas utilizando el método CAMELS, sin modificar ninguna variable, lo que proporcionó una visión más realista de la situación financiera y la gestión de cada institución.

#### 3.4 Enfoque de Investigación

Según Hernández (2022), "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer patrones de comportamiento y probar teorías" (p. 12). El enfoque utilizado en la presente investigación fue de tipo cuantitativo, ya que se realizó la recolección de datos para analizarlos posteriormente con el uso de las fórmulas CAMELS, lo que permitió una comparación precisa entre las instituciones.

### 3.5 Nivel de Investigación

Según Hernández (2022), "la investigación descriptiva se centra en especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que sea sometido a un análisis" (p. 95). La presente investigación fue de nivel descriptivo, lo cual permitió documentar detalladamente las características financieras y operativas de las cooperativas, aplicando los cinco indicadores y dieciocho subindicadores de la metodología CAMEL para una comprensión exhaustiva.

### 3.6 Población de Estudio

Según Hernández (2022), "la población de estudio se refiere al conjunto de elementos que cumplen con ciertas características o criterios específicos y que son objeto de investigación". En el contexto de este estudio, la población de interés consistió en todas las cooperativas pertenecientes al segmento 1 de la zona 3 en el periodo 2019-2021. Este segmento fue seleccionado debido a su representatividad en la región y su importancia en el sector financiero. La población total estuvo conformada por un total de 12 cooperativas, las cuales fueron objeto de análisis y estudio en esta investigación como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3**

*Cooperativas correspondientes al Segmento 1 Zonal 3*

No	RUC	Razón Social	Provincia	Cantón
1	0590052000001	Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	Cotopaxi	Latacunga
2	0690045389001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Riobamba Ltda.	Chimborazo	Riobamba
3	0691706710001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema Limitada	Chimborazo	Riobamba
4	1690012606001	Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	Pastaza	Pastaza
5	1890001323001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Oscus Limitada	Tungurahua	Ambato
6	1890003628001	Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco Ltda.	Tungurahua	Ambato
7	1890037646001	Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Ltda.	Tungurahua	Ambato
8	1890080967001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	Tungurahua	Ambato
9	1890141877001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Mushuc Runa Ltda.	Tungurahua	Ambato

10	1891709591001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato Ltda.	Tungurahua	Ambato
11	1891710255001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullki Wasi Ltda	Tungurahua	Ambato
12	1891710328001	Cooperativa de Ahorro y Crédito Chibuleo Limitada	Tungurahua	Ambato

**Fuente:** Datos obtenidos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

### 3.7 Población documental

Según Hernández (2022), la población documental se refiere a "el conjunto de documentos relevantes y disponibles que son necesarios para realizar una investigación" (p. 125). Se analizaron 36 estados financieros correspondientes a tres años de operación de las 12 cooperativas, utilizando información publicada por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Estos documentos son esenciales para aplicar los indicadores CAMEL y evaluar el estado financiero y los riesgos asociados, los documentos utilizados se pueden ver en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Población de documentos*

Documentos	Número de cooperativas	Años analizados	Número de documentos
Estado Financiero del Sector Financiero Popular y Solidario del Segmento 1	12	3	36

*Nota:* La documentación analizada consta de 36 documentos correspondientes a los Estados Financieros de 3 años de las 12 cooperativas del segmento 1 zonal 3 del Ecuador.

### 3.8 Muestra

Dado que la población es pequeña y bien definida, se incluyeron todas las cooperativas en el estudio, lo que elimina la necesidad de selección de muestra y asegura la representatividad de los datos.

### 3.9 Técnicas e instrumentos de Recolección de datos

#### 3.9.1 Técnicas

##### a. Observación Indirecta

Según Cabezas *et al.* (2018), "la técnica de observación indirecta implica la observación de hechos o fenómenos pasados sin alterar el entorno en que se producen, utilizando información recopilada por otros autores" (p. 112). Este método se utilizó para revisar datos en el portal web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), para posteriormente



analizar las cuentas en los estados financieros de los años 2019 a 2021, lo cual fue esencial para aplicar la metodología CAMEL.

### **3.9.2 Instrumentos**

Los instrumentos que se analizaron fueron:

a. Guía de Observación

Este instrumento fue esencial para que el investigador se centrara precisamente en el objeto de estudio. Facilitó el análisis de la información disponible directamente relacionada con las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3. (Ver Anexo 2)

### **3.10 Aplicación de los Instrumentos y Resultados Obtenidos**

Utilizando estos instrumentos, se recolectó información financiera de las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3 para los años 2019-2021, a través del portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La aplicación del modelo CAMELS fue esencial para evaluar la gestión y el nivel de riesgo, proporcionando una evaluación profunda de la situación financiera y destacando áreas potenciales para mejoras futuras.

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 Aplicación de indicadores financieros de la metodología CAMELS a las principales cuentas y los estados financieros de las cooperativas del segmento 1 zonal 3 en los periodos 2019-2021.

En este capítulo se presenta los resultados obtenidos mediante la aplicación de la metodología CAMELS.

La metodología CAMELS se empleó para evaluar la salud financiera y el riesgo de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3 durante el período 2019-2021. Este modelo analítico se centra en cinco componentes clave que son esenciales para comprender la solidez de las instituciones financieras: Suficiencia de Capital (C), Calidad de los Activos (A), Gestión (M), Ganancias (E) y Liquidez (L). Para adaptar el análisis a las particularidades del mercado financiero ecuatoriano y los riesgos específicos del entorno económico local, se extendió este modelo para incluir un sexto componente: Sensibilidad al mercado (S), transformando el acrónimo en CAMELS.

##### 4.1.2 Suficiencia Del Capital o Patrimonio (C)

El análisis de la suficiencia del capital o patrimonio es uno de los componentes esenciales de la metodología CAMES, se considera crucial para evaluar la solidez financiera de las cooperativas de ahorro y crédito: COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, COAC Riobamba Ltda., COAC Fernando Daquilema Limitada, COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, COAC Oscus Limitada, COAC San Francisco Ltda., COAC El Sagrario Ltda., COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda., COAC Mushuc Runa Ltda., COAC Ambato Ltda., COAC Kullki Wasi Ltda., y COAC Chibuleo Limitada. Este componente, simbolizado como "C", tiene un peso del 15% en la evaluación global de la metodología, proporciona una medida de la capacidad de la cooperativa para soportar pérdidas potenciales y se compone de dos indicadores principales: Índice de Capitalización Neta C1 con una ponderación de 0.4 (40 % del peso total del componente de Capital) y Cobertura Patrimonial de activos Improductivos C2 con una ponderación de 0.6 (60% del peso total del componente de Capital).

##### a. Índice de capitalización neta (C1)

La Tabla 5 presenta el Índice de Capitalización Neta (C1) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad de una cooperativa para mantener un capital adecuado frente a sus riesgos operativos. Los datos muestran cómo ha variado este índice en las cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su solidez financiera.

**Tabla 5***Índice de capitalización neta (C1)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	21.35%	19.66%	20.38%
2	COAC Riobamba Ltda.	18.22%	17.33%	17.54%
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	10.93%	10.68%	9.49%
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	19.22%	17.90%	16.43%
5	COAC Oscus Limitada	13.37%	12.95%	12.25%
6	COAC San Francisco Ltda.	19.28%	15.73%	16.35%
7	COAC El Sagrario Ltda.	18.22%	16.66%	16.46%
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	10.51%	9.69%	8.64%
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	16.85%	15.46%	13.43%
10	COAC Ambato Ltda.	13.95%	12.52%	11.43%
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	13.18%	11.51%	9.66%
12	COAC Chibuleo Limitada	12.00%	11.84%	10.06%

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para C1 (Ver Tabla 1)

La estabilidad relativa de ciertas cooperativas sugiere una gestión financiera sólida y una capacidad para mantener un capital adecuado frente a sus riesgos operativos este es el caso de la COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, que a pesar de la ligera variación, su índice se mantuvo relativamente estable, con 21.35% en 2019, 19.66% en 2020 y 20.38% en 2021. Por otro lado, las caídas significativas en algunos índices destacan la necesidad de análisis y potenciales acciones correctivas para mejorar su situación financiera, como es el caso de la COAC Mushuc Runa Ltda. la cual experimentó una disminución significativa en su índice, pasando de 16.85% en 2019 a 13.43% en 2021.

**b. Cobertura patrimonial de activos improductivos (C2)**

La Tabla 6 presenta la Cobertura Patrimonial de Activos Improductivos (C2) calculado en las 12 cooperativas anteriormente mencionadas, evaluada durante los años 2019, 2020 y 2021. Este indicador mide la capacidad de la cooperativa para cubrir sus activos improductivos con su patrimonio.

**Tabla 6***Cobertura patrimonial de activos improductivos (C2)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	419.72%	465.26%	604.36%

2	COAC Riobamba Ltda.	374.72%	397.52%	318.76%
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	171.01%	155.33%	129.71%
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	286.85%	263.04%	257.91%
5	COAC Oscus Limitada	209.01%	198.17%	200.49%
6	COAC San Francisco Ltda.	310.74%	339.00%	280.64%
7	COAC El Sagrario Ltda.	330.67%	155.53%	322.73%
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	229.39%	233.55%	217.75%
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	177.33%	195.43%	185.73%
10	COAC Ambato Ltda.	136.53%	153.56%	129.94%
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	136.53%	153.56%	129.94%
12	COAC Chibuleo Limitada	189.40%	191.92%	161.32%

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para C2

La estabilidad y mejora en la capacidad de cobertura de varias cooperativas sugieren una tendencia positiva en el manejo de activos improductivos como es el caso de la COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada con 419.72% en 2019, 465.26% en 2020 y 604.36% en 2021, este incremento constante y significativo en la capacidad de cobertura, sugiere una sólida gestión financiera y un aumento en la capacidad de enfrentar riesgos, por otro lado la COAC Kullki Wasi Ltda. con 136.53% en 2019, 153.56% en 2020 y 129.94% en 2021, lo que demuestra que enfrenta desafíos con disminuciones en su capacidad de cobertura, lo que podría requerir atención y medidas correctivas.

#### **4.1.3 Calidad de Activos (A)**

El análisis de la calidad de activos es uno de los componentes esenciales de la metodología CAMELS, considerado crucial para evaluar la solidez financiera de las cooperativas de ahorro y crédito: COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, COAC Riobamba Ltda., COAC Fernando Daquilema Limitada, COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, COAC Oscus Limitada, COAC San Francisco Ltda., COAC El Sagrario Ltda., COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda., COAC Mushuc Runa Ltda., COAC Ambato Ltda., COAC Kullki Wasi Ltda., y COAC Chibuleo Limitada. Este componente, simbolizado como "A", tiene un peso del 20% en la evaluación global de la metodología, proporcionando una medida de la eficiencia en la gestión de los activos y la capacidad de la cooperativa para mantener una cartera de activos saludable y libre de riesgos significativos. Se compone de cuatro indicadores principales: Intermediación Crediticia (A1) con una ponderación de 0.3 (30% del peso total del componente de Calidad de Activos), Calidad de Crédito (A2) con una ponderación de 0.3 (30% del peso total del componente de Calidad de Activos), Cobertura Crediticia (A3) con una ponderación de 0.25 (25% del peso total del componente de Calidad de Activos) y Gestión de Activos Problemáticos (A4) con una ponderación de 0.15 (15% del peso total del componente de Calidad de Activos). Estos indicadores se calcularon mediante el uso de las fórmulas de la Tabla 1.

### a. Porcentaje de activos improductivos (A1)

La Tabla 7 presenta el Porcentaje de Activos Improductivos (A1) calculado en las 12 cooperativas anteriormente mencionadas, evaluada durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la proporción de activos que no generan ingresos en relación con el total de activos de la cooperativa. Los datos muestran cómo ha variado este porcentaje en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la gestión de activos.

**Tabla 7**

*Porcentaje de activos improductivos (A1)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0408	0,0375	0,0285
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0392	0,039	0,0474
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0571	0,0627	0,0685
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0583	0,0581	0,0582
5	COAC Oscus Limitada	0,0529	0,0573	0,0568
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0502	0,0452	0,0507
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,8143	0,7228	0,6813
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0817	0,0658	0,066
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0882	0,08	0,0691
10	COAC Ambato Ltda.	0,0492	0,0487	0,0497
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0805	0,0725	0,0726
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0542	0,0544	0,0575

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para A1 (Ver Tabla 1)

A nivel general, las cooperativas del segmento 1 zonal 3 presentan una evolución variada en cuanto a la gestión de sus activos improductivos. La COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada destaca positivamente con una reducción constante en sus porcentajes, lo que indica mejoras significativas en su eficiencia operativa. Sin embargo, otras cooperativas como la COAC Fernando Daquilema Limitada y la COAC Mushuc Runa Ltda. muestran incrementos en sus activos improductivos, sugiriendo posibles ineficiencias que requieren atención. Especialmente preocupante es la situación de la COAC El Sagrario Ltda., que mantiene niveles extremadamente altos de activos improductivos a lo largo de los años, reflejando serias deficiencias en su gestión financiera. En contraste, algunas cooperativas como la COAC Ambato Ltda. y la COAC Kullki Wasi Ltda. muestran mejoras o estabilidad en sus porcentajes, lo que sugiere una gestión relativamente efectiva de sus activos. En general, mientras que algunas cooperativas han logrado mejorar sus indicadores de activos improductivos, otras necesitan implementar estrategias correctivas para optimizar su gestión y asegurar su estabilidad financiera.

## b. Intermediación crediticia (A2)

La Tabla 8 presenta el índice de Intermediación Crediticia (A2) de 12 cooperativas descritas anteriormente, evaluado durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la relación entre la cartera vencida y la cartera bruta, evaluando la eficiencia de la cooperativa en la gestión de su cartera de crédito. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su desempeño en la intermediación crediticia.

**Tabla 8**  
*Intermediación crediticia (A2)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0103	0,0093	0,0052
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0026	0,0031	0,0052
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0127	0,0144	0,0152
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0066	0,0053	0,0099
5	COAC Oscus Limitada	0,006	0,0079	0,0067
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0093	0,0062	0,0089
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0034	0,0122	0,0034
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,003	0,0037	0,0034
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0151	0,0144	0,0119
10	COAC Ambato Ltda.	0,0071	0,0077	0,0079
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0301	0,0277	0,0248
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0131	0,0112	0,0142

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para A2 (Ver Tabla 1)

La tabla de intermediación crediticia (A2) para 12 cooperativas durante 2019, 2020 y 2021 muestra una tendencia general de disminución en los valores, indicando una posible reducción en la eficiencia de intermediación de créditos. COAC El Sagrario Ltda. se destaca con valores significativamente más altos, alcanzando un pico en 2020 (0.0343) y luego disminuyendo en 2021 (0.0261). Por otro lado, COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada muestra una notable disminución de 0.0103 en 2019 a 0.0052 en 2021. La mayoría de las cooperativas mantienen valores bajos y estables, como COAC Fernando Daquilema Limitada y COAC Mushuc Runa Ltda., reflejando variaciones en la eficiencia de la intermediación crediticia entre las diferentes cooperativas.

## b. Calidad de crédito (A3)

La Tabla 9 presenta el índice de Calidad de Crédito (A3) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la proporción de la cartera vencida en relación con la cartera bruta, evaluando la calidad de la cartera de crédito de la cooperativa. Los datos muestran cómo ha variado este

índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de la efectividad en la gestión del riesgo crediticio.

**Tabla 9**  
*Calidad de crédito (A3)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0221	0,02	0,0381
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0094	0,0113	0,0116
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0231	0,0259	0,0447
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0148	0,0143	0,024
5	COAC Oscus Limitada	0,0253	0,0194	0,0212
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0194	0,0138	0,0221
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0098	0,0235	0,0125
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0173	0,0098	0,0107
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0382	0,0362	0,0383
10	COAC Ambato Ltda.	0,0206	0,0152	0,037
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0486	0,0335	0,0406
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0203	0,0201	0,025

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para A3 (Ver Tabla 1)

La tabla de calidad de crédito (A3) para 12 cooperativas en los años 2019, 2020 y 2021 refleja variaciones en la gestión crediticia. En general, la mayoría de las cooperativas muestran incrementos en los valores de calidad de crédito a lo largo de los tres años. COAC Riobamba Ltda. presenta una tendencia creciente notable de 0.0094 en 2019 a 0.0131 en 2021. COAC Fernando Daquilema Limitada también muestra un aumento significativo, alcanzando 0.0447 en 2021 desde 0.0231 en 2019. Por otro lado, COAC El Sagrario Ltda. mantiene valores relativamente altos y estables. COAC Kullki Wasi Ltda. destaca con los valores más altos en todos los años, aunque con una ligera disminución en 2021. Estos datos indican mejoras en la calidad de crédito en varias cooperativas, sugiriendo una gestión más efectiva de sus carteras crediticias.

### c. Cobertura crediticia (A4)

La Tabla 10 presenta el índice de Cobertura Crediticia (A4) de 12 cooperativas descritas anteriormente, evaluado durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la relación entre las provisiones y la cartera vencida, evaluando la capacidad de la cooperativa para cubrir las pérdidas esperadas en su cartera de crédito. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su efectividad en la gestión del riesgo crediticio.

**Tabla 10**  
*Cobertura crediticia (A4)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	2,6546	4,2672	2,428
2	COAC Riobamba Ltda.	2,2164	3,9057	4,4004
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	1,6682	2,0385	1,4048
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	1,7414	2,4229	1,7418
5	COAC Oscus Limitada	2,273	3,4559	3,3361
6	COAC San Francisco Ltda.	4,0054	8,5812	5,221
7	COAC El Sagrario Ltda.	3,6073	1,6789	3,6592
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	1,5801	3,2709	2,7907
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	1,9029	2,5402	1,8577
10	COAC Ambato Ltda.	1,8459	3,797	1,883
11	COAC Kullki Wasi Ltda	1,4829	2,4865	1,4641
12	COAC Chibuleo Limitada	1,9063	2,1078	1,5759

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para A4 (Ver Tabla 1)

La tabla de cobertura crediticia (A4) para 12 cooperativas en los años 2019, 2020 y 2021 muestra variaciones en la capacidad de las cooperativas para cubrir sus créditos. En general, la mayoría de las cooperativas presentan un aumento en los valores de cobertura crediticia en 2020, seguido de una ligera disminución en 2021. COAC Riobamba Ltda. destaca con un incremento significativo de 2.2164 en 2019 a 4.4048 en 2021. COAC Fernando Daquilema Limitada y COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada también muestran aumentos considerables en sus valores de cobertura crediticia a lo largo de los tres años. Por otro lado, COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada presenta una tendencia decreciente desde 2.6546 en 2019 a 2.428 en 2021. Estos datos indican una mejora general en la capacidad de cobertura crediticia de varias cooperativas, aunque algunas enfrentan desafíos en mantener esta capacidad a largo plazo.

#### **4.1.4 Gestión Operativa (M)**

En el análisis de la gestión operativa, que es uno de los componentes esenciales de la metodología CAMELS, se evalúa la eficiencia y la efectividad de las operaciones de las cooperativas de ahorro y crédito: COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, COAC Riobamba Ltda., COAC Fernando Daquilema Limitada, COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, COAC Oscus Limitada, COAC San Francisco Ltda., COAC El Sagrario Ltda., COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda., COAC Mushuc Runa Ltda., COAC Ambato Ltda., COAC Kullki Wasi Ltda., y COAC Chibuleo Limitada. Este componente, simbolizado como "M", es crucial para entender cómo se gestionan las operaciones diarias, el control de costos y la eficiencia en la generación de ingresos. Para el análisis detallado de este componente, los indicadores individuales tienen sus propias ponderaciones que reflejan su relevancia específica en la evaluación de la gestión operativa: Grado de absorción del margen



financiero (M1), con una ponderación de 0.3 (30% del peso total del componente de Gestión Operativa), Eficiencia Operativa (M2), con una ponderación de 0.4 (40% del peso total del componente de Gestión Operativa) y Manejo Administrativo (M3), con una ponderación de 0.3 (30% del peso total del componente de Gestión Operativa), Estos índices se calcularon mediante el uso de las fórmulas de la Tabla 1.

#### a. Grado de absorción del margen financiero (M1)

La Tabla 11 presenta el índice de Grado de Absorción del Margen Financiero calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la proporción de los gastos operativos en relación con el margen bruto financiero, evaluando la eficiencia de la cooperativa en la gestión de sus gastos en relación con sus ingresos financieros. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia operativa.

**Tabla 11**

*Grado de absorción del margen financiero (M1)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,3647	0,3609	0,3819
2	COAC Riobamba Ltda.	0,5663	0,4841	0,5359
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,6646	0,6236	0,6391
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,5699	0,5789	0,6491
5	COAC Oscus Limitada	0,5613	0,6201	0,6658
6	COAC San Francisco Ltda.	0,5482	0,4602	0,5761
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,5328	0,5267	0,5303
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,5699	0,5789	0,6491
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,8286	0,7477	0,8401
10	COAC Ambato Ltda.	0,7183	0,7025	0,7030
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,7540	0,7225	0,8542
12	COAC Chibuleo Limitada	0,5613	0,6201	0,6658

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para M1 (Ver Tabla 1)

El Grado de Absorción del Margen Financiero (M1) muestra una tendencia estable o ligeramente mejorada. En la COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, se destaca una mejora continua al reducir su grado de absorción de 0.3647 en 2019 a 0.3819 en 2021, lo cual refleja una gestión eficiente de sus gastos operativos. Sin embargo, la COAC Mushuc Runa Ltda. muestra una tendencia preocupante al aumentar de 0.8268 en 2019 a 0.9478 en 2021, lo que sugiere una ineficiencia creciente en la gestión de sus gastos. Por otro lado, la COAC Kullki Wasi Ltda. ha experimentado una mejora significativa al reducir su índice de 0.7540 en 2019 a 0.7235 en 2021. En contraste, la COAC Riobamba Ltda. ha mejorado notablemente de 0.5663 en 2019 a 0.3559 en 2021, lo que indica una mejora en su eficiencia

operativa. Estos resultados resaltan la importancia de que algunas cooperativas implementen estrategias para optimizar la gestión de sus gastos operativos y mejorar su eficiencia financiera.

### b. Eficiencia Operativa (M2)

La Tabla 12 presenta el índice de Grado de Absorción del Margen Financiero calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la relación entre los gastos operativos y el activo promedio, evaluando la eficiencia de la cooperativa en la gestión de sus recursos operativos. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la administración operativa.

**Tabla 12**  
*Eficiencia Operativa (M2)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0275	0,0251	0,0257
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0399	0,0333	0,034
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0582	0,048	0,0443
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0447	0,038	0,0372
5	COAC Oscus Limitada	0,0383	0,0338	0,034
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0443	0,0331	0,0366
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,034	0,0305	0,0283
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0404	0,0326	0,0358
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0549	0,0495	0,0425
10	COAC Ambato Ltda.	0,0496	0,0397	0,0351
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0636	0,054	0,0476
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0587	0,0421	0,0439

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para M2 (Ver Tabla 1)

En términos de Eficiencia Operativa (M2), la mayoría de las cooperativas muestran pequeñas variaciones en sus índices entre 2019 y 2021. La COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada ha mantenido una eficiencia constante con índices cercanos a 0.0257 durante estos tres años, lo que refleja una gestión estable de sus activos. De manera similar, la COAC Riobamba Ltda. ha demostrado una estabilidad notable con una ligera mejora, pasando de 0.0392 en 2019 a 0.0401 en 2021. Por otro lado, la COAC Fernando Daquilema Limitada ha mostrado una mejora continua al incrementar su índice de 0.0582 en 2019 a 0.0443 en 2021, lo que indica un aumento en su eficiencia operativa. Tanto la COAC Mushuc Runa Ltda. como la COAC Chibuleo Limitada muestran una tendencia estable, aunque con pequeñas fluctuaciones. En general, las cooperativas han logrado mantener o mejorar su eficiencia operativa, lo que sugiere una gestión efectiva de sus activos, aunque aún queda margen para mejorar en áreas específicas.

### c. Manejo Administrativo (M3)

La Tabla 13 presenta el índice de Grado de Absorción del Margen Financiero calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la eficiencia en la administración de los recursos productivos en relación con las obligaciones financieras de la cooperativa. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su capacidad para gestionar eficientemente sus recursos administrativos.

**Tabla 13**

*Manejo Administrativo (M3)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,8976	0,923	0,9116
2	COAC Riobamba Ltda.	0,8444	0,8535	0,8433
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,8868	0,9508	0,8537
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,8868	0,858	0,8437
5	COAC Oscus Limitada	0,807	0,7664	0,7402
6	COAC San Francisco Ltda.	0,8065	0,8106	0,7524
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,6144	0,6518	0,6421
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,3706	0,4216	0,4223
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,8221	0,8286	0,8342
10	COAC Ambato Ltda.	0,7885	0,8021	0,8036
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,8627	0,7921	0,7305
12	COAC Chibuleo Limitada	0,8625	0,8467	0,852

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para M3 (Ver Tabla 1)

El Manejo Administrativo (M3) de las cooperativas muestra una estabilidad general en sus índices. Destacando, la COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada mantiene un alto y estable índice alrededor de 0.9, reflejando una gestión efectiva de sus activos. En contraste, la COAC Mushuc Runa Ltda. ha experimentado una mejora continua, aumentando su índice de 0.8221 en 2019 a 0.8342 en 2021. Sin embargo, la COAC Kullki Wasi Ltda. muestra una leve disminución en su índice, pasando de 0.8627 en 2019 a 0.7305 en 2021, lo que sugiere la necesidad de revisar sus estrategias administrativas. Mientras tanto, la COAC Riobamba Ltda. y la COAC Fernando Daquilema Limitada muestran índices relativamente estables, aunque la primera experimentó una ligera disminución en 2021. La COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada y la COAC Oscus Limitada mantienen una tendencia estable con índices alrededor de 0.7 y 0.8, respectivamente. En general, las cooperativas han logrado mantener una gestión administrativa eficiente, aunque algunas necesitan mejorar para optimizar aún más su manejo de activos y pasivos.

#### 4.1.4 Rentabilidad o las Ganancias (E)

El análisis de Rentabilidad es esencial para evaluar la rentabilidad y estabilidad financiera de las cooperativas de ahorro y crédito: COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, COAC Riobamba Ltda., COAC Fernando Daquilema Limitada, COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, COAC Oscus Limitada, COAC San Francisco Ltda., COAC El Sagrario Ltda., COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda., COAC Mushuc Runa Ltda., COAC Ambato Ltda., COAC Kullki Wasi Ltda., y COAC Chibuleo Limitada, analizando su capacidad para generar ganancias suficientes, fundamentales para mantener la solvencia y respaldar su crecimiento. Este componente, simbolizado como (E), tiene un peso del 0.25 (25%) en la evaluación global, y se compone de tres indicadores principales: Retorno sobre Activos (E1) con una ponderación de 0.25 (25%), Retorno Operativo sobre Activos (E2) con una ponderación de 0.20 (20%), y Retorno sobre el Patrimonio (E3) con una ponderación de 0.25 (25%), Eficiencia del Negocio (E4) con una ponderación de 0.25 (25%), y Margen Spread Tasas (E5) con una ponderación de 0.05 (5%). Estos índices se calcularon mediante el uso de las fórmulas de la Tabla 1.

##### a. ROA (E1)

La Tabla 14 presenta el índice de Retorno sobre Activos (ROA) (E1) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la rentabilidad de la cooperativa en relación con sus activos totales, evaluando su capacidad para generar ingresos a partir de sus recursos. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la utilización de activos para generar ganancias.

**Tabla 14**  
*ROA (E1)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0239	0,0133	0,0169
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0172	0,0088	0,0109
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0123	0,0066	0,0053
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0211	0,0132	0,0077
5	COAC Oscus Limitada	0,0137	0,0063	0,0031
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0214	0,0027	0,0123
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0173	0,0141	0,0112
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0033	0,0018	0,0007
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0108	0,0034	0,0057
10	COAC Ambato Ltda.	0,014	0,0062	0,0057
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,013	0,0033	0,0026
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0099	0,0086	0,0058

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para E1 (Ver Tabla 1)

La mayoría experimentó una disminución en 2020, seguida de una recuperación parcial en 2021, probablemente debido a los efectos de la pandemia de COVID-19 y la posterior recuperación económica. COAC El Sagrario Ltda. destacó con los valores de ROA más altos en los tres años, indicando alta rentabilidad, mientras que COAC Mushuc Runa Ltda. mostró una mejora continua, pasando de 0.0017 en 2019 a 0.007 en 2021. En contraste, COAC Chibuleo Limitada tuvo los valores más bajos, cayendo a 0.0058 en 2021, y COAC Fernando Daquilema Limitada también presentó valores bajos y decrecientes. COAC Riobamba Ltda. sufrió una caída significativa en 2020 pero mostró recuperación en 2021. Estos resultados reflejan variaciones en la rentabilidad de los activos entre las cooperativas, con algunas demostrando resiliencia y otras enfrentando desafíos persistentes.

### b. ROA operativo (E2)

La Tabla 15 presenta el índice de Retorno Operativo sobre Activos (ROA operativo) (E2) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la eficiencia operativa de la cooperativa en la generación de utilidades operativas en relación con sus activos promedio. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su capacidad para generar ingresos operativos a partir de sus activos.

**Tabla 15**

*ROA operativo (E2)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,0337	0,0169	0,0271
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0203	0,0038	0,0013
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,0202	0,0078	0,0005
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,0298	0,0181	0,0108
5	COAC Oscus Limitada	0,0189	0,0087	0,0033
6	COAC San Francisco Ltda.	0,0297	0,0008	0,0154
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0204	0,015	0,0108
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0043	0,0052	0,0034
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0041	0,001	0,0019
10	COAC Ambato Ltda.	0,0192	0,0078	0,0081
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0145	0,0026	0,0006
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0132	0,0108	0,0012

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para E2 (Ver Tabla 1)

La mayoría de las cooperativas muestra una disminución en el ROA operativo en 2020, seguida de una recuperación en 2021. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada destaca con un ROA operativo significativamente alto, alcanzando 0.0271 en 2021. COAC Fernando Daquilema Limitada y COAC Chibuleo Limitada presentan los valores más bajos, con un mínimo de 0.005 en 2021. COAC Riobamba Ltda. y COAC Mushuc Runa Ltda.

muestran una tendencia a la recuperación en 2021. En general, estos resultados reflejan la resiliencia operativa y las fluctuaciones en la eficiencia operativa de las cooperativas a lo largo de estos años.

### c. ROE (E3)

La Tabla 16 presenta el índice de Retorno sobre el Patrimonio (ROE) (E3) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la rentabilidad de la cooperativa en relación con su patrimonio promedio, evaluando la capacidad de la cooperativa para generar beneficios a partir de sus recursos propios. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su desempeño en la generación de valor para los socios.

**Tabla 16**

*ROE (E3)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,1195	0,0693	0,0874
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0991	0,051	0,0629
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1064	0,0616	0,0544
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1158	0,0742	0,0462
5	COAC Oscus Limitada	0,1072	0,0481	0,0244
6	COAC San Francisco Ltda.	0,1165	0,0164	0,0759
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0987	0,0816	0,0692
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0299	0,018	0,0085
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0616	0,0207	0,041
10	COAC Ambato Ltda.	0,1048	0,049	0,0498
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0992	0,0273	0,0257
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0843	0,0737	0,0569

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para E3 (Ver Tabla 1)

La mayoría de las cooperativas experimentó una disminución en 2020, seguida de una ligera recuperación en 2021. COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda. destaca con el valor más alto en 2019 (0.2999), pero muestra una disminución drástica en los años siguientes. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, aunque presenta una disminución en 2020, muestra una recuperación significativa en 2021 (0.0874). COAC El Sagrario Ltda. muestra una tendencia decreciente constante. En general, estos resultados reflejan la capacidad variable de las cooperativas para generar rendimientos sobre el capital, con algunas mostrando resiliencia mientras que otras enfrentan desafíos en mantener su rentabilidad sobre el capital.

#### d. Eficiencia del negocio (E4)

La Tabla 17 presenta el índice de Eficiencia del Negocio (E4) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la eficiencia de la cooperativa en la generación de ingresos ordinarios en relación con su activo promedio, evaluando la capacidad de la cooperativa para utilizar sus activos de manera efectiva para generar ingresos. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su desempeño en la eficiencia operativa del negocio.

**Tabla 17**

*Eficiencia del negocio (E4)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,1281	0,1232	0,1118
2	COAC Riobamba Ltda.	0,1096	0,1146	0,1106
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1447	0,137	0,1234
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1182	0,1121	0,1065
5	COAC Oscus Limitada	0,1129	0,1033	0,1024
6	COAC San Francisco Ltda.	0,1215	0,1158	0,1125
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,1174	0,113	0,1081
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,1042	0,1005	0,102
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,1222	0,1245	0,1143
10	COAC Ambato Ltda.	0,132	0,131	0,1229
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,163	0,1423	0,1121
12	COAC Chibuleo Limitada	0,1383	0,1202	0,108

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para E4 (Ver Tabla 1)

La mayoría de las cooperativas experimentaron ligeras fluctuaciones en su eficiencia operativa. COAC Fernando Daquilema Limitada presenta una mejora continua, alcanzando 0.1344 en 2021 desde 0.1147 en 2019. COAC El Sagrario Ltda. muestra una tendencia decreciente constante en eficiencia. COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, aunque muestra un aumento en 2020, registra una disminución en 2021. COAC Mushuc Runa Ltda. y COAC Kullki Wasi Ltda. también presentan una ligera disminución en 2021 después de mejoras en 2020. Estos resultados reflejan variaciones en la eficiencia operativa entre las cooperativas, con algunas mejorando su eficiencia mientras que otras enfrentan retos para mantenerla.

#### e. Margen spread tasas (E5)

La Tabla 18 presenta el índice de Margen Spread Tasas (E5) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad de la cooperativa para gestionar su margen de intereses,

calculando la diferencia entre los ingresos por intereses y comisiones y el costo del pasivo con costo promedio. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la gestión de los márgenes de tasas.

**Tabla 18**

*Margen spread tasas (E5)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,098	0,0884	0,088
2	COAC Riobamba Ltda.	0,0879	0,0854	0,0794
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1254	0,0871	0,1235
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1001	0,0828	0,0714
5	COAC Oscus Limitada	0,0803	0,065	0,0595
6	COAC San Francisco Ltda.	0,1006	0,087	0,0764
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,0734	0,0684	0,0602
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,0577	0,0509	0,0491
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0957	0,0869	0,0723
10	COAC Ambato Ltda.	0,0899	0,0856	0,0755
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,1211	0,0924	0,0553
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0896	0,0673	0,0579

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para E5 (Ver Tabla 1)

La mayoría de las cooperativas muestra una tendencia estable con ligeras variaciones en sus márgenes de spread de tasas. COAC Fernando Daquilema Limitada destaca por tener el margen más alto en todos los años, alcanzando 0.1235 en 2021, lo que indica una gestión eficiente en sus tasas de interés. COAC Mushuc Runa Ltda. muestra una mejora continua, aumentando de 0.0459 en 2019 a 0.0775 en 2021. Por otro lado, COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda. presenta una disminución constante, cayendo a 0.0409 en 2021 desde 0.0577 en 2019. En general, los datos reflejan la capacidad de las cooperativas para gestionar sus márgenes de interés, con algunas mostrando mejoras y otras enfrentando desafíos para mantener márgenes favorables.

#### **4.1.6 Liquidez (L)**

El análisis de la Liquidez es uno de los componentes esenciales de la metodología CAMELS, se considera crucial para evaluar la solidez financiera de las cooperativas de ahorro y crédito: COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, COAC Riobamba Ltda., COAC Fernando Daquilema Limitada, COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada, COAC Oscus Limitada, COAC San Francisco Ltda., COAC El Sagrario Ltda., COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda., COAC Mushuc Runa Ltda., COAC Ambato Ltda., COAC Kullki Wasi Ltda., y COAC Chibuleo Limitada. Este componente, simbolizado como "L", tiene un peso del 20% en la evaluación global de la metodología, es fundamental para evaluar la



capacidad que tienen las cooperativas para cubrir sus obligaciones a corto plazo y gestionar efectivamente sus flujos de caja, se compone de los siguientes indicadores: Índice de liquidez L1 con una ponderación de 0.35 (35%), Índice de liquidez ajustada L2 con una ponderación de 0.35 (35%), Índice de liquidez inmediata L3 con una ponderación de 0.30 (30%), del peso total del componente Liquidez.

#### a. Índice de liquidez (L1)

La Tabla 19 presenta el índice de Liquidez (L1) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, evaluando la relación entre los activos líquidos y los pasivos exigibles. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su solidez y capacidad para manejar su liquidez.

**Tabla 19**

*Índice de liquidez (L1)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,1614	0,2094	0,1978
2	COAC Riobamba Ltda.	0,1235	0,1329	0,1253
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1635	0,1815	0,2650
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1710	0,1963	0,2013
5	COAC Oscus Limitada	0,1691	0,1822	0,1469
6	COAC San Francisco Ltda.	0,2208	0,3207	0,2649
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,1996	0,2428	0,2340
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,1231	0,1500	0,1429
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,1232	0,1567	0,2125
10	COAC Ambato Ltda.	0,1595	0,1977	0,2052
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,1180	0,1433	0,2125
12	COAC Chibuleo Limitada	0,1203	0,1314	0,1819

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para L1 (Ver Tabla 1)

Se muestra fluctuaciones en la capacidad de las cooperativas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. COAC Fernando Daquilema Limitada destaca con una mejora significativa, alcanzando un índice de 0.2650 en 2021 desde 0.1635 en 2019. COAC El Sagrario Ltda. también presenta una mejora notable, subiendo a 0.2340 en 2021. Por otro lado, COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada muestra una disminución en su índice de liquidez, bajando a 0.1978 en 2021 desde 0.1614 en 2019. COAC Chibuleo Limitada muestra una tendencia ascendente constante en su liquidez. Estos resultados reflejan la variabilidad en la capacidad de las cooperativas para gestionar su liquidez, con algunas mostrando mejoras significativas y otras enfrentando desafíos en mantener niveles adecuados de liquidez.

## b. Índice de liquidez ajustada (L2)

La Tabla 20 presenta el índice de Liquidez Ajustada (L2) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones financieras ajustadas, evaluando la relación entre los activos líquidos a 90 días y las obligaciones con el público. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su capacidad para manejar su liquidez de manera ajustada.

**Tabla 20**

*Índice de liquidez ajustada (L2)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,1687	0,2162	0,2058
2	COAC Riobamba Ltda.	0,1288	0,1377	0,1302
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1698	0,1872	0,2719
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1807	0,2046	0,2087
5	COAC Oscus Limitada	0,1750	0,1876	0,1508
6	COAC San Francisco Ltda.	0,2311	0,3303	0,2750
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,2065	0,2508	0,2408
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,1269	0,1556	0,1469
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,1283	0,1617	0,2194
10	COAC Ambato Ltda.	0,1647	0,2026	0,2103
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,1231	0,1484	0,2194
12	COAC Chibuleo Limitada	0,1257	0,1363	0,1876

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para L2 (Ver Tabla 1)

Se muestra variaciones en la capacidad de las cooperativas para cumplir con sus obligaciones a corto plazo ajustadas por ciertos factores. COAC San Francisco Ltda. y COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada presentan los valores más altos en 2021, con 0.2750 y 0.2408 respectivamente, indicando una fuerte capacidad de liquidez ajustada. COAC Fernando Daquilema Limitada muestra una mejora continua, alcanzando 0.2681 en 2021. Por otro lado, COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda. y COAC Chibuleo Limitada presentan una disminución, con valores de 0.1469 y 0.1876 en 2021 respectivamente. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada también mejora significativamente a 0.2058 en 2021 desde 0.1687 en 2019. En general, los resultados reflejan una variabilidad en la gestión de la liquidez ajustada entre las cooperativas, con algunas mostrando mejoras notables y otras enfrentando desafíos en mantener niveles adecuados de liquidez ajustada.

## b. Índice de liquidez inmediata (L3)

La Tabla 21 presenta el índice de Liquidez Inmediata (L3) calculado en las 12 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad inmediata de la cooperativa para cubrir sus depósitos a corto plazo, evaluando la relación entre los fondos disponibles y los depósitos a corto plazo. Los datos muestran cómo ha variado este índice en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su capacidad para manejar su liquidez inmediata.

**Tabla 21**

*Índice de liquidez inmediata (L3)*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	0,1246	0,1552	0,1492
2	COAC Riobamba Ltda.	0,1047	0,1106	0,1054
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	0,1224	0,1190	0,1702
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	0,1369	0,1449	0,1238
5	COAC Oscus Limitada	0,1314	0,1415	0,1132
6	COAC San Francisco Ltda.	0,1831	0,2578	0,2146
7	COAC El Sagrario Ltda.	0,1417	0,1711	0,1676
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,1369	0,1449	0,1238
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,0937	0,1169	0,1611
10	COAC Ambato Ltda.	0,1010	0,1371	0,1343
11	COAC Kullki Wasi Ltda	0,0432	0,1049	0,1949
12	COAC Chibuleo Limitada	0,0984	0,1037	0,1448

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para L3 (Ver Tabla 1)

Se muestra fluctuaciones en la capacidad de las cooperativas para cumplir con sus obligaciones inmediatas. COAC Fernando Daquilema Limitada destaca por su mejora continua, alcanzando 0.1702 en 2021. COAC El Sagrario Ltda. muestra un aumento significativo en 2020 pero una ligera disminución en 2021, situándose en 0.1676. COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada mantiene una tendencia positiva, alcanzando 0.1708 en 2021. Por otro lado, COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada y COAC Riobamba Ltda. presentan disminuciones en sus índices de liquidez inmediata en 2021. COAC Mushuc Runa Ltda. y COAC Chibuleo Limitada muestran una tendencia estable con leves mejoras. Estos resultados reflejan la variabilidad en la capacidad de las cooperativas para gestionar su liquidez inmediata, con algunas mejorando su posición y otras enfrentando retos para mantener niveles adecuados de liquidez.

### 4.1.7 Sensibilidad al riesgo (S)

El análisis de la Sensibilidad al Riesgo es uno de los componentes esenciales de la metodología CAMELS, el cual evalúa cómo las cooperativas de ahorro y crédito gestionan y responden a los riesgos financieros que podrían afectar su estabilidad y desempeño. Este

componente, simbolizado como "S", tiene un peso del 5% en la evaluación global de la metodología, se compone de los siguientes indicadores: Tasa de interés activa implícita S1 con una ponderación de 0.05 (5%).

#### a. Tasa de interés activa implícita

La Tabla 22 presenta la Tasa de Interés Activa Implícita de varias cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, evaluada durante los años 2019, 2020 y 2021. Este índice mide la capacidad de la cooperativa para generar ingresos por intereses a partir de su cartera bruta promedio. Los datos muestran cómo ha variado esta tasa en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la gestión de ingresos por intereses.

**Tabla 22**

*Tasa de interés activa implícita*

No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	7,16%	7,94%	6,67%
2	COAC Riobamba Ltda.	5,73%	6,58%	6,51%
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	6,88%	7,54%	7,37%
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	5,38%	6,81%	7,46%
5	COAC Oscus Limitada	6,88%	7,80%	8,12%
6	COAC San Francisco Ltda.	5,90%	7,16%	7,83%
7	COAC El Sagrario Ltda.	8,54%	9,69%	9,94%
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	7,75%	8,99%	9,01%
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	6,03%	7,24%	7,50%
10	COAC Ambato Ltda.	6,68%	7,28%	7,31%
11	COAC Kullki Wasi Ltda	6,83%	7,78%	8,30%
12	COAC Chibuleo Limitada	7,24%	8,10%	8,15%

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para S1 (Ver Tabla 1)

Se muestra variaciones en las tasas de interés aplicadas a los préstamos. La mayoría de las cooperativas presentan una disminución en las tasas de interés en 2021 en comparación con 2019 y 2020. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada muestra una reducción significativa, pasando de 7.16% en 2019 a 6.67% en 2021. COAC El Sagrario Ltda. también presenta una disminución considerable en su tasa de interés, bajando de 8.50% en 2020 a 5.43% en 2021. Por otro lado, COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda. muestra un ligero aumento en 2021, alcanzando 7.19%. En general, estos resultados reflejan ajustes en las políticas de tasas de interés de las cooperativas, posiblemente en respuesta a las condiciones del mercado y la necesidad de mantener competitividad en el otorgamiento de créditos.

## 4.2 Calificación Componentes CAMELS

La Tabla 23 muestra cada componente del sistema CAMELS, su evaluación y puntuación individual. Estas puntuaciones se promedian para obtener una calificación final que varía entre 1 y 6, donde cada componente recibe una calificación específica:

**Tabla 23***Calificación Componentes CAMELS*

<b>Calificación CAMELS</b>	<b>Descripción</b>
<b>6</b>	<b>Excelente:</b> La cooperativa presenta una salud financiera sobresaliente en todos los aspectos evaluados. Los indicadores de capital, activos, gestión, rentabilidad, liquidez y sensibilidad al riesgo son excepcionales. La cooperativa muestra una gran capacidad para afrontar riesgos y su solvencia es muy alta.
<b>5</b>	<b>Muy Bueno:</b> La cooperativa tiene una buena salud financiera, con indicadores sólidos en la mayoría de las áreas. Puede haber áreas de mejora, pero en general, la cooperativa es estable y eficiente en su gestión. La sensibilidad al riesgo está bien gestionada.
<b>4</b>	<b>Bueno:</b> La cooperativa tiene una posición financiera aceptable con algunos puntos fuertes, pero también presenta áreas que requieren atención. Los riesgos están presentes, pero son manejables. La rentabilidad es adecuada y la liquidez es suficiente. La sensibilidad al riesgo necesita monitoreo.
<b>3</b>	<b>Satisfactorio:</b> La cooperativa muestra una situación financiera medianamente favorable. Aunque es capaz de operar adecuadamente, hay varios aspectos que necesitan mejora significativa. Existen riesgos moderados que podrían afectar su estabilidad si no se gestionan adecuadamente. La sensibilidad al riesgo es una preocupación.
<b>2</b>	<b>Mejorable:</b> La cooperativa enfrenta algunos desafíos financieros. Los indicadores de capital, activos, gestión, rentabilidad, liquidez y sensibilidad al riesgo muestran áreas que requieren atención y mejora para asegurar una mayor estabilidad.
<b>1</b>	<b>En Desarrollo:</b> La cooperativa presenta varias áreas con margen de mejora en sus indicadores financieros. Se recomiendan acciones correctivas para fortalecer la gestión, rentabilidad y liquidez, y reducir la sensibilidad al riesgo.

Fuente: Federal Reserve Bank: Bank Supervision and Regulation

### 4.3 Tabla de Ponderación CAMELS

Esta metodología permite evaluar el desempeño general de cada cooperativa en términos de estabilidad financiera y eficiencia operativa, a continuación, se muestra el resultado CAMELS de cada una de las Cooperativas de estudio (Ver desde la Tabla 24 hasta la Tabla 35).

**Tabla 24**

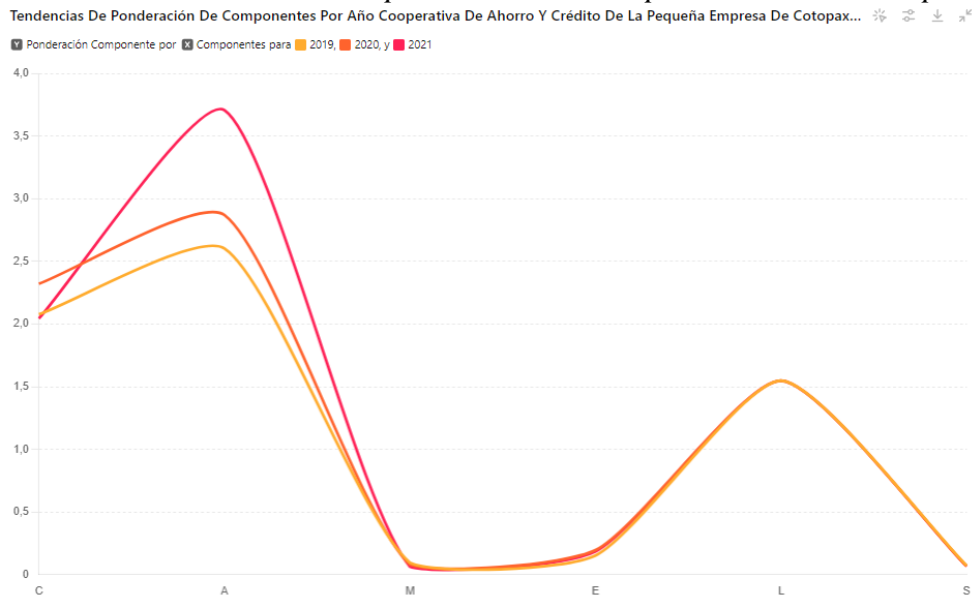
*Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Cotopaxi*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE COTOPAXI LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
C	0.15	C1	0,40	0,0854		2,6037	0,0786		2,8702	0,0815		3,7077
		C2	0,60	2,5183			2,7916			3,6262		
A	0.20	A1	0,30	0,0122	0,5878	2,0773	0,0113	0,5888	2,3210	0,0086	0,5915	2,0446
		A2	0,30	0,0031	0,5969		0,0028	0,5972		0,0016	0,5984	
		A3	0,25	0,0055	0,4945		0,0050	0,4950		0,0095	0,4905	
		A4	0,15	0,3982	0,3982		0,6401	0,6401		0,3642	0,3642	
M	0.15	M1	0,30	0,1094	0,4906	1,5489	0,1083	0,4917	1,5586	0,1146	0,4854	1,5486
		M2	0,40	0,0110	0,7890		0,0100	0,7900		0,0103	0,7897	
		M3	0,30	0,2693	0,2693		0,2769	0,2769		0,2735	0,2735	
E	0.25	E1	0,25	0,0060		0,0795	0,0033		0,0593	0,0042		0,0638
		E2	0,20	0,0067			0,0034			0,0054		
		E3	0,25	0,0299			0,0173			0,0219		
		E4	0,25	0,0320			0,0308			0,0280		
		E5	0,05	0,0049			0,0044			0,0044		
L	0.20	L1	0,35	0,0565		0,1529	0,0733		0,1955	0,0692		0,1860
		L2	0,35	0,0590			0,0757			0,0720		
		L3	0,30	0,0374			0,0466			0,0448		
S	0.05	S1	1,00	0,0716		0,0716	0,0794		0,0794	0,0667		0,0667
<b>Total</b>	<b>1.00</b>					<b>6,4624</b>			<b>7,0840</b>			<b>7,6174</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Cotopaxi para los años 2019 a 2021.

## Gráfico 1

### *Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Cotopaxi*



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada muestra una mejora progresiva en sus calificaciones anuales de 2019 a 2021. En 2019, la calificación ponderada total fue de 6.4624, situándola en la categoría de "Excelente", lo que indica una salud financiera sobresaliente en todos los aspectos evaluados. En 2020, la calificación aumentó a 7.0840, manteniéndose en el nivel "Excelente" y reflejando una continua mejora en la adecuación de capital y la calidad de activos, con una mayor capacidad para absorber pérdidas y una gestión más eficiente de los riesgos de crédito. Para 2021, la calificación alcanzó 7.6174, consolidando aún más su posición en la categoría de "Excelente". Esta mejora constante se debe a una mejor capacidad para manejar obligaciones a corto plazo y flujos de efectivo, así como a una reducción en los activos improductivos, lo que ha fortalecido la solvencia de la cooperativa. Estos resultados positivos reflejan una gestión eficaz y una implementación exitosa de estrategias financieras que han mejorado significativamente su salud financiera general. (Ver Gráfico 1)

**Tabla 25***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Riobamba*

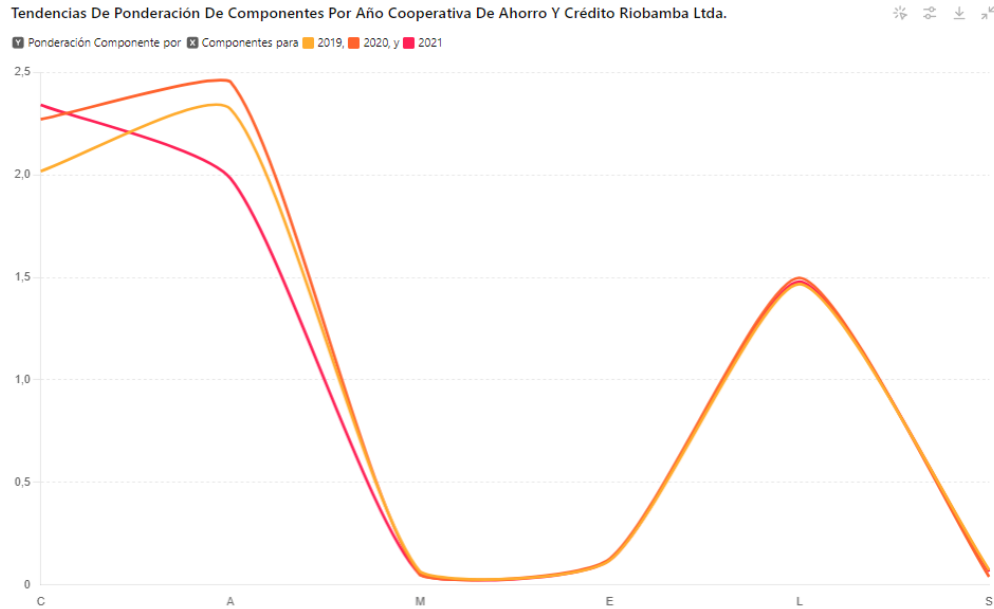
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO RIOBAMBA LTDA.												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,4	0,0729		2,3212	0,0693		2,4544	0,0702		1,9827
		C2	0,6	2,2483			2,3851			1,9126		
<b>A</b>	0.20	A1	0,3	0,0118	0,5882	2,0176	0,0117	0,5883	2,2704	0,0142	0,5858	2,3414
		A2	0,3	0,0008	0,5992		0,0009	0,5991		0,0016	0,5984	
		A3	0,25	0,0024	0,4977		0,0028	0,4972		0,0029	0,4971	
		A4	0,15	0,3325	0,3325		0,5859	0,5859		0,6601	0,6601	
<b>M</b>	0.15	M1	0,3	0,1459	0,4301	1,4675	0,1452	0,4548	1,4975	0,1608	0,4392	1,4786
		M2	0,4	0,0083	0,784		0,0133	0,7867		0,0136	0,7864	
		M3	0,3	0,2244	0,2533		0,2561	0,2561		0,253	0,253	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0043		0,0649	0,0022		0,0486	0,0027		0,0503
		E2	0,2	0,0041			0,0008			0,0003		
		E3	0,25	0,0248			0,0128			0,0157		
		E4	0,25	0,0274			0,0287			0,0277		
		E5	0,05	0,0044			0,0043			0,004		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0432		0,1197	0,0465		0,1279	0,0439		0,121
		L2	0,35	0,0451			0,0482			0,0456		
		L3	0,3	0,0314			0,0332			0,0316		
<b>S</b>	0.05	S1	1	0,0573		0,0573	0,0658		0,397	0,0651		0,0651
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6</b>			<b>6,0482</b>			<b>6,3988</b>			<b>6,0391</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Riobamba para los años 2019 a 2021.



## Gráfico 2

### *Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Riobamba*



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

En 2019, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Riobamba Ltda. obtuvo una puntuación CAMELS total ponderada de 6,0482, manteniendo una excelente salud financiera según los parámetros CAMELS. En 2020, la puntuación aumentó a 6,3985, reafirmando su capacidad excepcional para gestionar riesgos y solvencia. En 2021, la puntuación se mantuvo alta en 6,0391, reflejando una gestión sólida en todos los aspectos evaluados. Estas calificaciones indican que la cooperativa ha demostrado una gran capacidad para afrontar riesgos y ha mantenido una solvencia muy alta durante estos años. (Ver Gráfico 2)

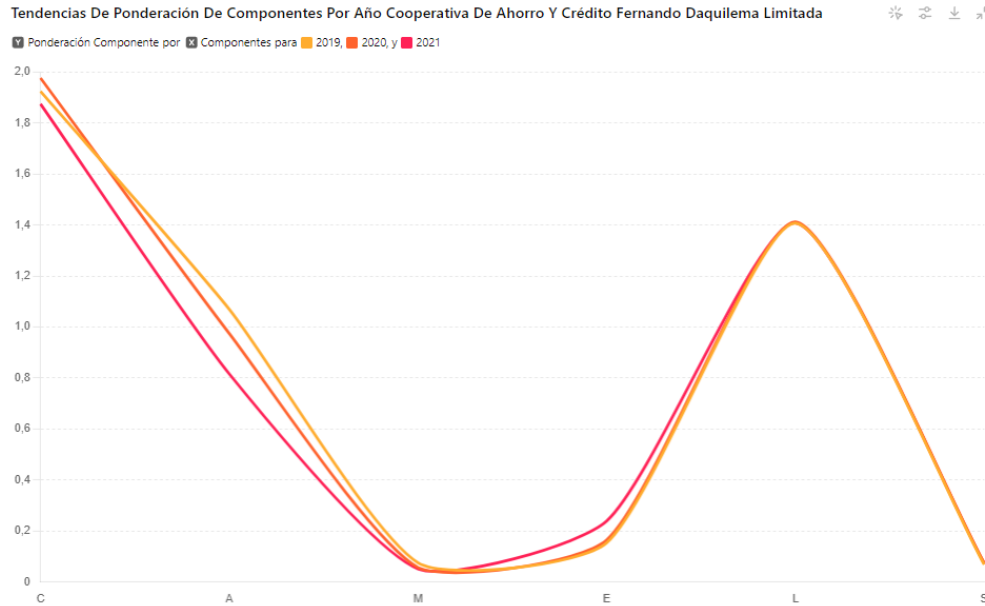
**Tabla 26***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Fernando Daquilema*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FERNANDO DAQUILEMA LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
C	0.15	C1	0,40	0,0437		1,0698	0,0427		0,9747	0,0380		0,8162
		C2	0,60	1,0261			0,9320			0,7783		
A	0.20	A1	0,30	0,0171	0,5829	1,9235	0,0188	0,5812	1,9762	0,0206	0,5795	1,8744
		A2	0,30	0,0038	0,5962		0,0043	0,5957		0,0046	0,5954	
		A3	0,25	0,0058	0,4942		0,0065	0,4935		0,0112	0,4888	
		A4	0,15	0,2502	0,2502		0,3058	0,3058		0,2107	0,2107	
M	0.15	M1	0,30	0,1094	0,4006	1,4434	0,1871	0,4129	1,4790	0,1917	0,4083	1,4467
		M2	0,40	0,0069	0,7767		0,0192	0,7808		0,0177	0,7823	
		M3	0,30	0,1795	0,2660		0,2852	0,2852		0,2561	0,2561	
E	0.25	E1	0,25	0,0031		0,0762	0,0017		0,0572	0,0013		0,0521
		E2	0,20	0,0040			0,0016			0,0001		
		E3	0,25	0,0266			0,0154			0,0136		
		E4	0,25	0,0362			0,0343			0,0309		
		E5	0,05	0,0063			0,0044			0,0062		
L	0.20	L1	0,35	0,0572		0,1534	0,0635		0,1647	0,0928		0,2390
		L2	0,35	0,0594			0,0655			0,0952		
		L3	0,30	0,0367			0,0357			0,0511		
S	0.05	S1	1,00	0,0688		0,0688	0,0754		0,0754	0,0737		0,0737
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,7350</b>			<b>4,7272</b>			<b>4,5020</b>

Nota. Calificaciones CAMELS de la COAC Fernando Daquilema para los años 2019 a 2021.

### Gráfico 3

#### *Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Fernando Daquilema*



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema Limitada presentó una calificación CAMELS total de 4.7350 en 2019, 4.7272 en 2020 y 4.6020 en 2021, lo cual indica una salud financiera que varía entre "bueno" y "satisfactorio" según los parámetros proporcionados. Los componentes de capital (C) y activos (A) muestran fluctuaciones en sus ponderaciones, sugiriendo áreas de mejora en la gestión del riesgo de crédito y la rentabilidad de los activos. La gestión (M) y las ganancias (E) también reflejan la necesidad de una atención continua para mantener la estabilidad. La liquidez (L) presenta una mejora gradual, mientras que la sensibilidad al riesgo (S) se mantiene constante. Estos resultados implican que, aunque la cooperativa tiene una posición financiera aceptable, hay áreas que requieren atención para asegurar una mayor estabilidad y eficiencia operativa (Ver Gráfico 3).

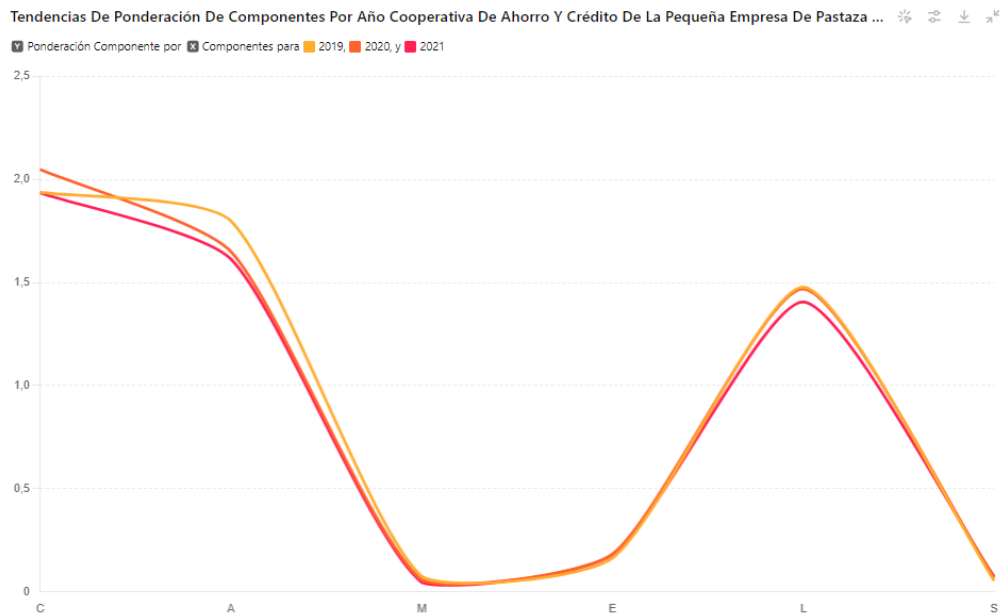
**Tabla 27***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC de la Pequeña Empresa Pastaza*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE PASTAZA LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0769		1,7980	0,0716		1,6498	0,0657		1,6132
		C2	0,60	1,7211			1,5782			1,5475		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0175	0,5825	1,9380	0,0174	0,5826	2,0408	0,0175	0,5825	1,9348
		A2	0,30	0,0020	0,5980		0,0016	0,5984		0,0030	0,5970	
		A3	0,25	0,0037	0,4963		0,0036	0,4964		0,0060	0,4940	
		A4	0,15	0,2612	0,2612		0,3634	0,3634		0,2613	0,2613	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,1710	0,4290	1,4772	0,1737	0,4263	1,4685	0,1947	0,4053	1,4435
		M2	0,40	0,0179	0,7821		0,0152	0,7848		0,0149	0,7851	
		M3	0,30	0,2660	0,2660		0,2574	0,2574		0,2531	0,2531	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0053		0,0747	0,0033		0,0576	0,0019		0,0458
		E2	0,20	0,0060			0,0036			0,0022		
		E3	0,25	0,0290			0,0186			0,0116		
		E4	0,25	0,0296			0,0280			0,0266		
		E5	0,05	0,0050			0,0041			0,0036		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0599		0,1642	0,0687		0,1838	0,0705		0,1806
		L2	0,35	0,0632			0,0716			0,0730		
		L3	0,30	0,0411			0,0435			0,0371		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0538		0,0538	0,0681		0,0681	0,0746		0,0746
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>5,5059</b>			<b>5,4687</b>			<b>5,2926</b>

Nota. Calificaciones CAMELS de la COAC de la Pequeña Empresa Pastaza para los años 2019 a 2021.

## Gráfico 4

### *Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Pequeña Empresa Pastaza*



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa Pastaza Ltda. se destacó con una calificación de "Excelente" en 2020 y 2021, reflejando una salud financiera sobresaliente y una gran capacidad para absorber pérdidas y gestionar riesgos de crédito. La Cooperativa de Ahorro y Crédito Riobamba Ltda. mantuvo una calificación de "Muy bueno" en los tres años analizados, mostrando estabilidad financiera y gestión eficiente. Por otro lado, tanto la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fernando Daquilema Ltda. como la Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Pastaza Ltda. permanecieron en la categoría de "Bueno", indicando una posición financiera aceptable, pero con áreas que requieren atención, especialmente en la rentabilidad y gestión de riesgos (Ver Gráfico 4).

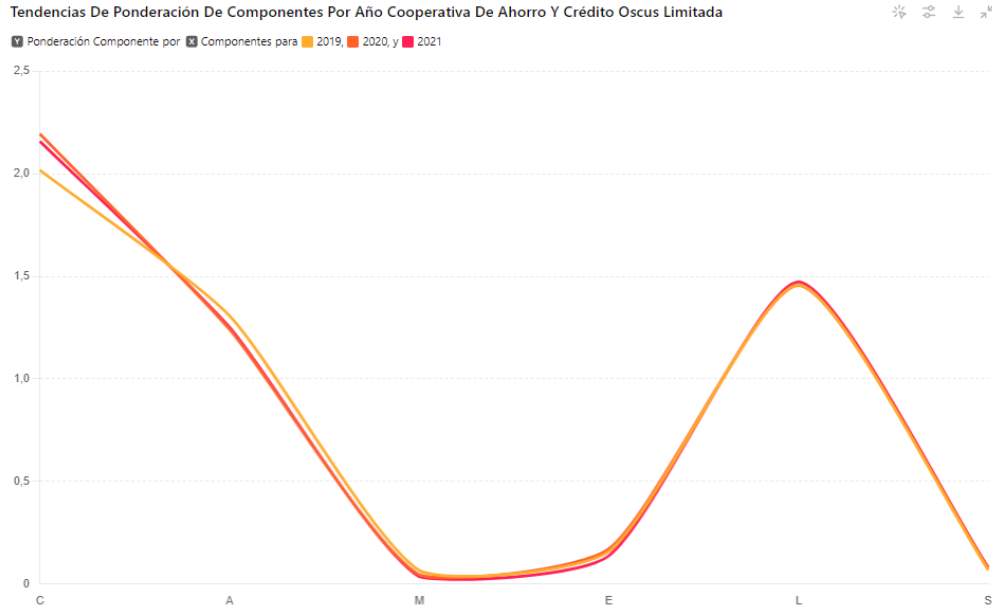
**Tabla 28***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC OSCUS*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0535		1,3075	0,0518		1,2408	0,0490		1,2519
		C2	0,60	1,2541			1,1890			1,2029		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0159	0,5841	2,0170	0,0172	0,5828	2,1940	0,0170	0,5830	2,1761
		A2	0,30	0,0018	0,5982		0,0024	0,5976		0,0020	0,5980	
		A3	0,25	0,0063	0,4937		0,0049	0,4952		0,0053	0,4947	
		A4	0,15	0,3410	0,3410		0,5184	0,5184		0,5004	0,5004	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,1684	0,4316	1,4584	0,1860	0,4140	1,4304	0,1997	0,4003	1,4087
		M2	0,40	0,0153	0,7847		0,0135	0,7865		0,0136	0,7864	
		M3	0,30	0,2421	0,2421		0,2299	0,2299		0,2221	0,2221	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0034		0,0662	0,0016		0,0444	0,0008		0,0361
		E2	0,20	0,0038			0,0017			0,0007		
		E3	0,25	0,0268			0,0120			0,0061		
		E4	0,25	0,0282			0,0258			0,0256		
		E5	0,05	0,0040			0,0033			0,0030		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0592		0,1599	0,0638		0,1719	0,0514		0,1382
		L2	0,35	0,0613			0,0657			0,0528		
		L3	0,30	0,0394			0,0425			0,0340		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0688		0,0688	0,0780		0,0780	0,0812		0,0812
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>5,0778</b>			<b>5,1595</b>			<b>5,0110</b>

Nota. Calificaciones CAMELS de la COAC OSCUS para los años 2019 a 2021.

## Gráfico 5

### *Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC OSCUS*



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Oscus Limitada presentó una calificación CAMELS global de 5.0778 en 2019, 5.1595 en 2020 y 5.0112 en 2021. Según estas puntuaciones y las definiciones proporcionadas, la cooperativa se encuentra en una categoría de "Muy Bueno". Esto indica que la cooperativa tiene una buena salud financiera, con indicadores sólidos en la mayoría de las áreas. Puede haber áreas de mejora, pero en general, la cooperativa es estable y eficiente en su gestión, y la sensibilidad al riesgo está bien gestionada. Las puntuaciones reflejan una mejora general en la estabilidad financiera y la capacidad de gestión de la cooperativa a lo largo de estos años (Ver Gráfico 5).

**Tabla 29***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC San Francisco*

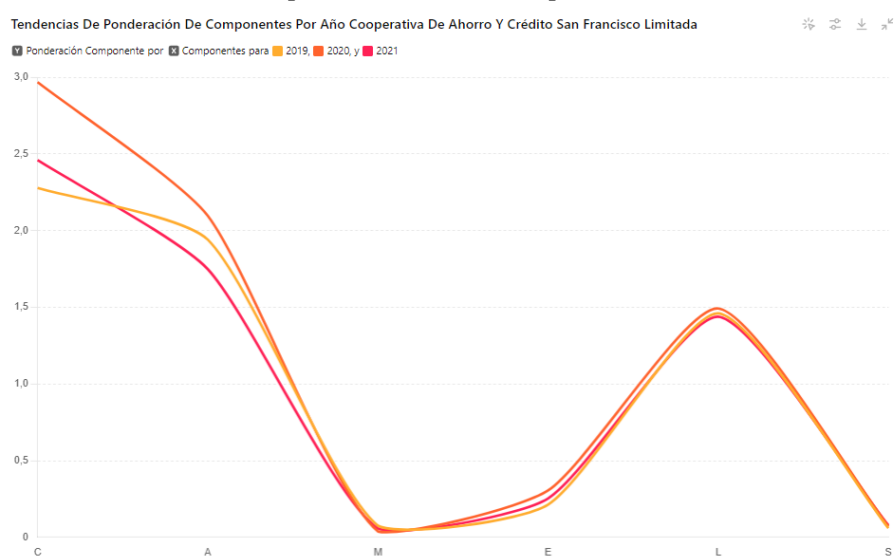
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN FRANCISCO LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0771		1,9416	0,0629		2,0969	0,0654		1,7492
		C2	0,60	1,8644			2,0340			1,6838		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0151	0,5849	2,2781	0,0136	0,5864	2,9683	0,0152	0,5848	2,4597
		A2	0,30	0,0028	0,5972		0,0019	0,5981		0,0027	0,5973	
		A3	0,25	0,0049	0,4952		0,0035	0,4966		0,0055	0,4945	
		A4	0,15	0,6008	0,6008		1,2872	1,2872		0,7832	0,7832	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,1645	0,4355	1,4598	0,1381	0,4619	1,4919	0,1728	0,4272	1,4383
		M2	0,40	0,0177	0,7823		0,0132	0,7868		0,0146	0,7854	
		M3	0,30	0,2420	0,2420		0,2432	0,2432		0,2257	0,2257	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0054		0,0758	0,0007		0,0382	0,0031		0,0571
		E2	0,20	0,0059			0,0002			0,0031		
		E3	0,25	0,0291			0,0041			0,0190		
		E4	0,25	0,0304			0,0290			0,0281		
		E5	0,05	0,0050			0,0044			0,0038		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0773		0,2131	0,1122		0,3052	0,0927		0,2533
		L2	0,35	0,0809			0,1156			0,0963		
		L3	0,30	0,0549			0,0773			0,0644		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0590		0,0590	0,0716		0,0716	0,0783		0,0783
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>6,0274</b>			<b>6,9721</b>			<b>5,9577</b>

Nota. Calificaciones CAMELS de la COAC San Francisco para los años 2019 a 2021.



## Gráfico 6

### Línea de tendencia de ponderación de componentes San Francisco



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La tabla de calificaciones CAMELS para la "Cooperativa de Ahorro y Crédito San Francisco Ltda." muestra que, en 2019, la cooperativa obtuvo una calificación total de 6.0274, que se clasifica como "Excelente", lo cual indica una salud financiera sobresaliente en todos los aspectos evaluados. En 2020, la calificación mejoró ligeramente a 6.971, manteniéndose en la categoría de "Excelente". Sin embargo, en 2021, la calificación total disminuyó a 5.9777, situándose en la categoría de "Muy Bueno". Esta reducción indica que, aunque la cooperativa sigue mostrando una buena salud financiera con indicadores sólidos, hay áreas que requieren atención y mejora para volver a alcanzar la calificación de "Excelente". La disminución en 2021 podría estar relacionada con cambios en la gestión, rentabilidad, o sensibilidad al riesgo que deben ser revisados para mantener una estabilidad y eficiencia en la gestión (Ver Gráfico 6).

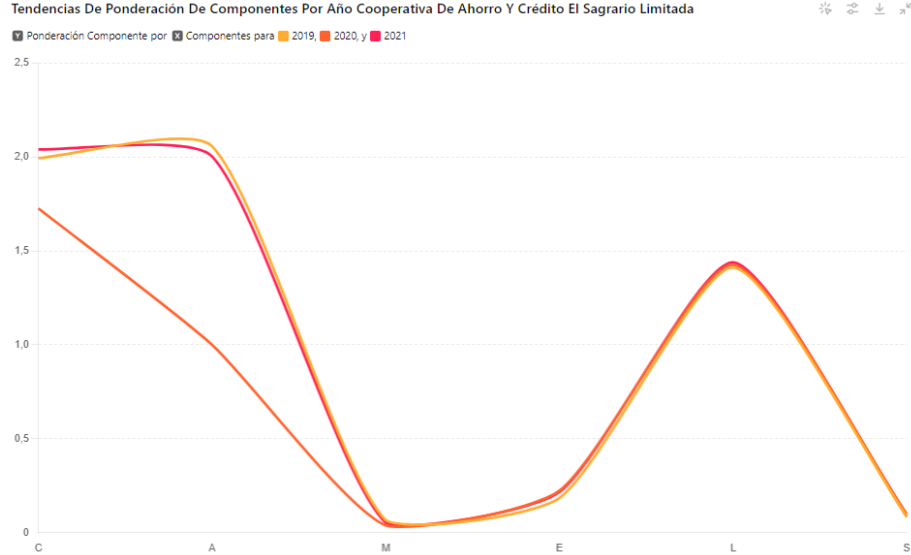
**Tabla 30***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC El Sagrario*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL SAGRARIO LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0729		2,0569	0,0666		0,9998	0,0658		2,0022
		C2	0,60	1,9840			0,9332			1,9364		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,2443	0,3557	1,9933	0,2168	0,3832	1,7255	0,2044	0,3956	2,0403
		A2	0,30	0,0010	0,5990		0,0037	0,5963		0,0010	0,5990	
		A3	0,25	0,0025	0,4976		0,0059	0,4941		0,0031	0,4969	
		A4	0,15	0,5411	0,5411		0,2518	0,2518		0,5489	0,5489	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,1598	0,4402	1,4109	0,1580	0,4420	1,4253	0,1591	0,4409	1,4222
		M2	0,40	0,0136	0,7864		0,0122	0,7878		0,0113	0,7887	
		M3	0,30	0,1843	0,1843		0,1955	0,1955		0,1926	0,1926	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0043		0,0661	0,0035		0,0586	0,0028		0,0523
		E2	0,20	0,0041			0,0030			0,0022		
		E3	0,25	0,0247			0,0204			0,0173		
		E4	0,25	0,0294			0,0283			0,0270		
		E5	0,05	0,0037			0,0034			0,0030		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0699		0,1846	0,0850		0,2241	0,0819		0,2165
		L2	0,35	0,0723			0,0878			0,0843		
		L3	0,30	0,0425			0,0513			0,0503		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0854		0,0854	0,0969		0,0969	0,0994		0,0994
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>5,7973</b>			<b>4,5302</b>			<b>5,7335</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC El Sagrario Pastaza para los años 2019 a 2021.

### Gráfico 7

Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC El Sagrario



Nota. El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito El Sagrario Limitada mostró cambios notables en sus puntajes CAMELS de 2019 a 2021. En 2019, la cooperativa obtuvo un puntaje de 5,7973, colocándola en la categoría de "Muy Bueno" (5), lo que indica una salud financiera sólida con buenos indicadores en la mayoría de las áreas, aunque con posibles áreas de mejora. En 2020, el puntaje disminuyó a 4,5302, cayendo a la categoría de "Bueno" (4), lo que sugiere una posición financiera aceptable, pero con la necesidad de atender ciertos riesgos. En 2021, el puntaje mejoró nuevamente a 5,7335, recuperando la calificación de "Muy Bueno" (5), reflejando una gestión efectiva y una mejora en los indicadores financieros clave, aunque aún con algunos aspectos que podrían optimizarse (Ver Gráfico 7).

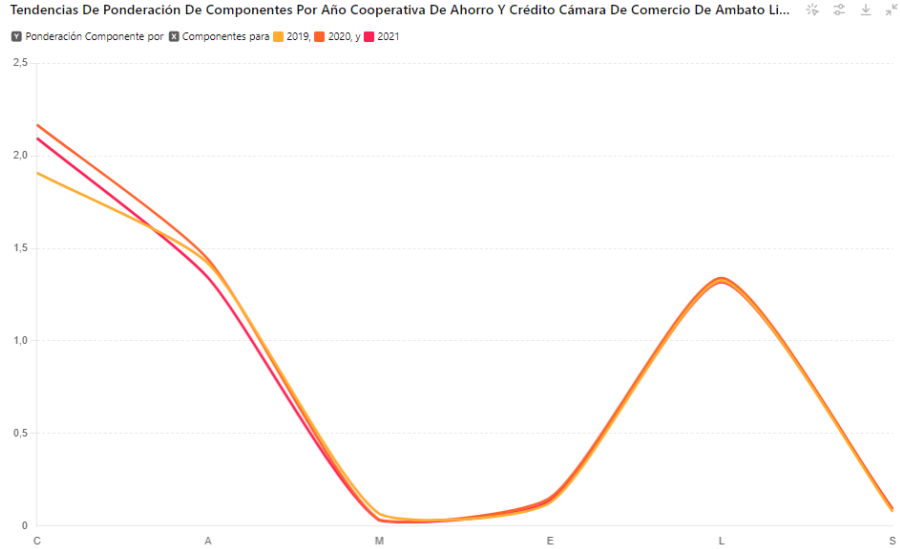
**Tabla 31***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Cámara de Comercio de Ambato*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0420		1,4184	0,0388		1,4401	0,0346		1,3411
		C2	0,60	1,3763			1,4013			1,3065		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0245	0,5755	1,9073	0,0197	0,5803	2,1673	0,0198	0,5802	2,0951
		A2	0,30	0,0009	0,5991		0,0011	0,5989		0,0010	0,5990	
		A3	0,25	0,0043	0,4957		0,0025	0,4976		0,0027	0,4973	
		A4	0,15	0,2370	0,2370		0,4906	0,4906		0,4186	0,4186	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,1710	0,4290	1,3241	0,1737	0,4263	1,3398	0,1947	0,4053	1,3176
		M2	0,40	0,0162	0,7838		0,0130	0,7870		0,0143	0,7857	
		M3	0,30	0,1112	0,1112		0,1265	0,1265		0,1267	0,1267	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0008		0,0381	0,0005		0,0337	0,0002		0,0309
		E2	0,20	0,0009			0,0010			0,0007		
		E3	0,25	0,0075			0,0045			0,0021		
		E4	0,25	0,0261			0,0251			0,0255		
		E5	0,05	0,0029			0,0025			0,0025		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0431		0,1286	0,0525		0,1504	0,0500		0,1386
		L2	0,35	0,0444			0,0545			0,0514		
		L3	0,30	0,0411			0,0435			0,0371		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0775		0,0775	0,0899		0,0899	0,0901		0,0901
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,8939</b>			<b>5,2212</b>			<b>4,9233</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Cámara de Comercio de Ambato para los años 2019 a 2021.

### Gráfico 8

Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Cámara de Comercio de Ambato



Nota. El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Ambato Limitada presenta una calificación CAMELS con puntuaciones de 4.939 en 2019, 5.221 en 2020 y 4.923 en 2021. En 2019, la calificación total fue de 4.939, lo que indica una posición financiera "Buena", con áreas que requieren atención para mejorar la rentabilidad y liquidez. En 2020, la calificación mejoró a 5.221, situándola en una categoría de "Muy Bueno", reflejando una buena salud financiera con indicadores sólidos en la mayoría de las áreas, aunque con espacio para mejoras. Sin embargo, en 2021, la calificación descendió a 4.923, volviendo a una posición de "Bueno", indicando nuevamente áreas que necesitan atención para asegurar una mayor estabilidad y eficiencia en la gestión (Ver Gráfico 8).

**Tabla 32**

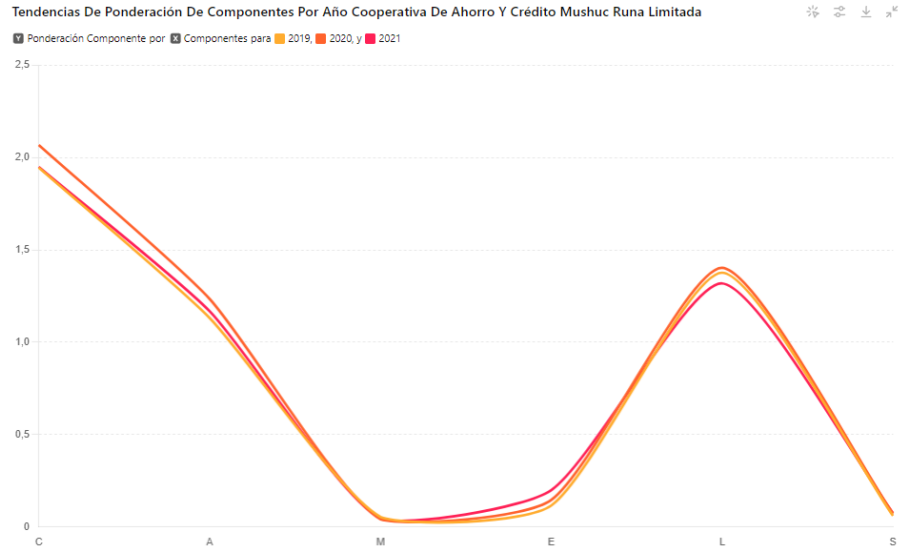
*Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Mushuc Runa*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO MUSHUC RUNA LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0674		1,1314	0,0618		1,2344	0,0537		1,1681
		C2	0,60	1,0640			1,1726			1,1144		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0265	0,5735	1,9449	0,0240	0,6000	2,0677	0,0207	0,5793	1,9448
		A2	0,30	0,0045	0,5955		0,0043	0,5957		0,0036	0,5964	
		A3	0,25	0,0096	0,4905		0,0091	0,4910		0,0096	0,4904	
		A4	0,15	0,2854	0,2854		0,3810	0,3810		0,2787	0,2787	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,2486	0,3514	1,3761	0,2243	0,3757	1,4045	0,2520	0,3480	1,3812
		M2	0,40	0,0220	0,7780		0,0198	0,7802		0,0170	0,7830	
		M3	0,30	0,2466	0,2466		0,2486	0,2486		0,2503	0,2503	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0027		0,0543	0,0009		0,0417	0,0014		0,0442
		E2	0,20	0,0008			0,0002			0,0004		
		E3	0,25	0,0154			0,0052			0,0103		
		E4	0,25	0,0306			0,0311			0,0286		
		E5	0,05	0,0048			0,0043			0,0036		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0431		0,1161	0,0548		0,1465	0,0744		0,1995
		L2	0,35	0,0449			0,0566			0,0768		
		L3	0,30	0,0281			0,0351			0,0483		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0603		0,0603	0,0724		0,0724	0,0750		0,0750
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,6831</b>			<b>4,9672</b>			<b>4,7379</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Mushuc Runa para los años 2019 a 2021.

### Gráfico 9

Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Mushuc Runa



Nota. El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Mushuc Runa Limitada presentó un puntaje CAMELS de 4.6831 en 2019, 4.9672 en 2020 y 4.7379 en 2021. Estos puntajes indican una calificación de "Bueno" según la tabla de calificaciones CAMELS, lo que sugiere que la cooperativa tiene una posición financiera aceptable con algunos puntos fuertes, pero también presenta áreas que requieren atención. A lo largo del período analizado, los indicadores de capital y activos mostraron una estabilidad relativa, mientras que la gestión y la rentabilidad tuvieron fluctuaciones que requieren monitoreo. La liquidez presentó una ligera mejora, lo que es positivo para su capacidad de cumplir con obligaciones a corto plazo. La sensibilidad al riesgo mantuvo una calificación constante, destacando la necesidad de continuar con el monitoreo y gestión de riesgos para mantener y mejorar la salud financiera de la cooperativa (Ver Gráfico 9).

**Tabla 33***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Ambato Limitada*

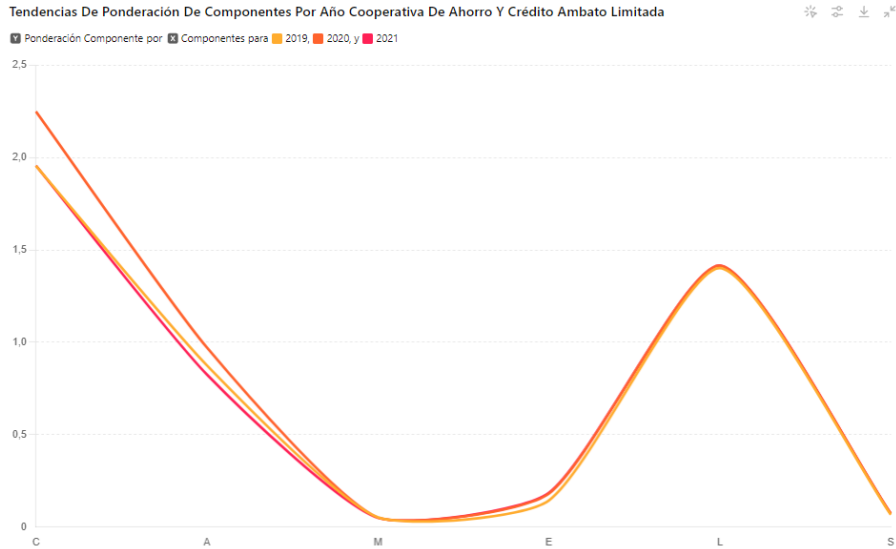
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO AMBATO LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
<b>C</b>	0.15	C1	0,40	0,0558		0,8750	0,0501		0,9714	0,0457		0,8254
		C2	0,60	0,8192			0,9214			0,7796		
<b>A</b>	0.20	A1	0,30	0,0148	0,5852	1,9548	0,0146	0,5854	2,2488	0,0149	0,5851	1,9559
		A2	0,30	0,0021	0,5979		0,0023	0,5977		0,0024	0,5976	
		A3	0,25	0,0052	0,4949		0,0038	0,4962		0,0093	0,4908	
		A4	0,15	0,2769	0,2769		0,5696	0,5696		0,2825	0,2825	
<b>M</b>	0.15	M1	0,30	0,2155	0,3845	1,4012	0,2108	0,3893	1,4140	0,2109	0,3891	1,4161
		M2	0,40	0,0198	0,7802		0,0159	0,7841		0,0140	0,7860	
		M3	0,30	0,2366	0,2366		0,2406	0,2406		0,2411	0,2411	
<b>E</b>	0.25	E1	0,25	0,0035		0,0710	0,0016		0,0524	0,0014		0,0500
		E2	0,20	0,0038			0,0016			0,0016		
		E3	0,25	0,0262			0,0123			0,0125		
		E4	0,25	0,0330			0,0328			0,0307		
		E5	0,05	0,0045			0,0043			0,0038		
<b>L</b>	0.20	L1	0,35	0,0558		0,1438	0,0692		0,1812	0,0718		0,1857
		L2	0,35	0,0576			0,0709			0,0736		
		L3	0,30	0,0303			0,0411			0,0403		
<b>S</b>	0.05	S1	1,00	0,0668		0,0668	0,0728		0,0728	0,0731		0,0731
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,5127</b>			<b>4,9407</b>			<b>4,4331</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Ambato Limitada para los años 2019 a 2021.



### Gráfico 10

Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Ambato



Nota. El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Ambato Limitada presenta una calificación CAMEL total de 4.5217 en 2019, 4.9407 en 2020, y 4.4331 en 2021. De acuerdo con la tabla de calificaciones, esto sitúa a la cooperativa en la categoría de "Bueno" (4), lo que indica una posición financiera aceptable con algunos puntos fuertes, pero también áreas que requieren atención. Aunque se observan mejoras en la gestión y la rentabilidad a lo largo de los años, la sensibilidad al riesgo y la liquidez necesitan monitoreo continuo para evitar potenciales problemas financieros. Los resultados sugieren que la cooperativa debe enfocar sus esfuerzos en mejorar sus indicadores de capital y activos para fortalecer su posición financiera y alcanzar una calificación superior (Ver Gráfico 10).

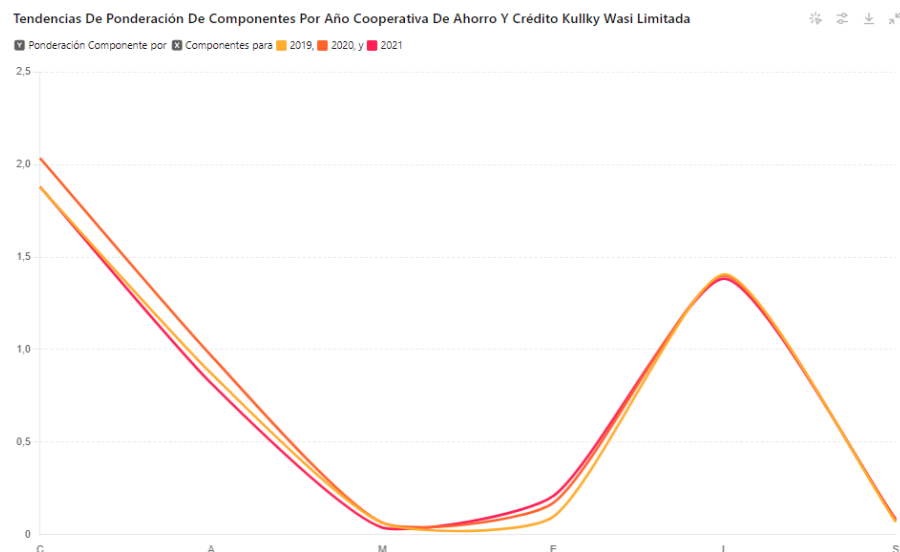
**Tabla 34***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Kullki Wasi*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO KULLKI WASI LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
C	0.15	C1	0,40	0,0527		0,8719	0,0460		0,9674	0,0386		0,8183
		C2	0,60	0,8192			0,9214			0,7796		
A	0.20	A1	0,30	0,0242	0,5759	1,8771	0,0218	0,5783	2,0345	0,0218	0,5782	1,8802
		A2	0,30	0,0090	0,5910		0,0083	0,5917		0,0074	0,5926	
		A3	0,25	0,0122	0,4879		0,0084	0,4916		0,0102	0,4899	
		A4	0,15	0,2224	0,2224		0,3730	0,3730		0,2196	0,2196	
M	0.15	M1	0,30	0,2262	0,3738	1,4072	0,2168	0,3833	1,3993	0,2563	0,3437	1,3439
		M2	0,40	0,0254	0,7746		0,0216	0,7784		0,0190	0,7810	
		M3	0,30	0,2588	0,2588		0,2376	0,2376		0,2192	0,2192	
E	0.25	E1	0,25	0,0033		0,0778	0,0008		0,0484	0,0007		0,0380
		E2	0,20	0,0029			0,0005			0,0001		
		E3	0,25	0,0248			0,0068			0,0064		
		E4	0,25	0,0408			0,0356			0,0280		
		E5	0,05	0,0061			0,0046			0,0028		
L	0.20	L1	0,35	0,0413		0,0973	0,0502		0,1336	0,0744		0,2096
		L2	0,35	0,0431			0,0519			0,0768		
		L3	0,30	0,0130			0,0315			0,0585		
S	0.05	S1	1,00	0,0683		0,0683	0,0778		0,0778	0,0830		0,0830
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,3996</b>			<b>4,6610</b>			<b>4,2900</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Kullki Wasi para los años 2019 a 2021.

## Gráfico 11

### Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Kullky Wasi



*Nota.* El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Kullky Wasi Limitada presentó una calificación CAMELS que varió entre 4.3996 en 2019, 4.6610 en 2020, y 4.2900 en 2021. Estas calificaciones indican que la cooperativa ha mantenido una posición financiera aceptable durante estos años, pero también ha presentado áreas que requieren atención para mejorar su estabilidad y rendimiento. En términos de capital, activos, gestión, rentabilidad, liquidez y sensibilidad al riesgo, la cooperativa ha mostrado indicadores que, si bien son manejables, necesitan monitoreo y ajustes para asegurar una mejor salud financiera. Según la tabla de calificaciones, estos valores la ubican en una categoría de "Bueno", lo que significa que aunque hay puntos fuertes, también existen áreas que deben ser atendidas para evitar que los riesgos afecten su estabilidad financiera (Ver Gráfico 11).

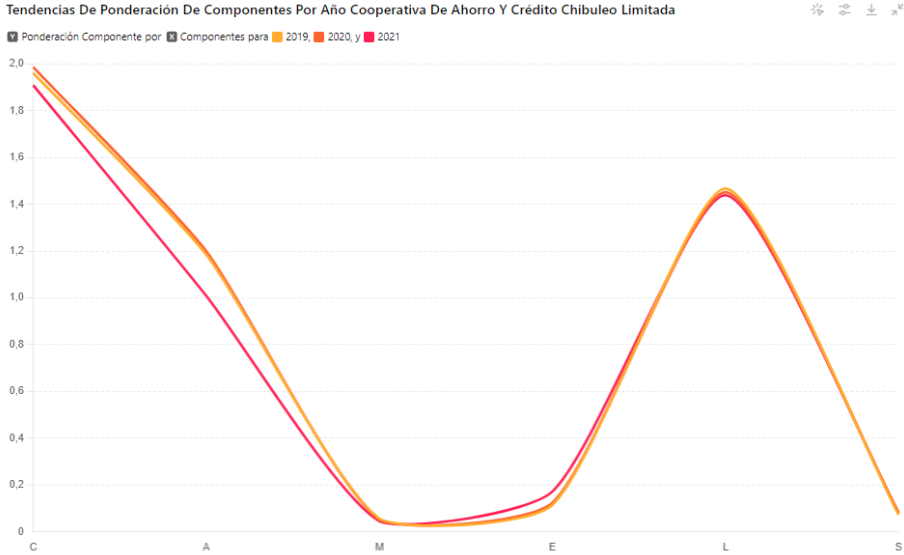
**Tabla 35***Tabla de Calificaciones CAMELS COAC Chibuleo Limitada*

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CHIBULEO LIMITADA												
Componente	Peso	Indicadores	Ponderación	Resultados Indicador (2019)	Ajustes	Ponderación Componente (2019)	Resultados Indicador (2020)	Ajustes	Ponderación Componente (2020)	Resultados Indicador (2021)	Ajustes	Ponderación Componente (2021)
C	0.15	C1	0,40	0,0480		1,1844	0,0474		1,1989	0,0402		1,0082
		C2	0,60	1,1364			1,1515			0,9679		
A	0.20	A1	0,30	0,0163	0,5837	1,9607	0,0163	0,5783	1,9860	0,0173	0,5828	1,9086
		A2	0,30	0,0039	0,5961		0,0034	0,5966		0,0043	0,5957	
		A3	0,25	0,0051	0,4949		0,0050	0,4950		0,0063	0,4938	
		A4	0,15	0,2859	0,2859		0,3162	0,3162		0,2364	0,2364	
M	0.15	M1	0,30	0,1684	0,4316	1,4669	0,1860	0,4140	1,4511	0,1997	0,4003	1,4383
		M2	0,40	0,0235	0,7765		0,0168	0,7832		0,0176	0,7824	
		M3	0,30	0,2588	0,2588		0,2540	0,2540		0,2556	0,2556	
E	0.25	E1	0,25	0,0025		0,0652	0,0022		0,0562	0,0015		0,0458
		E2	0,20	0,0026			0,0022			0,0002		
		E3	0,25	0,0211			0,0184			0,0142		
		E4	0,25	0,0346			0,0301			0,0270		
		E5	0,05	0,0045			0,0034			0,0029		
L	0.20	L1	0,35	0,0421		0,1156	0,0460		0,1248	0,0637		0,1728
		L2	0,35	0,0440			0,0477			0,0657		
		L3	0,30	0,0295			0,0311			0,0434		
S	0.05	S1	1,00	0,0724		0,0724	0,0810		0,0810	0,0815		0,0815
<b>Total</b>	<b>1.00</b>		<b>6,00</b>			<b>4,8652</b>			<b>4,8980</b>			<b>4,5737</b>

*Nota.* Calificaciones CAMELS de la COAC Chibuleo Limitada para los años 2019 a 2021.

### Gráfico 12

Línea de tendencia de ponderación de componentes COAC Chibuleo



Nota. El gráfico de tendencias de ponderación de componentes por año fue creado y personalizado utilizando Microsoft Excel.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Chibuleo Limitada presenta una evolución favorable en sus calificaciones CAMELS a lo largo de los años 2019, 2020 y 2021. En 2019, la cooperativa tuvo una calificación total de 4,8652, indicando una condición "Buena". En 2020, la calificación mejoró a 4,8980, manteniéndose en la categoría de "Buena", con ligeras mejoras en algunos componentes clave. Para 2021, la calificación alcanzó 4,5737, lo que sugiere que la cooperativa se mantiene estable y sólida en la mayoría de los aspectos evaluados, acercándose a la categoría "Muy Buena". Las áreas más destacadas de mejora incluyen la adecuación de capital y la gestión, reflejando esfuerzos exitosos en la gestión de riesgos y estabilidad financiera (Ver Gráfico 12).

#### 4.4 Análisis General de la Evolución de las Calificaciones CAMELS (2019-2021)

En este informe se presenta un análisis exhaustivo de la evolución de las calificaciones CAMELS de las doce cooperativas de ahorro y crédito en estudio durante el periodo 2019-2021, como se puede ver en la tabla 36.

**Tabla 36**

Promedio de Calificación CAMELS para el periodo 2019-2021

Promedio de Calificación CAMELS para el periodo 2019-2021					
No.	Cooperativas	Año	Ponderación Componente	Promedio CAMEL	Calificación
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	2019	6,4624	7,05	Excelente
		2020	7,0840		
		2021	7,6174		
2	COAC Riobamba Ltda.	2019	6,0482	6,16	Excelente
		2020	6,3988		
		2021	6,0391		
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	2019	4,7350	4,65	Bueno
		2020	4,7272		
		2021	4,5020		
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	2019	5,5059	5,42	Muy Bueno
		2020	5,4687		
		2021	5,2926		
5	COAC Oscus Limitada	2019	5,0778	5,08	Muy Bueno
		2020	5,1595		
		2021	5,0110		
6	COAC San Francisco Ltda.	2019	6,0274	6,32	Excelente
		2020	6,9721		
		2021	5,9577		
7	COAC El Sagrario Ltda.	2019	5,7973	5,35	Muy Bueno
		2020	4,5302		
		2021	5,7335		
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	2019	4,8939	5,01	Muy Bueno
		2020	5,2212		
		2021	4,9233		
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	2019	4,6831	4,80	Bueno
		2020	4,9672		

		2021	4,7379		
10	COAC Ambato Ltda.	2019	4,5127	4,63	Bueno
		2020	4,9407		
		2021	4,4331		
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	2019	4,3996	4,45	Bueno
		2020	4,6610		
		2021	4,2900		
12	COAC Chibuleo Limitada	2019	4,8652	4,78	Bueno
		2020	4,8980		
		2021	4,5737		

*Nota.* Las calificaciones se promediaron para ofrecer una visión clara de la evolución financiera de cada cooperativa, indicando su desempeño anual y su calificación final basada en la tabla de calificaciones CAMELS. (Ver Tabla 24)

1. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada

- Calificaciones: Excelente (2019-2021)
- Análisis: La cooperativa muestra una mejora consistente en su salud financiera, alcanzando un nivel 'Excelente' en los tres años evaluados, lo que indica una sólida gestión de todos los componentes financieros y una excelente capacidad para afrontar riesgos.

2. COAC Riobamba Ltda.

- Calificaciones: Excelente (2019-2021)
- Análisis: Mantiene una calificación consistente de 'Excelente', lo que sugiere estabilidad en su gestión financiera y un manejo adecuado de los riesgos, con una salud financiera sobresaliente.

3. COAC Fernando Daquilema Limitada

- Calificaciones: Bueno (2019-2021)
- Análisis: Calificaciones consistentemente 'Buenas' indican una posición financiera aceptable con áreas que requieren atención. Esta cooperativa enfrenta riesgos que necesitan ser gestionados de manera más efectiva.

4. COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada

- Calificaciones: Muy Bueno (2019-2021)
- Análisis: Una calificación 'Muy Buena' revela que la cooperativa tiene una salud financiera sólida, con indicadores positivos en la mayoría de las áreas.

5. COAC Oscus Limitada

- Calificaciones: Muy Bueno (2019-2021)

- Análisis: Continúa mostrando una salud financiera sólida con un manejo adecuado de los riesgos y una gestión eficiente.
6. COAC San Francisco Ltda.
- Calificaciones: Excelente (2019-2021)
  - Análisis: Mantiene un nivel 'Excelente', indicando una gestión financiera sobresaliente con una excelente capacidad para afrontar riesgos.
7. COAC El Sagrario Ltda.
- Calificaciones: Muy Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Exhibe una salud financiera sólida, con un manejo adecuado de los riesgos y una gestión eficiente.
8. COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.
- Calificaciones: Muy Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Fluctúa entre 'Muy Bueno' y 'Bueno', indicando períodos de mejoras financieras intercalados con estabilidad.
9. COAC Mushuc Runa Ltda.
- Calificaciones: Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Calificaciones consistentemente 'Buenas', sugiriendo estabilidad en su gestión financiera y un manejo adecuado de los riesgos.
10. COAC Ambato Ltda.
- Calificaciones: Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Mantiene una posición financiera aceptable con algunas áreas que requieren atención y mejoras.
11. COAC Kullki Wasi Ltda.
- Calificaciones: Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Persiste en la categoría 'Bueno', necesitando mejoras en gestión y estabilidad financiera.
12. COAC Chibuleo Limitada
- Calificaciones: Bueno (2019-2021)
  - Análisis: Continúa mostrando una posición financiera aceptable con áreas que necesitan ser gestionadas de manera más efectiva.



#### 4.5 Análisis de la Situación Financiera y Niveles de Riesgo

La siguiente sección analiza la situación financiera y los niveles de riesgo de 12 cooperativas de ahorro y crédito durante el período 2019-2021, basándose en la metodología CAMELS.

##### Cooperativas Evaluadas:

1. COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada
  - Promedio CAMELS: 7,05
  - Calificación: Excelente
  - Análisis: La cooperativa mantiene una salud financiera sobresaliente, con indicadores excepcionales en todos los componentes, especialmente en capital (C) y activos (A), mostrando una gran capacidad para absorber pérdidas y gestionar riesgos de crédito de manera efectiva.
  
2. COAC Riobamba Ltda.
  - Promedio CAMELS: 6,16
  - Calificación: Excelente
  - Análisis: Esta cooperativa demuestra estabilidad financiera con un manejo adecuado de riesgos, manteniendo una calificación "Excelente". Sin embargo, se podría mejorar la rentabilidad (E) y la liquidez (L) para fortalecer aún más su posición.
  
3. COAC Fernando Daquilema Limitada
  - Promedio CAMELS: 4,65
  - Calificación: Bueno
  - Análisis: La cooperativa presenta una posición financiera aceptable, pero con áreas que requieren atención, como activos (A) y gestión (M), para mejorar su capacidad de manejo de riesgos y rentabilidad.
  
4. COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada
  - Promedio CAMELS: 5,42
  - Calificación: Muy Bueno
  - Análisis: Muestra una buena salud financiera con indicadores sólidos en la mayoría de las áreas, especialmente en activos (A) y gestión (M). Podría beneficiarse de mejoras en la rentabilidad (E) y la liquidez (L).
  
5. COAC Oscus Limitada
  - Promedio CAMELS: 5,08
  - Calificación: Muy Bueno

- Análisis: Presenta una buena salud financiera con una gestión eficiente de los riesgos, aunque la rentabilidad (E) y la sensibilidad al mercado (S) son áreas que requieren monitoreo y mejoras.
6. COAC San Francisco Ltda.
    - Promedio CAMELS: 6,32
    - Calificación: Excelente
    - Análisis: Mantiene una gestión financiera sobresaliente, con indicadores excepcionales, particularmente en capital (C) y activos (A). La rentabilidad (E) es un área a seguir mejorando para mantener su excelencia.
  7. COAC El Sagrario Ltda.
    - Promedio CAMELS: 5,35
    - Calificación: Muy Bueno
    - Análisis: Exhibe una salud financiera sólida con un manejo adecuado de los riesgos, aunque la gestión (M) y la rentabilidad (E) podrían ser mejoradas para optimizar su rendimiento.
  8. COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.
    - Promedio CAMELS: 5,01
    - Calificación: Muy Bueno
    - Análisis: Demuestra estabilidad en su gestión financiera con una buena capacidad para manejar riesgos, aunque la liquidez (L) y la sensibilidad al mercado (S) podrían beneficiarse de mayor atención.
  9. COAC Mushuc Runa Ltda.
    - Promedio CAMELS: 4,80
    - Calificación: Bueno
    - Análisis: Mantiene una posición financiera aceptable, pero con la necesidad de mejorar en gestión (M) y liquidez (L) para asegurar una mayor estabilidad.
  10. COAC Ambato Ltda.
    - Promedio CAMELS: 4,63
    - Calificación: Bueno
    - Análisis: Presenta estabilidad en su salud financiera, pero requiere mejoras en gestión (M) y activos (A) para optimizar su capacidad de manejo de riesgos.
  11. COAC Kullki Wasi Ltda.
    - Promedio CAMELS: 4,45
    - Calificación: Bueno

- Análisis: Necesita mejoras en la gestión (M) y en la sensibilidad al mercado (S), aunque mantiene una posición aceptable en general.

#### 12. COAC Chibuleo Limitada

- Promedio CAMELS: 4,78
- Calificación: Bueno
- Análisis: Continúa mostrando una posición financiera aceptable, pero con la necesidad de atención en varios componentes, especialmente en gestión (M) y rentabilidad (E), para mejorar su rendimiento y estabilidad general.

### 4.6 Comprobación de Hipótesis

#### 1. Variables consideradas

- **Variable Dependiente:** Riesgo financiero (Porcentaje de activos improductivos /Promedios), el promedio de los activos improductivos se presenta en valores decimales para facilitar la comparación con los resultados CAMELS, como se muestra en la tabla 37.

**Tabla 37**

*Porcentaje de activos improductivos /Promedios Criterios*

No.	Cooperativas	Año			Promedio de activos Improductivos en valor decimal
		2019	2020	2021	
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	419,72%	465,26%	604,36%	4,96
2	COAC Riobamba Ltda.	374,72%	397,52%	318,76%	3,64
3	COAC Fernando Daquilema Limitada	171,01%	155,33%	129,71%	1,52
4	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	286,85%	263,04%	257,91%	2,69

5	COAC Oscus Limitada	209,01%	198,17%	200,49%	2,03
6	COAC San Francisco Ltda.	310,74%	339,00%	280,64%	3,10
7	COAC El Sagrario Ltda.	330,67%	155,53%	322,73%	2,70
8	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	229,39%	233,55%	217,75%	2,27
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	177,33%	195,43%	185,73%	1,86
10	COAC Ambato Ltda.	136,53%	153,56%	129,94%	1,40
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	136,53%	153,56%	129,94%	1,40
12	COAC Chibuleo Limitada	189,40%	191,92%	161,32%	1,81

- **Variable Independiente:** Análisis financiero (Calificación CAMELS / Promedios)

## 2. Agrupación de las Cooperativas según su Rendimiento

### Criterios de Agrupación

Dado que el sistema CAMELS se utiliza ampliamente para evaluar bancos y cooperativas, proporciona una base robusta para establecer criterios de clasificación adaptados al contexto de las cooperativas de ahorro y crédito. Considerando esta metodología y adaptándola a la información disponible de las calificaciones CAMELS, se pueden definir los grupos de rendimiento de la siguiente manera (Ver Tabla 39):

- Alto Rendimiento: Promedio de calificaciones CAMELS igual o superior a 5.0.
- Rendimiento Moderado: Promedio de calificaciones CAMELS entre 4.0 y 4.99.
- Bajo Rendimiento: Promedio de calificaciones CAMELS inferior a 4.0.

Esta tabla muestra cómo cada cooperativa se clasifica según su promedio de calificaciones CAMELS, calculado a partir de los datos recogidos durante los tres años de estudio (2019-2021), como se puede ver en la tabla 38.

**Tabla 38**

*Agrupación de las Cooperativas de acuerdo con su Rendimiento*

No.	Cooperativa	Promedio de Calificación CAMELS	Grupo de Rendimiento
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	7.05	Alto Rendimiento
2	COAC Riobamba Ltda.	6.16	
3	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	5.42	
4	COAC Oscus Limitada	5.08	
5	COAC San Francisco Ltda.	6.32	
6	COAC El Sagrario Ltda.	5.35	
7	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	5.01	Rendimiento Moderado
8	COAC Fernando Daquilema Limitada	4.65	
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	4.80	
10	COAC Ambato Ltda.	4.63	
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	4.45	
12	COAC Chibuleo Limitada	4.78	

### 3. Riesgo Financiero desde los Activos Improductivos

Los promedios calculados para los indicadores de riesgo financiero (Porcentaje de Activos Improductivos) para cada grupo de rendimiento son los especificados en la tabla 39.

**Tabla 39**

*Promedio de Riesgo Financiero Activos Improductivos según el Rendimiento*

No.	Cooperativa	Promedio de activos Improductivos	Grupo de Rendimiento
1	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	4,96	Alto Rendimiento
2	COAC Riobamba Ltda.	3,64	

3	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	2,69	
4	COAC Oscus Limitada	2,03	Alto Rendimiento
5	COAC San Francisco Ltda.	3,10	
6	COAC El Sagrario Ltda.	2,70	
7	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	2,27	
8	COAC Fernando Daquilema Limitada	1,52	
9	COAC Mushuc Runa Ltda.	1,86	
10	COAC Ambato Ltda.	1,40	Rendimiento Moderado
11	COAC Kullki Wasi Ltda.	1,40	
12	COAC Chibuleo Limitada	1,81	

#### 4. Cálculo de promedios y Desviación Estándar

El promedio de activos improductivos (A1) se calcula sumando los valores individuales y dividiéndolos por el número de observaciones en cada grupo.

La desviación estándar se calcula utilizando la fórmula estándar para la desviación estándar muestral, que mide la dispersión de los datos en torno al promedio.

##### Alto Rendimiento (A1)

Promedio de Activos Improductivos

$$X(AI) = \frac{4,96 + 3,64 + 2,69 + 2,03 + 3,10 + 2,70 + 2,27}{7}$$

$$X(AI) = 3,056$$

Desviación Estándar de Activos Improductivos

S(AI)

$$= \sqrt{\frac{(4,96 - 3,056)^2 + (3,64 - 3,056)^2 + (2,69 - 3,056)^2 + (2,03 - 3,056)^2 + (3,10 - 3,056)^2 + (2,70 - 3,056)^2 + (2,27 - 3,056)^2}{7 - 1}}$$

$$S(AI) = \frac{\sqrt{3,6224 + 0,3402 + 0,1330 + 1,0462 + 0,0019 + 0,1263 + 0,6173}}{7 - 1}$$

$$S(AI) = \frac{\sqrt{3,6224 + 0,3402 + 0,1330 + 1,0462 + 0,0019 + 0,1263 + 0,6173}}{7 - 1}$$

$$S(AI) = 0,9908$$

### **Rendimiento Moderado**

Promedio de Activos Improductivos

$$X(AI) = \frac{1,52 + 1,86 + 1,40 + 1,40 + 1,81}{5}$$

$$X(AI) = 1,602$$

Desviación Estándar de Activos Improductivos

$$S(AI) = \sqrt{\frac{(1,52 - 1,602)^2 + (1,86 - 1,602)^2 + (1,40 - 1,602)^2 + (1,40 - 1,602)^2 + (1,81 - 1,602)^2}{5 - 1}}$$

$$X(AI) = 0,4815$$

$$S(AI) = \frac{\sqrt{0,0067 + 0,0669 + 0,0408 + 0,0408 + 0,0433}}{5 - 1}$$

$$S(AI) = 0,2228$$

## Resultados Activos Improductivos

**Tabla 5**

*Resultados Activos Improductivos*

Grupo de Rendimiento	Promedio de Activos Improductivos (A1)	Desviación Estándar (A1)
Alto Rendimiento	3,056	0,9908
Rendimiento Moderado	1,602	0,2228

*Nota.* En el contexto del t - student para muestras independientes, se comparan dos grupos. En este caso, se utilizó los resultados del grupo de alto rendimiento y el grupo de bajo rendimiento,

### Cálculo de la prueba t de student

Fórmula de Welch para t de student

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

**Donde:**

**X:** Valores promedios

**S:** Desviación Estándar

**N:** Número de observaciones

$$t = \frac{3,056 - 1,602}{\sqrt{(0,9908)^2/7 + (0,2228)^2/5}}$$

$$t = \frac{1,454}{0,3874}$$

$$t = 3,75$$

Nivel de significancia del 0.05



Grados de libertad (df): 6,83

Valor crítico t: 2,365

Valor t calculado: 3,75

Condición de aceptación o rechazo de H1:

Si  $t_{\text{calculado}} > VC$  rechazamos H0 y aceptamos H1

Si  $t_{\text{calculado}} \leq VC$  no rechazamos H0

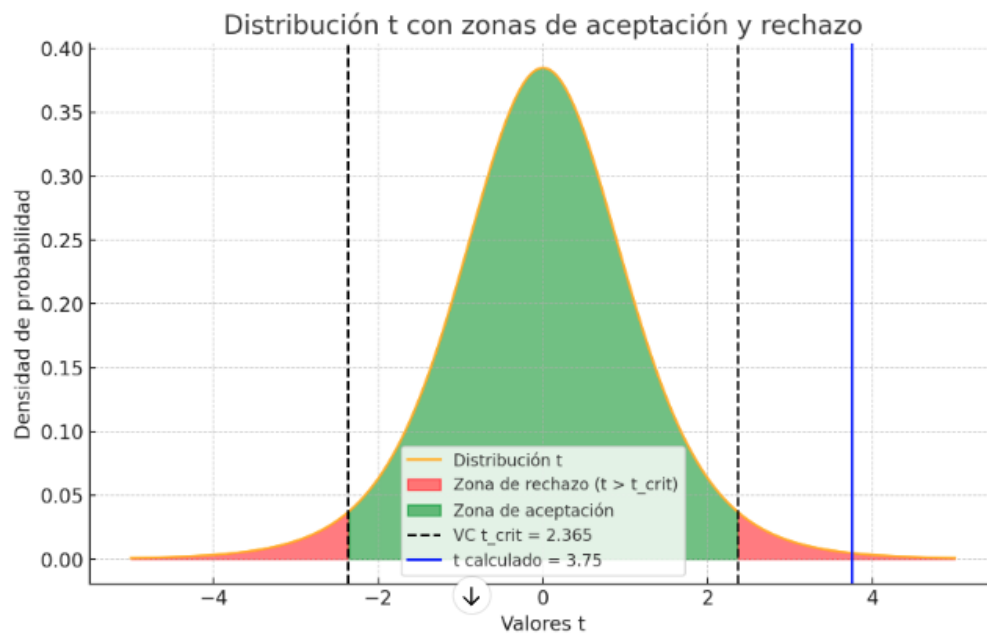
Dado que el valor absoluto del t calculado (3,75) es mayor que el valor crítico t (2.365), se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

### Conclusión

El análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMELS incide para determinar los riesgos financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, zonal 3, período 2019-2021, esto indica que la metodología CAMELS es efectiva para evaluar los riesgos financieros en las cooperativas.

### Gráfico 13

*Gráfica de la zona de la aceptación y rechazo t*



*Nota.* La gráfica muestra la distribución t con las zonas de aceptación y rechazo para la prueba t. Elaboración propia.

Dado que el valor  $t$  calculado de 3.75 es mayor que el valor crítico  $t$  de 2.365, cae dentro de la zona de rechazo en la distribución  $t$ . Esto significa que, con un nivel de significancia del 0.05, se tiene suficiente evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ). Por lo tanto, aceptamos la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), sugiriendo que existe un efecto estadísticamente significativo en la variable de estudio.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- La aplicación de la metodología CAMELS demostró ser efectiva en la evaluación de los riesgos financieros, permitiendo una comprensión detallada de la situación financiera de las cooperativas. La adaptación del modelo CAMELSS, incluyendo la sensibilidad al mercado, proporcionó una perspectiva integral y relevante para el contexto ecuatoriano.
- La aplicación de los indicadores financieros de la Metodología CAMELS permitió identificar áreas críticas de riesgo y evaluar la solidez financiera de cada cooperativa, mostrando variaciones significativas en la calidad de los activos y en la gestión operativa entre las cooperativas.
- La evaluación de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de Chimborazo utilizando la metodología CAMELS ha resultado en la clasificación de estas en dos grupos de rendimiento: Alto Rendimiento y Rendimiento Moderado. Las cooperativas de Alto Rendimiento, como COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada (7,05), COAC Riobamba Ltda. (6,16), COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada (5,42), COAC Oscus Limitada (5,08), COAC San Francisco Ltda. (6,32), COAC El Sagrario Ltda. (5,35), y COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda. (5,01), han mostrado una gestión financiera sobresaliente y robusta, evidenciando una alta eficacia en manejar los riesgos y optimizar recursos, lo que implica una mayor estabilidad y potencial de crecimiento. En contraste, las cooperativas de Rendimiento Moderado, incluyendo COAC Fernando Daquilema Limitada (4,65), COAC Mushuc Runa Ltda. (4,80), COAC Ambato Ltda. (4,63), COAC Kullki Wasi Ltda. (4,45), y COAC Chibuleo Limitada (4,78), aunque operan de manera adecuada, presentan áreas que requieren mejoras y un enfoque más refinado en la gestión de sus operaciones y riesgos para alcanzar una mayor estabilidad financiera. Esta clasificación basada en la metodología CAMELS proporciona una herramienta invaluable para la identificación detallada de prácticas de gestión y áreas de mejora, facilitando así la toma de decisiones estratégicas y la implementación de políticas orientadas a la mejora continua en la gestión financiera de cada cooperativa.

### **6.2 Recomendaciones**

- Se recomienda la implementación regular de auditorías financieras utilizando la metodología CAMELS, no solo como medida de cumplimiento, sino como una herramienta estratégica para la mejora continua y la toma de decisiones informada en las cooperativas.

- Para las cooperativas de rendimiento moderado, se recomienda mejorar la gestión de riesgos y activos improductivos, implementar mejores prácticas en la gestión de la liquidez, y realizar un seguimiento constante de sus políticas financieras para asegurar una mejora continua en su estabilidad y rendimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

Amaiquema, F., Vera, J., & Zumba, I. (2019, diciembre 2). *Enfoques para la formulación de la hipótesis en la investigación científica*. Scielo. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442019000500354](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000500354)

Antonio, A., & Carlos, B. (1999). *Indicadores Financieros y Clasificación de los Bancos: Un análisis estadístico multivariado*. Banco Central de Chile.

Arias, F. (2017). *El proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela.

Arias González, I. P. (2017). *Análisis financiero para cooperativas de ahorro y crédito: Caso de estudio*. Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Ecuador. <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2017/cooperativas-ahorro-credito.html>

Armas, H., Hidalgo, A., & Espin, B. (2020). *Contabilidad IFIS*. [http://libreria.unellez.edu.ve/wpcontent/uploads/2021/02/LIBRO\\_CONTABILIDAD\\_Versio\\_n\\_Final1-1.pdf](http://libreria.unellez.edu.ve/wpcontent/uploads/2021/02/LIBRO_CONTABILIDAD_Versio_n_Final1-1.pdf)

ASOBANCA. (2021). *Evolución de las cooperativas*. <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/01/Evolucion-de-las-Cooperativas-diciembre-2021.pdf>

Banco Central del Ecuador. (2015). Cuaderno de trabajo Nro. 135: *Metodología para medir la vulnerabilidad financiera de las entidades financieras privadas mediante un sistema de alertas tempranas*.

Banco Internacional. (2021, febrero 5). *¿Qué es y cómo funciona el sistema financiero ecuatoriano?*. Banco Internacional. <https://www.bancointernacional.com.ec/que-es-y-como-funciona-el-sistema-financiero-ecuatoriano/>

Banco Internacional. (2021). *El sistema financiero es básicamente un mecanismo sano de distribución de fondos*.

Banco Mundial. (2022). *El sistema bancario apuesta por la inclusión financiera en Ecuador*. Asobanca://bancomundial.org

Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. <http://www.repositorio.espe.edu.ec>

Catucuago, M. (2020). *Análisis financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador por medio de la metodología CAMELS en los períodos 2016 - 2018*. Quito: Universidad Central del Ecuador.

Chabusa Vargas, J. L., & Delgado Estrada, S. M. (2019). *Administración del riesgo operativo en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador*. *Revista de Ciencias Sociales*, 25(4), 134–147. <https://doi.org/10.31876/rcs.v25i4.3052>

Constitución de la República del Ecuador. (2008). *El sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado, y del popular y solidario*.

Corporación Federal de Seguro de Depósito de los Estados Unidos (FDIC). (2015). *Interagency statement on the regulatory capital treatment of certain deferred tax assets*. <https://www.fdic.gov/regulations/laws/rules/5000-900.html>

Cortés Ruiz, J. A. (2016). *Aplicación de la metodología CAMEL para el análisis financiero de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 zonal 3*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Crespo, J. (2011). *CAMEL vs. discriminante, un análisis de riesgo al sistema financiero venezolano*. *Ecos de Economía*, 25-47.

Córdoba, M. (2016). *Gestión financiera* (2ª ed.). Ecoediciones.

de Lara Haro, A. (2008). *Medición y control de riesgos financieros* (1ª ed.). Editorial Limusa.

Federal Deposit Insurance Corporation. (1996). *Interagency statements*. <https://www.fdic.gov/regulations/laws/rules/fdic-interagency-statements.html>

Flores, F. A. (2019, junio). *Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa*. *Censos y Diseños*. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

García, I. (2009). *Introducción a la Contrabilidad*. Salamanca: Universidad de Salamanca.

Guamán, J. (2022). *Análisis comparativo de las cinco cooperativas de ahorro y crédito más grandes del Ecuador*. *Revista Espacios*, 43(11).

Guamantario Chuquimarca, K., & Yungazaca Molina, M. (2019). *Aplicación del modelo CAMEL a las principales empresas del sector de la fabricación de muebles (CIU C31) en el Ecuador del 2007 al 2017*. Cuenca: Universidad del Azuay.

Hernández Sampieri, R. (2022). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2024). *Coordinaciones zonales*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/coordinaciones-zonales/>

Kumar. (2014). *Use of CAMEL rating framework: A comparative performance evaluation of selected Bangladeshi private commercial banks*. [https://www.researchgate.net/publication/321726954\\_Use\\_of\\_CAMEL\\_Rating\\_Framework\\_A\\_Comparative\\_Performance\\_Evaluation\\_of\\_Selected\\_Bangladeshi\\_Private\\_Commercial\\_Banks](https://www.researchgate.net/publication/321726954_Use_of_CAMEL_Rating_Framework_A_Comparative_Performance_Evaluation_of_Selected_Bangladeshi_Private_Commercial_Banks)

Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. (2011). *El sector financiero popular y solidario se reconoce desde el 2011 a través de la Ley de Economía Popular y Solidaria*.

León-Bermeo, S. R., & Murillo-Párraga, D. Y. (2021). *Análisis financiero: Gestionar los riesgos en las cooperativas de ahorro y crédito segmento I*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía, 6(12), 241-262. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576868967011>

Lizarzaburu, E. R., Berggrun, L., & Quispe, J. (2012). *Gestión de riesgos financieros: Experiencia en un banco latinoamericano*. Estudios Gerenciales, 28(125), 96-103. Universidad ICESI, Cali, Colombia.

López, L. (2016). *Análisis CAMEL y el proceso de toma de decisiones en la. Ambato: Universidad Técnica de Ambato*.

Lucero, K. (2020, noviembre 19). *Las cooperativas resistieron bien la pandemia*. Gestión Digital.

Martínes, B. C. (2019). *Estadística básica aplicada*. Eco Ediciones. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29149/1/1803465424%20Mart%C3%ADnez%20Minda%20Carlos%20Eduardo.pdf>

Martínez. (2019). La población se entiende como un conjunto de unidades o la cantidad de todos los recursos que tienen una característica común.

Moreno, D. (2022). *Análisis de la eficiencia técnica de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento uno de la zona 1 y 2 del Ecuador*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.

Puente Riofrío, E., et al. (2022). *Fundamentos de gestión financiera*. Editorial Universidad Nacional de Chimborazo. [http://obsinvestigacion.unach.edu.ec/obsrepositorio/libros/portadas/108/fundamentos\\_de\\_gestion\\_financiera.pdf](http://obsinvestigacion.unach.edu.ec/obsrepositorio/libros/portadas/108/fundamentos_de_gestion_financiera.pdf)

Puente Riofrío, M. I. (2020). *La innovación financiera y su incidencia en la rentabilidad de bancos privados en Ecuador 2015-2019*. Enfoque en los cajeros automáticos. <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/20.500.11962/26720>

Real Academia Española. (2023). *Riesgo como contingencia o proximidad de un daño*.

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2012). *Las razones financieras más comunes utilizadas*.

Wild, J. J., Subramanyam, K. R., & Halsey, R. F. (2007). *Análisis de estados financieros*. México: McGraw



# ANEXOS

## Anexo 1. Estados financieros descargados de la SEPS

SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA				Fecha		Razón Social		TOTAL: Corresponde a las cooperativas del segmento 1.			
*Selección una o varias opciones				30-sep-22		29 DE OCTUBRE LTDA		*TIPO: Corresponde a la cuenta principal a un dígito.			
ESTADO FINANCIERO				31-oct-22		9 DE OCTUBRE LTDA		**GRUPO: Corresponde al número de dígitos para las cuentas.			
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 1											
PERIODO DEL 1 ENERO DEL 2022 AL 31 DE OCTUBRE DEL 2022											
(Dólares)											
COD CONTABLE	Nombre de Cuenta	TIPO*	GRUPO**	9 DE OCTUBRE LTDA	AMBATO LTDA	CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA	CHIBULEO LIMITADA	DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE COTOPAXI LIMITADA	DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE PASTAZA LIMITADA		
1	ACTIVO	=1	1	105,402,153.32	273,368,302.69	229,235,673.50	332,752,766.37	431,427,400.70	242,650,836.64		
11	FONDOS DISPONIBLES	=1	2	8,821,117.35	32,085,426.22	28,268,732.20	30,624,368.84	63,504,316.46	21,971,504.33		
13	Caja	=1	4	958,373.63	3,608,283.86	1,558,475.83	3,285,343.21	2,828,388.42	4,725,344.12		
14	Efectivo	=1	6	954,273.63	3,605,283.86	1,550,775.83	3,282,643.21	2,826,308.42	4,725,344.12		
15	Caja chica	=1	6	4,700.00	3,000.00	7,700.00	7,300.00	2,680.00	0.00		
16	Depósitos para encaje	=1	4	1,578,250.00	4,701,022.64	4,200,000.00	6,413,735.65	7,114,000.00	3,638,535.74		
17	Banco Central del Ecuador	=1	6	1,578,250.00	4,701,022.64	4,200,000.00	6,413,735.65	7,114,000.00	3,638,535.74		
18	Bancos y otras instituciones financieras	=1	4	6,274,030.44	23,733,156.30	22,510,316.37	20,678,448.40	53,505,811.28	13,573,773.39		
19	Banco Central del Ecuador	=1	6	585,433.46	3,854,064.80	93,233.36	451,226.87	2,582,332.43	2,465,673.51		
20	Bancos e instituciones financieras locales	=1	6	2,427,560.16	7,434,368.56	3,771,348.21	11,125,583.52	45,237,009.12	10,659,364.09		
21	Bancos e instituciones financieras del exterior	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
22	Instituciones del sector financiero popular y solidario	=1	6	3,261,036.82	12,444,233.54	18,633,136.20	9,101,638.01	5,626,469.71	234,130.39		
23	Efectos de cobro inmediato	=1	4	9,863.28	46,362.82	0.00	242,235.38	33,556.30	27,190.48		
24	Efectos de cobro inmediato	=1	6	9,863.28	46,362.82	0.00	242,235.38	33,556.30	27,190.48		
25	Remesas en tránsito	=1	4	0.00	0.00	0.00	0.00	22,560.48	0.00		
26	Del país	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	22,560.48	0.00		
27	Del exterior	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
28	OPERACIONES INTERFINANCIERAS	=1	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
29	Fondos interfinancieros vendidos	=1	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
30	Bancos	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
31	Otras instituciones del sistema financiero	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
32	Instituciones del sector financiero popular y solidario	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
33	Operaciones de reporto con instituciones financieras	=1	4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
34	Instituciones financieras públicas	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
35	Bancos	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
36	Otras instituciones del sistema financiero	=1	6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2024)

## Anexo 2: Guía de Observación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**FICHA DE OBSERVACIÓN PARA OBTENER INFORMACIÓN DEL  
PORTAL DE LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y  
SOLIDARIA.**

**Objetivo de la investigación:**

Realizar un análisis financiero con la aplicación de la metodología CAMEL para determinar los riesgos financieros en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 zonal 3, período 2019-2021.

<b>Nombre del observador:</b>	Melisa Katherine Chuga Lara	
<b>Fecha:</b>	Del 12 al 15 de junio del 2023	
<b>Enlace:</b>	<a href="https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/0/10">https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/0/10</a>	
<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Observación</b>
1	Ingreso al portal	Ingreso al portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria
2	Búsqueda de documentos de cooperativas	de las Estados Financieros En la barra de opciones: seleccionar
3	Obtención de documentos	Posteriormente se selecciona en cada filtro la categoría de la información necesaria: Fecha de corte, segmento y entidad.
4	Descarga	Po último, se descargan los estados financieros necesarios para el desarrollo de la investigación.

### Anexo 3. Aplicación de Metodología CAMEL por cooperativa

#### COAC Cotopaxi

##### Capital

Componente	Fórmula
<b>Índice de capitalización neta</b>	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{0,2241}{1,0499}$
2020	$= \frac{0,2057}{1,0464}$
2021	$= \frac{0,2107}{1,0342}$
	<b>Resultado</b>
	21,35%
	19,66%
	20,38%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{73100720,67 + 48.573.949,09 - 39.838.012,70}{365.100.953,71}$
2020	$= \frac{80.285.024,97 + 53.294.462,84 - 47.726.032,61}{417.370.652,81}$
2021	$= \frac{90.170.916,66 + 54.423.671,91 - 46.542.054,87}{465.198.315,34}$
	<b>Resultado</b>
	0,2241
	0,2057
	0,2107

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{18.254.121,61}{365.100.953,71}$	1,0499
2020	$= 1 + \frac{19.368.748,27}{417.370.652,81}$	1,0464
2021	$= 1 + \frac{15.941.837,36}{465.198.315,34}$	1,0342

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{18.346.316,67 + 44.208.813,25}{2.575.242,97 + 4.067.515,47 + 8.261.347,48}$	419,72%
2020	$= \frac{19.908.437,28 + 52.919.986,04}{2.748.328,10 + 4.628.988,87 + 8.276.095,34}$	465,26%
2021	$= \frac{20.500.638,74 + 59.822.995,56}{1.761.674,05 + 5.733.365,56 + 5.795.745,69}$	604,36%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.575.242,97 + 4.067.515,47 + 8.261.347,48}{365.100.953,71}$	0,0408
2020		0,0375

	$= \frac{2.748.328,10 + 4.628.988,87 + 8.276.095,34}{417.370.652,81}$	
2021	$= \frac{1.761.674,05 + 5.733.365,56 + 5.795.745,69}{465.198.315,34}$	0,0285

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{250.944.133,66 - (-15.685.906,11)}{249.182.648,77}$	1,0700
2020	$= \frac{256.051.872,59 - (-23.989.882,98)}{295.169.752,63}$	0,9487
2021	$= \frac{272.626.204,78 - (-27.859.616,84)}{334.852.207,06}$	0,8973

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.575.242,97 * 1,0700}{250.944.133,66 - (-15.685.906,11)}$	0,0103
2020	$= \frac{2.748.328,10 * 0,9487}{256.051.872,59 - (-23.989.882,98)}$	0,0093
2021	$= \frac{1.761.674,05 * 0,8973}{272.626.204,78 - (-27.859.616,84)}$	0,0052

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.575.242,97 + 3.333.637,59}{250.944.133,66 - (-15.685.906,11)}$	0,0221
2020	$= \frac{2.748.328,10 + 2.873.581,12}{256.051.872,59 - (-23.989.882,98)}$	0,0200
2021	$= \frac{1.761.674,05 * 9.712.509,68}{272.626.204,78 - (-27.859.616,84)}$	0,0381

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-15.685.906,11}{2.575.242,97 + 3.333.637,59}$	2,6546
2020	$= \frac{-23.989.882,98}{2.748.328,10 + 2.873.581,12}$	4,2672
2021	$= \frac{-27.859.616,84}{1.761.674,05 + 9.712.509,68}$	2,4280

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.067.087,88}{46.480.533,41 - 18.945.428,77 + 140,05 + 308.766,51 - 143.064,00 + 94.387,19 - 197.069}$	0,3647
2020	$= \frac{10.484.634,85}{51.155.955,11 - 22.203.240,45 + 1.087,75 + 292.522,46 - 58.064,00 + 31.871,22 - 168.960}$	0,3609
2021	$= \frac{12.001.901,82}{51.732.957,87 - 19.922.211,05 + 82,84 + 293.799,24 - 148.064,00 + 3.220,68 - 535.479,25}$	0,3819

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.067.087,88}{365.100.953,71}$	0,0275
2020	$= \frac{10.484.634,85}{417.370.652,81}$	0,0251
2021	$= \frac{12.001.901,82}{465.198.315,34}$	0,0257

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{39.762.121,30 + 54.743.030,58 + 157.520.380,54}{249.182.648,77 + 31.564.359,66}$	0,8976
2020		0,9230

	$= \frac{60.989.236,04 + 71.954.752,16 + 169.340.477,78}{295.169.752,63 + 32.305.871,29}$	
2021	$= \frac{65.936.394,66 + 101.924.279,03 + 161.635.852,85}{334.852.207,06 + 26.582.402,73}$	0,9116

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Rentabilidad

Componente	Fórmula
ROA	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{48.573.949,09 - 39.838.012,70}{365.100.953,71}$	0,0239
2020	$= \frac{53.294.462,84 - 47.726.032,61}{417.370.652,81}$	0,0133
2021	$= \frac{54.423.671,91 - 46.542.054,87}{465.198.315,34}$	0,0169

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
ROA Operativo	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{12.328.456,28}{365.100.953,71}$	0,0337
2020	$= \frac{7.082.744,49}{417.370.652,81}$	0,0169
2021	$= \frac{12.643.201,38}{465.198.315,34}$	0,0271

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)



<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{48.573.949,09 - 39838012,7}{73100720,67}$	0,1195
2020	$= \frac{53.294.462,84 - 47.726.032,61}{80285024,97}$	0,0693
2021	$= \frac{54.423.671,91 - 46.542.054,87}{90170916,66}$	0,0874

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{46480533,41 + 140,05 + 308766,51}{365.100.953,71}$	0,1281
2020	$= \frac{51155955,11 + 1087,75 + 292522,46}{417.370.652,81}$	0,1232
2021	$= \frac{51732957,87 + 82,84 + 293799,24}{465.198.315,34}$	0,1118

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
------------	----------------	------------------

2019	$= \frac{46480533,41 + 140,05 - 18.945.428,77}{249.182.648,77 + 31.564.359,66}$	0,0980
2020	$= \frac{51155955,11 + 1087,75 - 22.203.240,45}{295.169.752,63 + 32.305.871,29}$	0,0884
2021	$= \frac{51732957,87 + 82,84 - 19.922.211,05}{334.852.207,06 + 26.582.402,73}$	0,0880

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{42.045.617,65}{249.182.648,77 + 11.201.886,33}$	0,1614
2020	$= \frac{63.837.791,96}{295.169.752,63 + 9.549.547,88}$	0,2094
2021	$= \frac{68.916.852,43}{334.852.207,06 + 13.534.936,78}$	0,1978

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{42.045.617,65}{249.182.648,77}$	0,1687
2020	$= \frac{63.837.791,96}{295.169.752,63}$	0,2162

2021	$= \frac{68.916.852,43}{334.852.207,06}$	0,2058
------	--	--------

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Índice de liquidez inmediata</b>	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{42.045.617,65}{249.182.648,77 + 35.920.382,93 + 52.216.230,65}$	0,1246
2020	$= \frac{63.837.791,96}{295.169.752,63 + 47.835.550,56 + 68.157.605,11}$	0,1552
2021	$= \frac{68.916.852,43}{334.852.207,06 + 50.775.288,48 + 76.065.086,66}$	0,1492

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
<b>Tasa de interés activa implícita</b>	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{18.945.428,77 + 143.064,00}{250.944.133,66 - (-15.685.906,11)}$	0,07159
2020	$= \frac{22.203.240,45 + 58.064,00}{256.051.872,59 - (-23.989.882,98)}$	0,0794
2021	$= \frac{19.922.211,05 + 148.064,00}{272.626.204,78 - (-27.859.616,84)}$	0,0667

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO RIOBAMBA LTDA.**

**Capital**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de capitalización neta</b>	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{0,1906}{1,0464}$	18,22%
2020	$= \frac{0,1812}{1,0461}$	17,33%
2021	$= \frac{0,1856}{1,0582}$	17,54%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{59.339.628,50 + 40.384.427,23 - 34.497.973,53}{342.050.162,45}$	0,2107
2020	$= \frac{63.589.490,87 + 46.389.812,23 - 43.141.893,62}{368.667.734,02}$	0,1906
2021	$= \frac{71.519.822,85 + 52.992.544,86 - 48.492.941,50}{409.545.268,67}$	0,1812

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{15.882.732,32}{342.050.162,45}$	1,0464
2020	$= 1 + \frac{17.009.111,45}{368.667.734,02}$	1,0461
2021	$= 1 + \frac{23.848.285,43}{409.545.268,67}$	1,0582

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{19.903.172,61 + 30.397.450,79}{688.937,69 + 5.812.559,90 + 8.261.347,48}$	374,72%
2020	$= \frac{19.843.848,28 + 37.345.172,58}{896.148,90 + 5.560.082,25 + 6.925.435,16}$	397,52%
2021	$= \frac{19.964.067,20 + 42.029.965,90}{1.649.503,23 + 8.185.540,12 + 9.613.393,35}$	318,76%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{688.937,69 + 5.812.559,90 + 8.261.347,48}{342.050.162,45}$	0,0392
2020		0,0390

	$= \frac{896.148,90 + 5.560.082,25 + 6.925.435,16}{368.667.734,02}$	
2021	$= \frac{1.649.503,23 + 8.185.540,12 + 9.613.393,35}{409.545.268,67}$	0,0474

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{230.384.890,69 - (-4.930.838,83)}{264.875.435,09}$	0,8884
2020	$= \frac{245.253.920,55 - (-11.382.344,41)}{286.270.395,30}$	0,8964
2021	$= \frac{280.573.355,64 - (-15.197.874,68)}{318.295.350,01}$	0,9292

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{688.937,69 * 0,8884}{230.384.890,69 - (-4.930.838,83)}$	0,0026
2020	$= \frac{896.148,90 * 0,8964}{245.253.920,55 - (-11.382.344,41)}$	0,0031
2021	$= \frac{1.649.503,23 * 0,9292}{280.573.355,64 - (-15.197.874,68)}$	0,0052

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.535.706,02 + 688.937,69}{230.384.890,69 - (-4.930.838,83)}$	0,0094
2020	$= \frac{2.018.123,09 + 896.148,90}{245.253.920,55 - (-11.382.344,41)}$	0,0113
2021	$= \frac{1.804.192,83 + 1.649.503,23}{280.573.355,64 - (-15.197.874,68)}$	0,0116

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-4.930.838,83}{1.535.706,02 + 688.937,69}$	2,2164
2020	$= \frac{-11.382.344,41}{2.018.123,09 + 896.148,90}$	3,9057
2021	$= \frac{-11.382.344,41}{2.018.123,09 + 896.148,90}$	4,4004

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019		0,5663

	$= \frac{13.663.700,53}{37.320.256,62 - 13.456.816,36 + 195.517,21 - 30.050,00 + 96.922,16 - 197.069,86}$	
2020	$= \frac{12.302.546,05}{42.067.387,70 - 16.876.269,27 + 204.109,52 - 15.000,00 + 28.585,84 - 168.960,65}$	0,4841
2021	$= \frac{13.962.567,94}{45.121.010,53 - 19.257.592,83 + 185.345,28 - 0,00 + 2.656,52 - 535.479,25}$	0,5359

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{13.663.700,53}{342.050.162,45}$	0,0399
2020	$= \frac{12.302.546,05}{368.667.734,02}$	0,0333
2021	$= \frac{13.962.567,94}{465.198.315,34}$	0,0340

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{31.787.092,73 + 62.357.652,25 + 135.026.092,56}{264.875.435,09 + 6.500.000,00}$	0,8444
2020	$= \frac{35.906.366,93 + 63.923.743,08 + 151.737.850,04}{286.270.395,30 + 8.451.010,58}$	0,8535
2021	$= \frac{37.645.057,64 + 65.002.280,05 + 171.999.904,51}{318.295.350,01 + 7.381.340,57}$	0,8433



Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Rentabilidad

Componente	Fórmula
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{40.384.427,23 - 34.497.973,53}{342.050.162,45}$	0,0172
2020	$= \frac{46.389.812,23 - 43.141.893,62}{368.667.734,02}$	0,0088
2021	$= \frac{52.992.544,86 - 48.492.941,50}{409.545.268,67}$	0,0109

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{6.953.525,78}{342.050.162,45}$	0,0203
2020	$= \frac{1.402.406,48}{368.667.734,02}$	0,0038
2021	$= \frac{566.984,81}{409.545.268,67}$	0,0013

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{40.384.427,23 - 34.497.973,53}{59339628,5}$	0,0991
2020	$= \frac{46.389.812,23 - 43.141.893,62}{63589490,87}$	0,0510
2021	$= \frac{52.992.544,86 - 48.492.941,50}{71519822,85}$	0,0629

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{37320256,62 + 0 + 195517,21}{342.050.162,45}$	0,1096
2020	$= \frac{42067387,7 + 0 + 204109,52}{368.667.734,02}$	0,1146
2021	$= \frac{45121010,53 + 0 + 185345,28}{409.545.268,67}$	0,1106

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{37.320.256,62 + 0 - 13.456.816,36}{264.875.435,09 + 6.500.000,00}$	0,0879
2020	$= \frac{42.067.387,70 + 0 - 16.876.269,27}{286.270.395,30 + 8.451.010,58}$	0,0854
2021		0,0794

$$= \frac{45.121.010,53 + 0 - 19.257.592,83}{318.295.350,01 + 7.381.340,57}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{34.116.751,54}{264.875.435,09 + 11.194.106,80}$	0,1235
2020	$= \frac{39.435.252,43}{286.270.395,30 + 10.235.458,90}$	0,1329
2021	$= \frac{41.458.025,96}{318.295.350,01 + 12.267.468,03}$	0,1253

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{34.116.751,54}{264.875.435,09}$	0,1288
2020	$= \frac{39.435.252,43}{295.169.752,63}$	0,1377
2021	$= \frac{41.458.025,96}{318.295.350,01}$	0,1302

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
------------	---------

---

**Índice de liquidez inmediata**

---

$$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{34.116.751,54}{264.875.435,09 + 23.438.123,89 + 37.261.392,81}$	0,1047
2020	$= \frac{39.435.252,43}{286.270.395,30 + 25.856.659,74 + 44.213.387,57}$	0,1106
2021	$= \frac{41.458.025,96}{318.295.350,01 + 26.390.452,91 + 48.511.611,74}$	0,1054

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**Sensibilidad**

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Tasa de interés activa implícita**

$$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{13.456.816,36 + 30.050,00}{230.384.890,69 - (-4.930.838,83)}$	0,0573
2020	$= \frac{16.876.269,27 + 15.000,00}{245.253.920,55 - (-11.382.344,41)}$	0,0658
2021	$= \frac{19.257.592,83 + 0,00}{280.573.355,64 - (-15.197.874,68)}$	0,0651

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO FERNANDO DAQUILEMA****Capital**

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Índice de capitalización neta**

$$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
------------	----------------	------------------

2019	$= \frac{0,1283}{1,0762}$	10,93%
2020	$= \frac{0,1152}{1,0792}$	10,68%
2021	$= \frac{0,1027}{1,0833}$	9,49%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{22.362.252,12 + 28.271.462,94 - 25.890.386,99}{192.710.857,82}$	0,1283
2020	$= \frac{26.587.721,38 + 34.458.968,22 - 32.820.232,10}{244.948.125,67}$	0,1152
2021	$= \frac{32.261.142,38 + 43.817.505,24 - 42.062.175,87}{330.958.904,16}$	0,1027

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{192.710.857,82}{14.687.012,53}$	1,0762
2020	$= 1 + \frac{244.948.125,67}{19.401.801,91}$	1,0792

2021		1,0833
	$= 1 + \frac{330.958.904,16}{27.576.366,33}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{6.616.684,82 + 12.233.384,39}{1.903.622,20 + 4.920.697,56 + 4.198.588,51}$	171,01%
2020	$= \frac{7.152.857,10 + 16.710.283,11}{2.813.715,46 + 6.277.281,28 + 6.272.271,17}$	155,33%
2021	$= \frac{7.592.520,82 + 21.848.974,71}{4.017.626,74 + 8.948.553,39 + 9.732.203,22}$	129,71%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.903.622,2 + 4.920.697,56 + 4.198.588,51}{192.710.857,82}$	0,0571
2020	$= \frac{2.813.715,46 + 6.277.281,28 + 6.272.271,17}{244.948.125,67}$	0,0627
2021	$= \frac{4.017.626,74 + 8.948.553,39 + 9.732.203,22}{330.958.904,16}$	0,0685

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{153.481.362,22 - (-6.177.154,39)}{149.262.707,00}$	1,0696
2020	$= \frac{185.420.354,52 - (-10.369.222,68)}{194.987.571,83}$	1,0041
2021	$= \frac{227.485.743,05 - (-15.268.249,41)}{263.854.683,49}$	0,9200

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{1.903.622,20 * 1,0696}{153.481.362,22 - (-6.177.154,39)}$	0,0127
2020	$= \frac{2.813.715,46 * 1,0041}{185.420.354,52 - (-10.369.222,68)}$	0,0144
2021	$= \frac{4.017.626,74 * 0,9200}{227.485.743,05 - (-15.268.249,41)}$	0,0152

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Calidad de crédito</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
------------	----------------	------------------

2019	$= \frac{1.903.622,20 + 1.799.063,29}{153.481.362,22 - (-6.177.154,39)}$	0,0231
2020	$= \frac{2.813.715,46 + 2.272.789,44}{185.420.354,52 - (-10.369.222,68)}$	0,0259
2021	$= \frac{4.017.626,74 + 6.850.914,76}{227.485.743,05 - (-15.268.249,41)}$	0,0447

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-6.177.154,39}{1.903.622,20 + 1.799.063,29}$	1,6682
2020	$= \frac{-10.369.222,68}{2.813.715,46 + 2.272.789,44}$	2,0385
2021	$= \frac{-15.268.249,41}{4.017.626,74 + 6.850.914,76}$	1,4048

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{11.229.745,06}{27.706.701,61 - 10.992.116,29 + 0,0 - 0,00 + 0,00 + 181.077,65}$	0,6646
2020	$= \frac{11.771.811,62}{33.301.901,98 - 14.751.782,82 + 4.766,06 - 2.223,76 + 58.221,12 + 265.937,68}$	0,6236



2021	$= \frac{14.684.800,12}{40.320.551,25 - 17.792.158,48 + 44.983,85 - 91.272,81 + 16.958,0}$	0,6391
------	--	--------

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{11.229.745,06}{192.710.857,82}$	0,0582
2020	$= \frac{11.771.811,62}{244.948.125,67}$	0,0480
2021	$= \frac{14.684.800,12}{330.958.904,16}$	0,0443

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.342.539,01 + 16.090.283,72 + 84.732.733,44}{264.875.435,09 + 12.354.563,04}$	0,8868
2020	$= \frac{28.272.916,15 + 8.100.686,28 + 166.002.118,64}{194.987.571,83 + 17.844.076,22}$	0,9508
2021	$= \frac{20.834.966,84 + 41.521.016,34 + 93.629.160,04}{177.355.411,15 + 5.352.604,76}$	0,8537

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Rentabilidad

Componente	Fórmula
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{28.271.462,94 - 25.890.386,99}{192.710.857,82}$
2020	$= \frac{34.458.968,22 - 32.820.232,10}{244.948.125,67}$
2021	$= \frac{43.817.505,24 - 42.062.175,87}{330.958.904,16}$

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{3.894.582,73}{192.710.857,82}$
2020	$= \frac{1.913.937,29}{244.948.125,67}$
2021	$= \frac{198.402,85}{330.958.904,16}$

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	0,1064

	$= \frac{28271462,94 - 25890386,99}{22362252,12}$	
2020	$= \frac{34458968,22 - 32820232,1}{26587721,38}$	0,0616
2021	$= \frac{43817505,24 - 42062175,87}{32261142,38}$	0,0544

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{27706701,61 + 0 + 181077,65}{192.710.857,82}$	0,1447
2020	$= \frac{33301901,98 + 4766,06 + 265937,68}{244.948.125,67}$	0,1370
2021	$= \frac{40320551,25 + 44983,85 + 477563,87}{330.958.904,16}$	0,1234

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{27.706.701,61 + 0 - 10.992.116,29}{120.893.726,92 + 12.354.563,04}$	0,1254
2020	$= \frac{33.301.901,98 + 4.766,06 - 14.751.782,82}{194.987.571,83 + 17.844.076,22}$	0,0871
2021	$= \frac{40.320.551,25 + 44.983,85 - 17.792.158,48}{177.355.411,15 + 5.352.604,76}$	0,1235

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{23.650.749,35 + 1.700.000,00}{149.262.707,00 + 5.379.472,57 + 454.177,48}$	0,1635
2020	$= \frac{31.406.937,41 + 5.100.686,28}{194.987.571,83 + 5.468.423,08 + 647.034,42}$	0,1815
2021	$= \frac{60.302.204,19 + 11.465.423,24}{263.854.683,49 + 6.953.411,73 + 0,00}$	0,2650

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{23.650.749,35 + 1.700.000,00}{23.650.749,35}$	0,1698
2020	$= \frac{31.406.937,41 + 5.100.686,28}{31.406.937,41}$	0,1872
2021	$= \frac{60.302.204,19 + 11.465.423,24}{60.302.204,19}$	0,2719

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	

$$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{23.650.749,35}{149.262.707,00 + 15.652.914,42 + 28.271.070,85}$	0,1224
2020	$= \frac{31.406.937,41}{194.987.571,83 + 24.002.871,95 + 44.732.361,37}$	0,1190
2021	$= \frac{60.302.204,19}{263.854.683,49 + 34.592.910,52 + 55.846.224,24}$	0,1702

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.992.116,29 + 0,00}{153.481.362,22 - (-6.177.154,39)}$	0,0688
2020	$= \frac{14.751.782,82 + 2.223,76}{185.420.354,52 - (-10.369.222,68)}$	0,0754
2021	$= \frac{17.792.158,48 + 91.272,81}{227.485.743,05 - (-15.268.249,41)}$	0,0737

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DE LA PEQUEÑA EMPRESA DE PASTAZA LIMITADA

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{0,2041}{1,0623}$	19,22%
2020	$= \frac{0,1913}{1,0690}$	17,90%
2021	$= \frac{0,1757}{1,0699}$	16,43%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{31.363.198,46 + 20.977.172,89 - 17.345.951,94}{171.404.270,85}$	0,2042
2020	$= \frac{34.848.778,75 + 22.562.240,42 - 19.975.473,24}{195.668.699,29}$	0,1913
2021	$= \frac{38.317.152,55 + 24.852.626,31 - 23.081.871,16}{228.114.031,55}$	0,1757

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= 1 + \frac{10.680.041,19}{171.404.270,85}$	1,0623
2020		1,0690

	$= 1 + \frac{13.504.206,25}{195.668.699,29}$	
2021	$= 1 + \frac{15.941.837,36}{228.114.031,55}$	1,0699

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.130.912,33 + 16.325.833,68}{802.895,77 + 4.397.636,43 + 4.022.668,14}$	286,85%
2020	$= \frac{10.550.743,94 + 19.391.348,44}{774.698,55 + 5.989.691,68 + 4.618.752,32}$	263,04%
2021	$= \frac{11.315.010,61 + 22.963.448,84}{1.761.674,05 + 5.733.365,56 + 5.795.745,69}$	257,91%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.903.622,20 + 4.920.697,56 + 4.198.588,51}{192.710.857,82}$	0,0583
2020	$= \frac{2.813.715,46 + 6.277.281,28 + 6.272.271,17}{244.948.125,67}$	0,0581
2021	$= \frac{4.017.626,74 + 8.948.553,39 + 9.732.203,22}{330.958.904,16}$	0,0582

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{123.867.260,41 - (-3.293.672,68)}{120.893.726,92}$	1,0518
2020	$= \frac{128.618.804,67 - (-4.640.884,02)}{146.116.316,40}$	0,9120
2021	$= \frac{143.859.599,47 - (-6.300.293,13)}{177.355.411,15}$	0,8466

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{802.895,77 * 1,0518}{123.867.260,41 - (-3.293.672,68)}$	0,0066
2020	$= \frac{774.698,55 * 0,9120}{128.618.804,67 - (-4.640.884,02)}$	0,0053
2021	$= \frac{1.761.674,05 * 0,8466}{143.859.599,47 - (-6.300.293,13)}$	0,0099

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Calidad de crédito</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$



Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{802.895,77 + 1.088.396,45}{123.867.260,41 - (-3.293.672,68)}$	0,0148
2020	$= \frac{774.698,55 + 1.140.701,18}{128.618.804,67 - (-4.640.884,02)}$	0,0143
2021	$= \frac{1.761.674,05 + 1.855.280,65}{143.859.599,47 - (-6.300.293,13)}$	0,0240

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-3.293.672,68}{802.895,77 + 1.088.396,45}$	1,7414
2020	$= \frac{-11.382.344,41}{774.698,55 + 1.140.701,18}$	2,4229
2021	$= \frac{-6.300.293,13}{1.761.674,05 + 1.855.280,65}$	1,7418

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{13.663.700,53}{37.320.256,62 - 13.456.816,36 + 195.517,21 - 30.050,00 + 96.922,16 - 197.069,86}$	0,5699
2020		0,5789

	$= \frac{12.302.546,05}{42.067.387,70 - 16.876.269,27 + 204.109,52 - 15.000,00 + 28.585,84 - 168.960,65}$	
2021	$= \frac{13.962.567,94}{45.121.010,53 - 19.257.592,83 + 185.345,28 - 0,00 + 2.656,52 - 535.479,25}$	0,6491

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{7.671.218,11}{171.404.270,85}$	0,0447
2020	$= \frac{7.450.684,05}{195.668.699,29}$	0,0380
2021	$= \frac{8.498.292,61}{228.114.031,55}$	0,0372

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.342.539,01 + 16.090.283,72 + 84.732.733,44}{120.893.726,92 + 12.354.563,04}$	0,8868
2020	$= \frac{+63.923.743,08 + 24.903.873,80 + 151.737.850,04}{146.116.316,40 + 8.055.662,89}$	0,8580
2021	$= \frac{20.834.966,84 + 41.521.016,34 + 93.629.160,04}{177.355.411,15 + 5.352.604,76}$	0,8437

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Rentabilidad

Componente	Fórmula
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20.977.172,89 - 17.345.951,94}{171.404.270,85}$	0,0211
2020	$= \frac{22.562.240,42 - 19.975.473,24}{195.668.699,29}$	0,0132
2021	$= \frac{24.852.626,31 - 23.081.871,16}{228.114.031,55}$	0,0077

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{5.112.571,04}{171.404.270,85}$	0,0298
2020	$= \frac{3.553.863,39}{195.668.699,29}$	0,0181
2021	$= \frac{2.464.898,85}{228.114.031,55}$	0,0108

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{20977172,89 - 17345951,94}{31363198,46}$	0,1158
2020	$= \frac{22562240,42 - 19975473,24}{34848778,75}$	0,0742
2021	$= \frac{24852626,31 - 23081871,16}{38317152,55}$	0,0462

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{20123498,38 + 67152,69 + 70739,01}{171.404.270,85}$	0,1182
2020	$= \frac{21769636,52 + 76963,73 + 91584,09}{195.668.699,29}$	0,1121
2021	$= \frac{24000420,21 + 156042,58 + 145818,66}{228.114.031,55}$	0,1065

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{20.123.498,38 + 67.152,69 - 120.893.726,92}{12.354.563,04 + 6.843.847,93}$	0,1001
2020	$= \frac{21.769.636,52 + 76.963,73 - 146.116.316,40}{8.055.662,89 + 9.082.688,26}$	0,0828
2021		0,0714

$$= \frac{24.000.420,21 + 156.042,58 - 177.355.411,15}{5.352.604,76 + 11.107.572,09}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20.384.471,88 + 1.470.011,38}{120.893.726,92 + 6.396.160,93 + 512.399,38}$	0,1710
2020	$= \frac{26.516.290,34 + 3.386.361,61}{146.116.316,40 + 6.209.961,20 + 3.604,69}$	0,1963
2021	$= \frac{27.313.782,84 + 9.694.555,65}{177.355.411,15 + 6.530.162,96 + 0,00}$	0,2013

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20.384.471,88 + 1.470.011,38}{120.893.726,92}$	0,1807
2020	$= \frac{26.516.290,34 + 3.386.361,61}{146.116.316,40}$	0,2046
2021	$= \frac{27.313.782,84 + 9.694.555,65}{177.355.411,15}$	0,2087

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
------------	---------

---

**Índice de liquidez inmediata**

---

$$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{20.384.471,88}{120.893.726,92 + 10.523.295,38 + 17.380.680,46}$	0,1369
2020	$= \frac{26.516.290,34}{146.116.316,40 + 15.604.354,21 + 21.187.929,84}$	0,1449
2021	$= \frac{27.313.782,84}{3177.355.411,15 + 18.676.159,37 + 24.518.099,49}$	0,1238

---

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**Sensibilidad**

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Tasa de interés activa implícita**

$$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{6.843.847,93}{123.867.260,41 - (-3.293.672,68)}$	0,0538
2020	$= \frac{9.082.688,26}{128.618.804,67 - (-4.640.884,02)}$	0,0681
2021	$= \frac{11.107.572,09 + 102.695,78}{143.859.599,47 - (-6.300.293,13)}$	0,0746

---

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS LIMITADA****Capital**

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Índice de capitalización neta**

$$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		13,37%

---

	$= \frac{0,11421}{1,0636}$	
2020	$= \frac{0,1378}{1,0646}$	12,95%
2021	$= \frac{0,1301}{1,0648}$	12,25%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{56.524.711,33 + 51.599.630,44 - 45.536.032,76}{440.249.220,70}$	0,1421
2020	$= \frac{65.742.888,82 + 52.727.117,03 - 49.562.540,85}{499.791.607,32}$	0,1378
2021	$= \frac{72.914.363,49 + 60.384.572,54 - 58.598.530,03}{574.138.464,86}$	0,1310

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{440.249.220,70}{28.001.084,54}$	1,0636
2020	$= 1 + \frac{499.791.607,32}{32.293.629,64}$	1,0646
2021		1,0648

$$= 1 + \frac{574.138.464,86}{37.242.437,89}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{12.418.098,56 + 36.337.468,82}{2.154.024,39 + 7.378.150,10 + 13.795.185,44}$	209,01%
2020	$= \frac{12.712.422,76 + 44.041.972,58}{3.185.019,11 + 11.486.062,81 + 13.967.669,60}$	198,17%
2021	$= \frac{714.648.377,26 + 50.802.397,33}{3.237.244,21 + 11.196.813,15 + 18.210.986,04}$	200,49%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.154.024,39 + 7.378.150,10 + 13.795.185,44}{440.249.220,70}$	0,0529
2020	$= \frac{3.185.019,11 + 11.486.062,81 + 13.967.669,60}{499.791.607,32}$	0,0573
2021	$= \frac{3.237.244,21 + 11.196.813,15 + 18.210.986,04}{574.138.464,86}$	0,0568

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
------------	---------



---

**Coefficiente de intermediación**

---

$$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{269.154.227,21 - (-16.487.825,09)}{354.830.595,97}$	0,8050
2020	$= \frac{285.247.495,47 - (-20.817.245,94)}{400.824.543,97}$	0,7635
2021	$= \frac{331.710.769,58 - (-25.278.962,91)}{480.650.679,46}$	0,7427

---

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Intermediación crediticia**

$$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermeciación}}{\text{Cartera bruta}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{2.154.024,39 * 0,8050}{269.154.227,21 - (-16.487.825,09)}$	0,0060
2020	$= \frac{3.185.019,11 * 0,7635}{285.247.495,47 - (-20.817.245,94)}$	0,0079
2021	$= \frac{3.237.244,21 * 0,7427}{331.710.769,58 - (-25.278.962,91)}$	0,0067

---

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

---

**Componente**

---

**Fórmula**

---

**Calidad de crédito**

$$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$$

---

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,0253

---

	$= \frac{5.099.654,52 + 2.154.024,39}{269.154.227,21 - (-16.487.825,09)}$	
2020	$= \frac{2.769.595,20 + 3.185.019,11}{285.247.495,47 - (-20.817.245,9)}$	0,0194
2021	$= \frac{4.339.987,16 + 3.237.244,21}{331.710.769,58 - (-25.278.962,91)}$	0,0212

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura crediticia</b>	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-6.177.154,39}{5.099.654,52 + 2.154.024,39}$	2,2730
2020	$= \frac{-10.369.222,68}{2.769.595,20 + 3.185.019,11}$	3,4559
2021	$= \frac{-15.268.249,41}{4.339.987,16 + 3.237.244,21}$	3,3361

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
<b>Grado de absorción del margen financiero</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{16.890.347,43}{49.300.577,05 - 19.501.416,08 + 0,00 - 167.879,24 + 375.151,77 - 326.837,16}$	0,5613
2020	$= \frac{16.940.100,37}{51.236.961,05 - 23.769.783,57 + 0,00 - 123.367,14 + 111.602,60 - 535.451,31}$	0,6201
2021		0,6658

$$= \frac{19.552.626,39}{57.915.416,98 - 28.855.453,13 + 0,00 - 162.400,49 + 166.540,51 - 608.970,81}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{16.890.347,43}{440.249.220,70}$	0,0383
2020	$= \frac{16.940.100,37}{499.791.607,32}$	0,0338
2021	$= \frac{19.552.626,39}{574.138.464,86}$	0,0340

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{58.283.253,26 + 82.837.684,71 + 158.134.685,15}{354.830.595,97 + 15.989.014,07}$	0,8070
2020	$= \frac{70.214.516,52 + 94.016.408,01 + 159.193.086,67}{400.824.543,97 + 21.160.247,91}$	0,7664
2021	$= \frac{67.006.441,64 + 121.900.450,74 + 172.426.628,20}{480.650.679,46 + 7.491.703,32}$	0,7402

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Rentabilidad

Componente	Fórmula
<b>ROA</b>	

$$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{51.599.630,44 - 45.536.032,76}{440.249.220,70}$	0,0137
2020	$= \frac{52.727.117,03 - 49.562.540,85}{499.791.607,32}$	0,0063
2021	$= \frac{60.384.572,54 - 58.598.530,03}{574.138.464,86}$	0,0031

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**Componente**  
**ROA Operativo**

**Fórmula**

$$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{8.354.597,07}{440.249.220,70}$	0,0189
2020	$= \frac{4.369.829,89}{499.791.607,32}$	0,0087
2021	$= \frac{1.915.219,73}{574.138.464,86}$	0,0033

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**Componente**  
**ROE**

**Fórmula**

$$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{51599630,44 - 45536032,76}{56524711,33}$	0,1072

2020	$= \frac{52727117,03 - 49562540,85}{65742888,82}$	0,0481
2021	$= \frac{60384572,54 - 58598530,03}{72914363,49}$	0,0244

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia del negocio	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{49300577,05 + 0 + 410456,02}{440.249.220,70}$	0,1129
2020	$= \frac{51236961,05 + 0 + 396919,58}{499.791.607,32}$	0,1033
2021	$= \frac{57915416,98 + 0 + 908396,48}{574.138.464,86}$	0,1024

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Margen Spread Tasas	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{19.501.416,08 + 0 - 49.300.577,05}{354.830.595,97 + 15.989.014,07}$	0,0803
2020	$= \frac{23.769.783,57 + 70 - 51.236.961,05}{400.824.543,97 + 21.160.247,91}$	0,0650
2021	$= \frac{28.855.453,13 + 0 - 57.915.416,98}{480.650.679,46 + 7.491.703,32}$	0,0595

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{62.126.727,03}{354.830.595,97 + 12.430.529,50}$
2020	$= \frac{75.211.611,55}{400.824.543,97 + 11.884.392,89}$
2021	$= \frac{72.488.459,93}{480.650.679,46 + 612.472.188,11}$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{62.126.727,03}{354.830.595,97}$
2020	$= \frac{75.211.611,55}{400.824.543,97}$
2021	$= \frac{72.488.459,93}{480.650.679,461}$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{62.126.727,03}{354.830.595,97 + 46.666.870,38 + 71.057.775,03}$	0,1314
2020	$= \frac{75.211.611,55}{400.824.543,97 + 50.543.246,44 + 80.129.443,38}$	0,1415
2021	$= \frac{72.488.459,93}{480.650.679,46 + 63.540.412,99 + 96.032.128,58}$	0,1132

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{19.501.416,08 + 167.879,24}{269.154.227,21 - (-16.487.825,09)}$	0,0688
2020	$= \frac{23.769.783,57 + 123.367,14}{285.247.495,47 - (-20.817.245,94)}$	0,0780
2021	$= \frac{128.855.453,13 + 162.400,49}{331.710.769,58 - (-25.278.962,91)}$	0,0812

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN FRANCISCO LTDA.

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019		19,28%

	$= \frac{0,2057}{1,0671}$	
2020	$= \frac{0,1671}{1,0629}$	15,73%
2021	$= \frac{0,1744}{1,0670}$	16,35%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{71.965.816,26 + 49.481.690,71 - 41.094.144,87}{390.611.672,90}$	0,2057
2020	$= \frac{75.930.365,34 + 55.280.255,20 - 54.027.810,28}{461.715.284,01}$	0,1671
2021	$= \frac{85.822.625,70 + 62.339.812,12 - 55.820.229,88}{529.261.785,15}$	0,1744

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{26.247.352,76}{390.611.672,90}$	1,0671
2020	$= 1 + \frac{29.057.247,24}{461.715.284,01}$	1,0629
2021		1,0670



$$= 1 + \frac{35.477.836,93}{529.261.785,15}$$

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{13.091.926,31 + 47.848.719,77}{2.711.743,65 + 8.936.522,31 + 7.962.931,88}$	310,74%
2020	$= \frac{14.364.340,00 + 56.414.352,76}{2.184.511,26 + 9.938.326,01 + 8.755.819,29}$	339,00%
2021	$= \frac{17.696.089,48 + 57.666.797,68}{3.695.049,34 + 11.671.249,83 + 11.488.026,73}$	280,64%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.711.743,65 + 8.936.522,31 + 7.962.931,88}{390.611.672,90}$	0,0502
2020	$= \frac{2.184.511,26 + 9.938.326,01 + 8.755.819,29}{461.715.284,01}$	0,0452
2021	$= \frac{3.695.049,34 + 11.671.249,83 + 11.488.026,73}{529.261.785,15}$	0,0507

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{249.719.343,96 - (-21.146.671,02)}{290.791.536,92}$	0,9314
2020	$= \frac{249.847.773,84 - (-33.604.689,67)}{352.579.707,06}$	0,8039
2021	$= \frac{292.227.001,59 - (-38.210.369,46)}{414.729.749,43}$	0,7967

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{2.711.743,65 * 0,9314}{249.719.343,96 - (-21.146.671,02)}$	0,0093
2020	$= \frac{2.184.511,26 * 0,8039}{249.847.773,84 - (-33.604.689,67)}$	0,0062
2021	$= \frac{3.695.049,34 * 7967}{292.227.001,59 - (-38.210.369,46)}$	0,0089

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Calidad de crédito</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
------------	----------------	------------------

2019		0,0194
	$= \frac{2.567.749,44 + 2.711.743,65}{249.719.343,96 - (-21.146.671,02)}$	
2020		0,0138
	$= \frac{1.731.546,47 + 2.184.511,26}{249.847.773,84 - (-33.604.689,67)}$	
2021		0,0221
	$= \frac{3.623.460,54 + 3.695.049,34}{292.227.001,59 - (-38.210.369,46)}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura crediticia</b>	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-21.146.671,02}{2.567.749,44 + 2.711.743,65}$	4,0054
2020	$= \frac{-33.604.689,67}{1.731.546,47 + 2.184.511,26}$	8,5812
2021	$= \frac{-38.210.369,46}{3.623.460,54 + 3.695.049,34}$	5,2210

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
<b>Grado de absorción del margen financiero</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.321.070,32}{46.633.343,16 - 15.989.498,57 + 845.085,12 - 0,00 + 102.842,70 - 0,00}$	0,5482
2020	$= \frac{15.282.798,61}{52.957.563,74 - 20.318.521,91 + 531.163,58 - 0,00 + 32.009,74 - 0,00}$	0,4602
2021		0,5761

$$= \frac{19.400.383,21}{58.537.317,91 - 25.888.884,42 + 1.020.300,06 - 0,00 + 3.349,80 - 0,00}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.321.070,32}{390.611.672,90}$	0,0443
2020	$= \frac{15.282.798,61}{461.715.284,01}$	0,0331
2021	$= \frac{19.400.383,21}{529.261.785,15}$	0,0366

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{63.261.370,61 + 53.856.029,98 + 128.515.803,63}{290.791.536,92 + 13.767.552,00}$	0,8065
2020	$= \frac{113.039.098,56 + 65.740.951,38 + 125.011.550,51}{352.579.707,06 + 22.156.937,31}$	0,8106
2021	$= \frac{110.714.685,80 + 91.225.230,39 + 119.611.230,36}{414.729.749,43 + 12.591.191,07}$	0,7524

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Rentabilidad

Componente	Fórmula
------------	---------

<b>ROA</b>		$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$
------------	--	--

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{49.481.690,71 - 41.094.144,87}{390.611.672,90}$	0,0214
2020	$= \frac{55.280.255,20 - 54.027.810,28}{461.715.284,01}$	0,0027
2021	$= \frac{62.339.812,12 - 55.820.229,88}{529.261.785,15}$	0,0123

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{11.625.997,55}{390.611.672,90}$	0,0297
2020	$= \frac{397.191,76}{461.715.284,01}$	0,0008
2021	$= \frac{8.174.092,86}{529.261.785,15}$	0,0154

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{249481690,71 - 41094144,87}{71965816,26}$	0,1165

2020	$= \frac{55280255,2 - 54027810,28}{75930365,34}$	0,0164
2021	$= \frac{62339812,12 - 55820229,88}{85822625,7}$	0,0759

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{46633343,16 + 0 + 845085,12}{390.611.672,90}$	0,1215
2020	$= \frac{52957563,74 + 0 + 531163,58}{461.715.284,01}$	0,1158
2021	$= \frac{58537317,91 + 0 + 1020300,06}{529.261.785,15}$	0,1125

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{46.633.343,16 + 0 - 15.989.498,57}{290.791.536,92 + 13.767.552,00}$	0,1006
2020	$= \frac{52.957.563,74 + 0 - 20.318.521,91}{352.579.707,06 + 22.156.937,31}$	0,0870
2021	$= \frac{58.537.317,91 + 0 - 25.888.884,42}{414.729.749,43 + 12.591.191,07}$	0,0764

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{67.213.105,18}{290.791.536,92 + 13.523.544,27}$	0,2208
2020	$= \frac{116.477.830,96}{352.579.707,06 + 10.509.592,66}$	0,3207
2021	$= \frac{114.087.269,61}{414.729.749,43 + 15.842.149,51}$	0,2649

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{67.213.105,18}{290.791.536,92}$	0,2311
2020	$= \frac{116.477.830,96}{352.579.707,06}$	0,3303
2021	$= \frac{114.087.269,61}{414.729.749,43}$	0,2750

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	

$$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{67.213.105,18}{290.791.536,92 + 30.645.298,51 + 45.586.282,50}$	0,1831
2020	$= \frac{116.477.830,96}{352.579.707,06 + 42.882.050,29 + 56.234.410,88}$	0,2578
2021	$= \frac{114.087.269,61}{414.729.749,43 + 48.122.218,28 + 68.531.060,47}$	0,2146

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{15.989.498,57}{249.719.343,96 - (-21.146.671,02)}$	0,0590
2020	$= \frac{20.318.521,91}{249.847.773,84 - (-33.604.689,67)}$	0,0716
2021	$= \frac{25.888.884,42}{292.227.001,59 - (-38.210.369,46)}$	0,0783

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL SAGRARIO LTDA.

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$



<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{0,1925}{1,0567}$	18,22%
2020	$= \frac{0,1878}{1,1279}$	16,66%
2021	$= \frac{0,1736}{1,0553}$	16,46%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{36.723.080,04 + 26.249.379,58 - 22.624.138,88}{209.517.338,45}$	0,1925
2020	$= \frac{39.445.508,09 + 27.581.282,32 - 24.359.488,96}{227.119.555,40}$	0,1878
2021	$= \frac{42.085.968,89 + 30.326.053,70 - 27.410.852,45}{259.117.238,62}$	0,1736

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= 1 + \frac{192.710.857,82}{209.517.338,45}$	1,0567
2020	$= 1 + \frac{29.057.247,24}{227.119.555,40}$	1,1279
2021		1,0553

$$= 1 + \frac{14.351.860,72}{259.117.238,62}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
Cobertura patrimonial de activos improductivos	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{8.053.695,96 + 21.472.230,47}{554.584,87 + 4.920.697,56 + 4.438.255,09}$	330,67%
2020	$= \frac{7.990.277,14 + 24.482.927,93}{2.184.511,26 + 9.938.326,01 + 8.755.819,29}$	155,53%
2021	$= \frac{7.932.268,62 + 27.661.209,56}{730.449,03 + 4.028.685,60 + 6.269.585,38}$	322,73%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula	
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{554.584,87 + 3.936.213,11 + 4.438.255,09}{209.517.338,45}$	0,0426
2020	$= \frac{2.184.511,26 + 9.938.326,01 + 8.755.819,29}{227.119.555,40}$	0,0919
2021	$= \frac{730.449,03 + 4.028.685,60 + 6.269.585,38}{259.117.238,62}$	0,0425

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Coefficiente de intermediación	

$$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{127.647.738,07 - (-4.701.488,97)}{162.517.261,45}$	0,8143
2020	$= \frac{124.031.955,92 - (-5.097.792,48)}{178.643.968,64}$	0,7228
2021	$= \frac{136.124.826,94 - (-6.541.183,76)}{209.401.039,24}$	0,6813

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Intermediación crediticia	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermeciación}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{554.584,87 * 0,8143}{127.647.738,07 - (-4.701.488,97)}$	0,0034
2020	$= \frac{2.184.511,26 * 0,7228}{124.031.955,92 - (-5.097.792,48)}$	0,0122
2021	$= \frac{730.449,03 * 0,6813}{136.124.826,94 - (-6.541.183,76)}$	0,0034

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{748.709,57 + 554.584,87}{127.647.738,07 - (-4.701.488,97)}$	0,0098

2020	$= \frac{851.758,82 + 2.184.511,264}{124.031.955,92 - (-5.097.792,48)}$	0,0235
2021	$= \frac{1.057.101,88 + 730.449,03}{136.124.826,94 - (-6.541.183,76)}$	0,0125

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-4.701.488,97}{748.709,57 + 554.584,87}$	3,6073
2020	$= \frac{-5.097.792,48}{851.758,82 + 2.184.511,264}$	1,6789
2021	$= \frac{-6.541.183,76}{1.057.101,88 + 730.449,03}$	3,6592

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{7.130.637,27}{23.526.099,60 - 11.302.686,96 + 26,37 - 0,00 + 67.198,45 - 1.091.607,51}$	0,5328
2020	$= \frac{6.941.608,24}{24.924.780,84 - 12.518.424,71 + 29,28 - 0,00 + 17.990,61 - 753.754,63}$	0,5267
2021	$= \frac{7.334.257,38}{26.859.945,39 - 14.191.290,04 + 29,43 - 202,16 + 2.401,51 - 1.154.430,63}$	0,5303

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{7.130.637,27}{209.517.338,45}$
2020	$= \frac{6.941.608,24}{227.119.555,40}$
2021	$= \frac{7.334.257,38}{259.117.238,62}$
	<b>Resultado</b>
	0,0340
	0,0305
	0,0283

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{32.545.552,32 + 38.477.468,97 + 31.259.618,51}{162.517.261,45 + 3.948.375,57}$
2020	$= \frac{43.313.284,06 + 44.713.407,86 + 30.094.828,66}{178.643.968,64 + 2.560.587,54}$
2021	$= \frac{49.177.789,85 + 58.444.751,42 + 27.382.818,44}{209.401.039,24 + 842.699,49}$
	<b>Resultado</b>
	0,6144
	0,6518
	0,6421

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Rentabilidad

Componente	Fórmula
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{26.249.379,58 - 22.624.138,88}{209.517.338,45}$	0,0173
2020	$= \frac{27.581.282,32 - 24.359.488,96}{227.119.555,40}$	0,0141
2021	$= \frac{30.326.053,70 - 27.410.852,45}{259.117.238,62}$	0,0112

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{UtilidadOperativa}{Activo\ promedio}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{4.283.183,67}{209.517.338,45}$	0,0204
2020	$= \frac{3.406.987,07}{227.119.555,40}$	0,0150
2021	$= \frac{2.821.663,92}{259.117.238,62}$	0,0108

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROE</b>	$= \frac{Rendimiento}{Patrimonio}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{26249379,58 - 22624138,88}{36723080,04}$	0,0987
2020	$= \frac{27581282,32 - 24359488,96}{39445508,09}$	0,0816

2021		0,0692
	$= \frac{30326053,7 - 27410852,45}{42085968,89}$	

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{23526099,6 + 0 + 1091607,51}{209.517.338,45}$	0,1174
2020	$= \frac{24924780,84 + 0 + 753754,63}{227.119.555,40}$	0,1130
2021	$= \frac{26859945,39 + 4656,28 + 1154430,63}{259.117.238,62}$	0,1081

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{23.526.099,60 + 0 - 11.302.686,96}{162.517.261,45 + 3.948.375,57}$	0,0734
2020	$= \frac{24.924.780,84 + 0 - 12.518.424,71}{178.643.968,64 + 2.560.587,54}$	0,0684
2021	$= \frac{26.859.945,39 + 4.656,28 - 14.191.290,04}{209.401.039,24 + 842.699,49}$	0,0602

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{33.571.393,14}{162.517.261,45 + 5.668.729,66}$	0,1996
2020	$= \frac{44.808.462,57}{178.643.968,64 + 5.861.216,1}$	0,2428
2021	$= \frac{50.434.507,04}{209.401.039,24 + 6.089.773,66}$	0,2340

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez ajustada</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{33.571.393,14}{162.517.261,45}$	0,2065
2020	$= \frac{44.808.462,57}{178.643.968,64}$	0,2508
2021	$= \frac{50.434.507,04}{209.401.039,24}$	0,2408

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez inmediata</b>	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,1417



	$= \frac{33.571.393,14}{162.517.261,45 + 33.942.147,05 + 40.334.209,19}$	
2020	$= \frac{44.808.462,57}{178.643.968,64 + 40.943.180,26 + 42.292.006,35}$	0,1711
2021	$= \frac{50.434.507,04}{209.401.039,24 + 44.704.520,00 + 46.675.888,60}$	0,1676

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{11.302.686,96 + 26,37}{127.647.738,07 - (-4.701.488,97)}$	0,0854
2020	$= \frac{12.518.424,71 + 29,28}{124.031.955,92 - (-5.097.792,48)}$	0,0969
2021	$= \frac{14.191.290,04 + 129,43}{136.124.826,94 - (-6.541.183,76)}$	0,0994

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA.

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{0,1154}{1,098}$	10,51%
2020	$= \frac{0,1045}{1,083}$	9,69%
2021		8,64%

$$= \frac{0,0934}{1,0819}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{18.500.701,38 + 18.501.802,95 - 17.947.642,96}{165.027.272,43}$	0,1154
2020	$= \frac{18.404.014,82 + 18.845.749,06 - 18.514.450,22}{178.516.022,38}$	0,1049
2021	$= \frac{19.627.226,47 + 25.431.703,36 - 25.264.827,04}{211.826.043,20}$	0,0934

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{16.279.187,28}{165.027.272,43}$	1,0986
2020	$= 1 + \frac{14.817.454,40}{178.516.022,38}$	1,0830
2021	$= 1 + \frac{17.354.452,70}{211.826.043,20}$	1,0819

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
------------	---------

**Cobertura patrimonial de activos improductivos**

$$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{8.795.896,28 + 8.180.319,80}{418.172,58 + 3.735.596,56 + 9.342.671,72}$	125,78%
2020	$= \frac{8.458.766,49 + 8.623.509,58}{560.837,57 + 3.583.941,48 + 7.608.517,42}$	145,34%
2021	$= \frac{8.500.756,39 + 9.744.840,40}{624.529,57 + 3.707.662,02 + 9.653.995,20}$	130,45%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

**Componente**

**Fórmula**

**Porcentaje de activos improductivos**

$$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.903.622,2 + 4.920.697,56 + 4.198.588,51}{192.710.857,82}$	0,0817
2020	$= \frac{2.813.715,46 + 6.277.281,28 + 6.272.271,17}{244.948.125,67}$	0,0658
2021	$= \frac{4.017.626,74 + 8.948.553,39 + 9.732.203,22}{330.958.904,16}$	0,0660

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

**Componente**

**Fórmula**

**Coefficiente de intermediación**

$$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{112.163.322,06 - (-3.169.939,70)}{135.918.094,79}$	0,8485

2020	$= \frac{107.618.706,29 - (-3.583.713,39)}{148.591.280,85}$	0,7483
2021	$= \frac{133.195.589,22 - (-4.110.716,34)}{180.457.164,89}$	0,7608

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Intermediación crediticia	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{418.172,58 * 0,8485}{112.163.322,06 - (-3.169.939,70)}$	0,0030
2020	$= \frac{560.837,57 * 10,7483}{107.618.706,29 - (-3.583.713,39)}$	0,0037
2021	$= \frac{624.529,57 * 0,7608}{133.195.589,22 - (-4.110.716,34)}$	0,0034

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.587.990,17 + 418.172,58}{1112.163.322,06 - (-3.169.939,70)}$	0,0173
2020	$= \frac{534.782,86 + 560.837,57}{107.618.706,29 - (-3.583.713,39)}$	0,0098
2021	$= \frac{4848.436,52 + 624.529,57}{133.195.589,22 - (-4.110.716,34)}$	0,0107

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Cobertura crediticia</b>	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{-3.169.939,70}{1.587.990,17 + 418.172,58}$
2020	$= \frac{-3.583.713,39}{534.782,86 + 560.837,57}$
2021	$= \frac{-4.110.716,34}{4848.436,52 + 624.529,57}$
	<b>Resultado</b>
	1,5801
	3,2709
	2,7907

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Grado de absorción del margen financiero</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{13.663.700,53}{37.320.256,62 - 13.456.816,36 + 195.517,21 - 30.050,00 + 96.922,16 - 197.069,86}$
2020	$= \frac{12.302.546,05}{42.067.387,70 - 16.876.269,27 + 204.109,52 - 15.000,00 + 28.585,84 - 168.960,65}$
2021	$= \frac{13.962.567,94}{45.121.010,53 - 19.257.592,83 + 185.345,28 - 0,00 + 2.656,52 - 535.479,25}$
	<b>Resultado</b>
	0,5699
	0,5789
	0,6491

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{6.667.746,88}{165.027.272,43}$	0,0404
2020	$= \frac{5.836.928,96}{178.516.022,38}$	0,0326
2021	$= \frac{7.592.556,01}{211.826.043,20}$	0,0358

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{16.197.662,51 + 10.383.472,36 + 26.116.744,25}{135.918.094,79 + 6.274.948,17}$	0,3706
2020	$= \frac{22.113.788,43 + 11.506.495,44 + 31.943.942,84}{148.591.280,85 + 6.918.066,62}$	0,4216
2021	$= \frac{25.587.891,75 + 14.019.952,98 + 39.316.299,52}{180.457.164,89 + 6.419.858,37}$	0,4223

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **Rentabilidad**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{18.501.802,95 - 17.947.642,96}{165.027.272,43}$	0,0033
2020	$= \frac{18.845.749,06 - 18.514.450,22}{178.516.022,38}$	0,0018

2021		0,0007
	$= \frac{25.431.703,36 - 25.264.827,04}{211.826.043,20}$	

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{Utilidad\ Operativa}{Activo\ promedio}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{713.496,89}{165.027.272,43}$	0,0043
2020	$= \frac{941.251,13}{178.516.022,38}$	0,0052
2021	$= \frac{739.181,43}{211.826.043,20}$	0,0034

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>ROE</b>	$= \frac{Rendimiento}{Patrimonio}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20977172,89 - 17345951,94}{18500701,38}$	0,0299
2020	$= \frac{18.845.749,06 - 18.514.450,22}{18404014,82}$	0,0180
2021	$= \frac{25.431.703,36 - 25.264.827,04}{19627226,47}$	0,0085

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{16638718,49 + 513161,44 + 49232,03}{165.027.272,43}$	0,1042
2020	$= \frac{17727110,59 + 174075,45 + 46715,71}{178.516.022,38}$	0,1005
2021	$= \frac{21073107,72 + 485405,38 + 62212,2}{211.826.043,20}$	0,1020

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{16.638.718,49 + 513.161,44 - 8.944.744,32}{135.918.094,79 + 6.274.948,17}$	0,0577
2020	$= \frac{17.727.110,59 + 174.075,45 - 9.984.007,80}{148.591.280,85 + 6.918.066,62}$	0,0509
2021	$= \frac{21.073.107,72 + 485.405,38 - 12.381.616,92}{180.457.164,89 + 6.419.858,37}$	0,0491

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **Liquidez**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,1231



	$= \frac{17.252.202,51}{135.918.094,79 + 4.198.459,23}$	
2020	$= \frac{23.129.577,47}{148.591.280,85 + 4.559.944,08 + 1.040.000,00}$	0,1500
2021	$= \frac{26.521.341,69}{180.457.164,89 + 5.103.588,95}$	0,1429

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.252.202,51}{135.918.094,79}$	0,1269
2020	$= \frac{23.129.577,47}{148.591.280,85}$	0,1556
2021	$= \frac{26.521.341,69}{180.457.164,89}$	0,1469

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20.384.471,88}{120.893.726,92 + 10.523.295,38 + 17.380.680,46}$	0,1369
2020	$= \frac{26.516.290,34}{146.116.316,40 + 15.604.354,21 + 21.187.929,84}$	0,1449
2021		0,1238

$$= \frac{27.313.782,84}{3177.355.411,15 + 18.676.159,37 + 24.518.099,49}$$

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{8.944.744,32 + 14,68}{112.163.322,06 - (-3.169.939,70)}$	0,0775
2020	$= \frac{9.984.007,80 + 20.159,05}{107.618.706,29 - (-3.583.713,39)}$	0,0899
2021	$= \frac{12.381.616,92}{133.195.589,22 - (-4.110.716,34)}$	0,0901

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO MUSHUC RUNA LTDA.

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{0,1867}{1,1091}$	16,85%
2020	$= \frac{0,1711}{1,1069}$	15,46%
2021	$= \frac{0,1458}{1,0935}$	13,34%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{49.433.015,54 + 38.970.019,74 - 35.923.623,98}{280.964.917,45}$	0,1867
2020	$= \frac{52.579.434,98 + 41.223.793,23 - 40.131.801,18}{313.643.437,35}$	0,1711
2021	$= \frac{58.642.535,39 + 53.132.744,18 - 50.722.710,05}{418.593.153,28}$	0,1458

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= 1 + \frac{30.669.295,15}{280.964.917,45}$	1,1091
2020	$= 1 + \frac{33.536.793,71}{313.643.437,35}$	1,1069
2021	$= 1 + \frac{39.175.926,41}{418.593.153,28}$	1,0935

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Cobertura patrimonial de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{13.568.991,23 + 130.384.657,31}{3.309.079,20 + 11.544.110,21 + 9.932.995,34}$	177,33%

2020	$= \frac{13.665.968,40 + 35.388.503,29}{3.540.910,80 + 12.358.458,82 + 9.201.718,89}$	195,43%
2021	$= \frac{14.147.430,07 + 39.593.731,50}{4.017.036,75 + 11.850.741,62 + 13.066.821,42}$	185,73%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{3.309.079,20 + 11.544.110,21 + 9.932.995,34}{280.964.917,45}$	0,0882
2020	$= \frac{3.540.910,80 + 12.358.458,82 + 9.201.718,89}{313.643.437,35}$	0,0800
2021	$= \frac{4.017.036,754 + 11.850.741,62 + 13.066.821,42}{418.593.153,28}$	0,0691

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Coefficiente de intermediación	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{198.839.410,45 - (-15.595.816,70)}{218.237.875,54}$	0,9825
2020	$= \frac{214.657.379,72 - (19.439.077,57)}{245.497.545,30}$	0,9535
2021	$= \frac{278.946.283,49 - (-21.377.177,96)}{335.028.194,23}$	0,8964

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermeiación}}{\text{Cartera bruta}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{3.309.079,20 * 0,9825}{198.839.410,45 - (-15.595.816,70)}$
2020	$= \frac{3.540.910,8 * 0,9535}{214.657.379,72 - (19.439.077,57)}$
2021	$= \frac{4.017.036,75 * 0,8964}{278.946.283,49 - (-21.377.177,96)}$
	<b>Resultado</b>
	0,0151
	0,0144
	0,0119

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Calidad de crédito</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{4.886.638,300 + 3.309.079,2}{1198.839.410,45 - (-15.595.816,70)}$
2020	$= \frac{4.111.193,34 + 3.540.910,80}{214.657.379,72 - (-19.439.077,57)}$
2021	$= \frac{7.489.777,51 + 4.017.036,75}{278.946.283,49 - (-21.377.177,96)}$
	<b>Resultado</b>
	0,0382
	0,0362
	0,0383

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura crediticia</b>	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-15.595.816,70}{4.886.638,300 + 3.309.079,2}$	1,9029
2020	$= \frac{-19.439.077,57}{4.111.193,34 + 3.540.910,80}$	2,5402
2021	$= \frac{-21.377.177,96}{7.489.777,51 + 4.017.036,75}$	1,8577

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{6.667.746,88}{16.638.718,49 - 8.944.744,32 + 513.161,44 + 49.232,03 - 14,68 + 92.293,79 - 302.212,22}$	0,8286
2020	$= \frac{5.836.928,96}{17.727.110,59 - 9.984.007,80 + 174.075,45 + 46.715,71 - 20.159,05 + 160.844,074 - 299,0}$	0,7477
2021	$= \frac{7.592.556,01}{21.073.107,72 - 12.381.616,92 + 485.405,38 + 62.212,20 - 0,00 + 69.225,15 - 271.044,92}$	0,8401

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia operativa	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{15.428.889,56}{280.964.917,45}$	0,0549

2020	$= \frac{15.530.426,45}{313.643.437,35}$	0,0495
2021	$= \frac{17.799.119,84}{418.593.153,28}$	0,0425

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Manejo administrativo	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{24.858.524,24 + 24.731.554,72 + 133.384.789,34}{120.893.726,92 + 4.322.542,55}$	0,8221
2020	$= \frac{36.831.328,13 + 24.058.482,29 + 148.981.911,30}{245.497.545,30 + 7.764.661,21}$	0,8286
2021	$= \frac{68.863.104,87 + 32.239.713,64 + 190.060.854,43}{335.028.194,23 + 14.003.845,58}$	0,8342

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Rentabilidad

Componente	Fórmula
ROA	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{38.970.019,74 - 35.923.623,98}{280.964.917,45}$	0,0108
2020	$= \frac{41.223.793,23 - 40.131.801,18}{313.643.437,35}$	0,0034
2021	$= \frac{53.132.744,18 - 50.722.710,05}{418.593.153,28}$	0,0057

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
ROA Operativo	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.166.248,20}{280.964.917,45}$	0,0041
2020	$= \frac{320.068,46}{313.643.437,35}$	0,0010
2021	$= \frac{799.735,13}{418.593.153,28}$	0,0019

Componente	Fórmula
ROE	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{38970019,74 - 35923623,98}{49433015,5}$	0,0616
2020	$= \frac{41223793,23 - 40131801,18}{52579434,98}$	0,0207
2021	$= \frac{53132744,18 - 50722710,05}{58642535,39}$	0,0410

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia del negocio	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019		0,1222



	$= \frac{34251971,9 + 0 + 84862,15}{280.964.917,45}$	
2020	$= \frac{38982854,59 + 0 + 68650,29}{313.643.437,35}$	0,1245
2021	$= \frac{47756356,4 + 0 + 93010,19}{418.593.153,28}$	0,1143

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Margen Spread Tasas	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{34.251.971,90 + 0 - 12.930.798,08}{218.237.875,54 + 4.322.542,55}$	0,0957
2020	$= \frac{38.982.854,59 + 0 - 16.964.312,80}{245.497.545,30 + 7.764.661,21}$	0,0869
2021	$= \frac{47.756.356,40 + 0 - 22.509.649,49}{335.028.194,23 + 14.003.845,58}$	0,0723

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{28.009.439,74}{218.237.875,54 + 8.947.978,16}$	0,1232
2020	$= \frac{39.700.620,16}{245.497.545,30 + 7.754.111,10}$	0,1567

2021		0,2125
	$= \frac{73.512.500,31}{335.028.194,23 + 10.856.617,42}$	

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{28.009.439,74}{218.237.875,54}$	0,1283
2020	$= \frac{39.700.620,16}{245.497.545,30}$	0,1617
2021	$= \frac{73.512.500,31}{335.028.194,23}$	0,2194

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{17.252.202,51}{135.918.094,79 + 18.060.094,72 + 22.503.733,78}$	0,0937
2020	$= \frac{23.129.577,47}{148.591.280,85 + 21.826.676,26 + 27.110.801,45}$	0,1169
2021	$= \frac{26.521.341,69}{180.457.164,89 + 25.022.454,47 + 28.214.076,98}$	0,1611

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Tasa de interés activa implícita</b>	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{12.930.798,08}{198.839.410,45 - (-15.595.816,70)}$	0,0603
2020	$= \frac{16.964.312,80 + 6.100,00}{214.657.379,72 - (-19.439.077,57)}$	0,0724
2021	$= \frac{22.509.649,49 + 24.500,00}{278.946.283,49 - (-21.377.177,96)}$	0,0750

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO AMBATO LTDA.**

##### **Capital**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de capitalización neta</b>	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{0,1482}{1,0629}$	13,95%
2020	$= \frac{0,1329}{1,0620}$	12,52%
2021	$= \frac{0,1213}{1,0620}$	11,43%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Factor de capitalización</b>	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
------------	----------------	------------------

2019	$= \frac{19.659.118,85 + 19.838.736,51 - 17.778.177,57}{146.509.170,27}$	0,1484
2020	$= \frac{21.982.743,19 + 23.151.982,30 - 22.073.555,95}{173.483.341,47}$	0,1329
2021	$= \frac{25.416.037,57 + 27.958.468,81 - 26.690.431,90}{219.849.878,49}$	0,1213

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{9.220.925,42}{146.509.170,27}$	1,0629
2020	$= 1 + \frac{10.768.822,31}{173.483.341,47}$	1,0620
2021	$= 1 + \frac{13.627.043,25}{219.849.878,49}$	1,0619

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura patrimonial de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{4.627.947,48 + 11.909.236,00}{838.859,56 + 3.796.865,02 + 2.573.514,20}$	229,39%
2020	$= \frac{4.898.624,13 + 14.868.822,02}{1.037.626,17 + 4.434.022,73 + 2.992.189,37}$	233,55%
2021		217,75%

$$= \frac{5.393.935,80 + 17.538.545,08}{1.439.314,48 + 4.449.572,33 + 4.642.911,80}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula	
Porcentaje de activos improductivos	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{838.859,56 + 3.796.865,02 + 2.573.514,20}{146.509.170,27}$	0,0492
2020	$= \frac{1.037.626,17 + 4.434.022,73 + 2.992.189,37}{173.483.341,47}$	0,0487
2021	$= \frac{1.439.314,48 + 4.449.572,33 + 4.642.911,80}{219.849.878,49}$	0,0497

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
Coefficiente de intermediación	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{112.964.219,02 - (-4.479.927,15)}{116.782.067,75}$	1,0056
2020	$= \frac{125.408.889,70 - (-7.685.553,84)}{134.552.760,80}$	0,9891
2021	$= \frac{155.021.151,65 - (-11.638.337,80)}{180.854.522,84}$	0,9215

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Intermediación crediticia	

$$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermediación}}{\text{Cartera bruta}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{838.859,56 * 1,0056}{112.964.219,02 - (-4.479.927,15)}$	0,0071
2020	$= \frac{1.037.626,17 * 0,9891}{125.408.889,70 - (-7.685.553,84)}$	0,0077
2021	$= \frac{1.439.314,48 * 9215}{155.021.151,65 - (-11.638.337,80)}$	0,0079

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.587.990,17 + 838.859,56}{112.964.219,02 - (-4.479.927,15)}$	0,0206
2020	$= \frac{986.457,39 + 1.037.626,17}{125.408.889,70 - (-7.685.553,84)}$	0,0152
2021	$= \frac{4.741.167,90 + 1.439.314,48}{155.021.151,65 - (-11.638.337,80)}$	0,0370

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-4.479.927,15}{1.587.990,17 + 838.859,56}$	1,8459

2020	$= \frac{-7.685.553,84}{986.457,39 + 1.037.626,17}$	3,7970
2021	$= \frac{-11.638.337,80}{4.741.167,90 + 1.439.314,48}$	1,8830

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{15.428.889,56}{34.251.971,90 - 12.930.798,08 + 84.862,15 - 0,00 + 72.719,5}$	0,7183
2020	$= \frac{15.530.426,45}{38.982.854,59 - 16.964.312,80 + 68.650,29 - 6.100,00 + 23.823,69}$	0,7025
2021	$= \frac{17.799.119,84}{47.756.356,40 - 22.509.649,49 + 93.010,19 - 24.500,00 + 2.518,62}$	0,7030

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia operativa	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{7.277.714,15}{146.509.170,27}$	0,0496
2020	$= \frac{6.900.915,07}{173.483.341,47}$	0,0397
2021	$= \frac{8.687.811,45}{219.849.878,49}$	0,0351

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{13.383.927,99 + 9.921.511,73 + 73.665.081,24}{116.782.067,75 + 6.193.381,08}$
2020	$= \frac{23.569.285,97 + 10.324.672,23 + 84.873.411,14}{134.552.760,80 + 13.508.050,66}$
2021	$= \frac{30.147.917,65 + 20.295.786,71 + 102.171.744,33}{180.854.522,84 + 9.051.471,93}$
<b>Resultado</b>	
	0,7885
	0,8021
	0,8036

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **Rentabilidad**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{19.838.736,51 - 17.778.177,57}{146.509.170,27}$
2020	$= \frac{23.151.982,30 - 22.073.555,95}{173.483.341,47}$
2021	$= \frac{227.958.468,81 - 26.690.431,90}{219.849.878,49}$
<b>Resultado</b>	
	0,0140
	0,0062
	0,0057

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$



<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{2.825.765,91}{146.509.170,27}$	0,0192
2020	$= \frac{1.360.385,11}{173.483.341,47}$	0,0078
2021	$= \frac{1.797.749,60}{219.849.878,49}$	0,0081

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROE</b>	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{19838736,51 - 17778177,57}{19659118,85}$	0,1048
2020	$= \frac{23151982,3 - 22073555,95}{21982743,19}$	0,0490
2021	$= \frac{27958468,81 - 26690431,9}{25416037,57}$	0,0498

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia del negocio</b>	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{18897738,06 + 0 + 453304,07}{146.509.170,27}$	0,1320
2020	$= \frac{22367146,6 + 0 + 359226,81}{173.483.341,47}$	0,1310

2021		0,1229
	$= \frac{26512358,44 + 0 + 527557,33}{219.849.878,49}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Margen Spread Tasas	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{18.897.738,06 + 0 - 7.836.220,44}{116.782.067,75 + 6.193.381,08}$	0,0899
2020	$= \frac{22.367.146,60 + 0 - 9.686.933,62}{134.552.760,80 + 13.508.050,66}$	0,0856
2021	$= \frac{26.512.358,44 + 0 - 12.172.950,39}{180.854.522,84 + 9.051.471,93}$	0,0755

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{15.761.292,67 + 3.480.000,00}{116.782.067,75 + 3.803.923,89 + 0,00}$	0,1595
2020	$= \frac{25.219.210,52 + 2.050.000,00}{134.552.760,80 + 3.336.474,86 + 0,00}$	0,1977
2021	$= \frac{32.766.591,03 + 5.270.000,00}{180.854.522,84 + 4.422.813,21 + 0,00}$	0,2052

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez ajustada</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{15.761.292,67 + 3.480.000,00}{116.782.067,75}$	0,1647
2020	$= \frac{25.219.210,52 + 2.050.000,00}{134.552.760,80}$	0,2026
2021	$= \frac{32.766.591,03 + 5.270.000,00}{180.854.522,84}$	0,2103

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez inmediata</b>	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{15.761.292,67}{116.782.067,75 + 14.740.056,18 + 24.516.510,96}$	0,1010
2020	$= \frac{25.219.210,52}{134.552.760,80 + 18.811.515,89 + 30.574.529,61}$	0,1371
2021	$= \frac{32.766.591,03}{180.854.522,84 + 23.926.349,33 + 39.100.314,68}$	0,1343

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **Sensibilidad**

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Tasa de interés activa implícita</b>	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,0668

	$= \frac{7.836.220,44 + 10.612,36}{112.964.219,02 - (-4.479.927,15)}$	
2020	$= \frac{9.686.933,62 + 10.605,98}{125.408.889,70 - (-7.685.553,84)}$	0,0728
2021	$= \frac{12.172.950,39 + 11.527,76}{155.021.151,65 - (-11.638.337,80)}$	0,0731

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO KULLKI WASI LTDA.

#### Capital

Componente	Fórmula	
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{0,1446}{1,0974}$	13,18%
2020	$= \frac{0,1253}{1,0890}$	11,51%
2021	$= \frac{0,1050}{1,0870}$	9,66%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
Factor de capitalización	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{14.928.725,33 + 19.236.167,85 - 17.753.917,18}{113.465.111,88}$	0,1446
2020	$= \frac{16.149.166,64 + 19.238.868,60 - 18.796.607,62}{132.399.326,55}$	0,1253

2021		0,1050
	$= \frac{18.587.663,42 + 21.099.957,39 - 20.620.779,11}{181.515.936,50}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= 1 + \frac{11.060.484,27}{113.465.111,88}$	1,0974
2020	$= 1 + \frac{11.785.230,68}{132.399.326,55}$	1,0890
2021	$= 1 + \frac{15.799.466,12}{181.515.936,50}$	1,0870

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura patrimonial de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.920.044,93 + 9.564.111,56}{2.555.545,24 + 3.759.149,09 + 2.829.281,28}$	136,53%
2020	$= \frac{3.014.981,05 + 11.729.606,44}{2.823.618,26 + 3.598.434,05 + 3.180.023,75}$	153,56%
2021	$= \frac{3.335.030,60 + 13.811.136,37}{3.659.913,68 + 3.812.937,11 + 9.732.203,22}$	129,94%

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
------------	---------

<b>Porcentaje de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$
--	--

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{2.555.545,24 + 3.759.149,09 + 2.829.281,28}{113.465.111,88}$	0,0805
2020	$= \frac{2.823.618,26 + 3.598.434,05 + 3.180.023,75}{132.399.326,55}$	0,0725
2021	$= \frac{3.659.913,68 + 3.812.937,11 + 5.722.510,04}{181.515.936,50}$	0,0726

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{93.977.129,16 - (-7.300.655,40)}{84.802.039,98}$	1,1942
2020	$= \frac{99.119.628,74 - (-9.029.053,00)}{101.932.564,05}$	1,0609
2021	$= \frac{131.030.072,25 - (-8.281.993,10)}{147.289.197,59}$	0,9458

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,0301

	$= \frac{2.555.545,24 * 1,1942}{93.977.129,16 - (-7.300.655,40)}$	
2020	$= \frac{2.823.618,26 * 1,0609}{99.119.628,74 - (-9.029.053,00)}$	0,0277
2021	$= \frac{3.659.913,68 * 0,9458}{131.030.072,25 - (-8.281.993,10)}$	0,0248

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.367.558,69 + 2.555.545,24}{93.977.129,16 - (-7.300.655,40)}$	0,0486
2020	$= \frac{2.813.715,46 + 2.823.618,26}{99.119.628,74 - (-9.029.053,00)}$	0,0335
2021	$= \frac{4.017.626,74 + 3.659.913,68}{131.030.072,25 - (-8.281.993,10)}$	0,0406

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula	
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$	
Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-7.300.655,40}{2.367.558,69 + 2.555.545,24}$	1,4829
2020	$= \frac{-9.029.053,00}{2.813.715,46 + 2.823.618,26}$	2,4865

2021		1,4641
	$= \frac{-8.281.993,10}{4.017.626,74 + 3.659.913,68}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo

Componente	Fórmula
Grado de absorción del margen financiero	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.369.060,72}{10.626.067,45 - 49.368,75 + 0,00 - 0 + 24.019.766,90 - 407.705,01}$	0,7540
2020	$= \frac{8.798.924,27}{12.918.487,39 - 7.068,84 + 0 - 24.894.075,07 + 23.823,69 - 209.108,55}$	0,7225
2021	$= \frac{12.811.813,24}{16.457.628,21 - 22.641,28 + 444,26 - 0,00 + 31.112.608,63 - 331.284,11}$	0,8542

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia operativa	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{7.225.812,21}{113.465.111,88}$	0,0636
2020	$= \frac{7.155.869,34}{132.399.326,55}$	0,0540
2021	$= \frac{8.658.213,74}{181.515.936,50}$	0,0476

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
------------	---------



<b>Manejo administrativo</b>		
		$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{5.724.985,27 + 4.376.310,25 + 71.939.141,23}{84.802.039,98 + 10.294.296,64}$	0,8627
2020	$= \frac{12.021.752,78 + 4.261.760,57 + 72.869.161,56}{101.932.564,05 + 10.609.978,23}$	0,7921
2021	$= \frac{21.832.047,22 + 8.711.297,02 + 84.998.666,22}{147.289.197,59 + 10.864.306,70}$	0,7305

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Rentabilidad

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA</b>	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{19.236.167,85 - 17.753.917,18}{113.465.111,88}$	0,0130
2020	$= \frac{19.238.868,60 - 18.796.607,62}{132.399.326,55}$	0,0033
2021	$= \frac{21.099.957,39 - 20.620.779,11}{181.515.936,50}$	0,0026

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>ROA Operativo</b>	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{1.647.016,24}{113.465.111,88}$	0,0145

2020	$= \frac{350.158,71}{132.399.326,55}$	0,0026
2021	$= \frac{107.849,57}{181.515.936,50}$	0,0006

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
ROE	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{19236167,85 - 17753917,18}{14928725,33}$	0,0992
2020	$= \frac{19238868,6 - 18796607,62}{16149166,64}$	0,0273
2021	$= \frac{21099957,39 - 20620779,11}{18587663,42}$	0,0257

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia del negocio	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{18441643,72 + 0 + 59048,32}{113.465.111,88}$	0,1630
2020	$= \frac{18824686,81 + 0 + 23346,7}{132.399.326,55}$	0,1423
2021	$= \frac{20324667,21 + 0 + 39879,71}{181.515.936,50}$	0,1121

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Margen Spread Tasas</b>	$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{18.441.643,72 + 0 - 6.918.862,69}{84.802.039,98 + 10.294.296,64}$
2020	$= \frac{18.824.686,81 + 0 - 8.419.492,54}{101.932.564,05 + 10.609.978,23}$
2021	$= \frac{20.324.667,21 + 0 - 11.563.430,54}{147.289.197,59 + 10.864.306,70}$
	<b>Resultado</b>
	0,1211
	0,0924
	0,0553

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{7.154.076,90 + 3.286.104,51}{84.802.039,98 + 3.371.392,87 + 300.000,00}$
2020	$= \frac{13.850.146,00 + 1.284.229,79}{101.932.564,05 + 3.608.105,26 + 0,00}$
2021	$= \frac{73.512.500,31 + 0,00}{335.028.194,23 + 10.856.617,42 + 0,00}$
	<b>Resultado</b>
	0,1180
	0,1433
	0,2125

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez ajustada</b>	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{7.154.076,90 + 3.286.104,51}{84.802.039,98}$	0,1231
2020	$= \frac{13.850.146,00 + 1.284.229,79}{101.932.564,00}$	0,1484
2021	$= \frac{73.512.500,31 + 0,00}{335.028.194,23}$	0,2194

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Índice de liquidez inmediata</b>	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{7.154.076,90}{84.802.039,98 + 32.354.453,84 + 48.203.955,14}$	0,0432
2020	$= \frac{13.850.146,00}{101.932.564,05 + 10.658.231,38 + 19.417.049,15}$	0,1049
2021	$= \frac{73.512.500,31}{335.028.194,23 + 17.166.253,28 + 24.880.642,06}$	0,1949

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Tasa de interés activa implícita</b>	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{6.918.862,69}{93.977.129,16 - (-7.300.655,40)}$	0,0683
2020		0,0778

	$= \frac{8.419.492,54}{99.119.628,74 - (-9.029.053,00)}$	
2021	$= \frac{11.563.430,54}{131.030.072,25 - (-8.281.993,10)}$	0,0830

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CHIBULEO LIMITADA.

#### Capital

Componente	Fórmula
Índice de capitalización neta	$= \frac{\text{Factor de capitalización}}{\text{Factor de intermediación}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{0,1279}{1,0657}$	12,00%
2020	$= \frac{0,1263}{1,0665}$	11,84%
2021	$= \frac{0,1076}{1,0693}$	10,06%

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Factor de capitalización	$= \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Gastos}}{\text{Activo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{20.828.629,38 + 25.083.156,37 - 23.326.202,90}{176.535.400,30}$	0,1279
2020	$= \frac{24.556.529,11 + 26.052.819,08 - 24.241.951,05}{208.712.922,16}$	0,1263
2021	$= \frac{29.668.006,29 + 34.123.580,20 - 32.432.772,59}{291.385.440,81}$	0,1076

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Factor de Intermediación</b>	$= 1 + \frac{\text{Activo improductivo bruto promedio}}{\text{Activo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= 1 + \frac{11.600.936,81}{176.535.400,30}$
2020	$= 1 + \frac{13.894.001,53}{208.712.922,16}$
2021	$= 1 + \frac{20.210.385,29}{291.385.440,81}$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Cobertura patrimonial de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Cobertura patrimonial}}{\text{Activo improductivo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	$= \frac{7.196.934,00 + 12.233.384,39}{1.742.805,46 + 4.566.398,34 + 3.260.151,03}$
2020	$= \frac{7.664.807,76 + 14.133.748,66}{1.786.007,52 + 4.169.205,76 + 5.403.121,76}$
2021	$= \frac{8.771.133,73 + 21.848.974,71}{3.405.087,74 + 5.603.717,03 + 7.747.000,09}$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Calidad de los activos

Componente	Fórmula
<b>Porcentaje de activos improductivos</b>	$= \frac{\text{Activos improductivos netos}}{\text{Activo}}$
<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>
2019	0,0542

	$= \frac{1.742.805,46 + 4.566.398,34 + 3.260.151,03}{176.535.400,30}$	
2020	$= \frac{1.786.007,52 + 4.169.205,76 + 5.403.121,76}{208.712.922,16}$	0,0544
2021	$= \frac{3.405.087,74 + 5.603.717,03 + 7.747.000,09}{291.385.440,81}$	0,0575

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Coefficiente de intermediación</b>	$= \frac{\text{Cartera bruta}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{141.723.433,55 - (-6.177.154,39)}{132.880.850,02}$	1,1095
2020	$= \frac{152.664.740,06 - (-6.769.143,27)}{159.150.886,09}$	1,0017
2021	$= \frac{194.104.982,80 - (-7.984.554,98)}{238.523.706,51}$	0,8472

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
<b>Intermediación crediticia</b>	$= \frac{\text{Cartera vencida} * \text{coeficiente de intermección}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.742.805,46 * 1,1095}{141.723.433,55 - (-6.177.154,39)}$	0,0131
2020	$= \frac{1.786.007,52 * 1,0017}{152.664.740,06 - (-6.769.143,27)}$	0,0112
2021		0,0142

$$= \frac{3.405.087,74 * 0,8472}{194.104.982,80 - (-7.984.554,98)}$$

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Calidad de crédito	$= \frac{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}{\text{Cartera bruta}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{1.254.487,10 + 1.742.805,46}{141.723.433,55 - (-5.713.829,49)}$	0,0203
2020	$= \frac{1.425.318,57 + 1.786.007,52}{152.664.740,06 - (-6.769.143,27)}$	0,0201
2021	$= \frac{1.661.522,81 + 3.405.087,74}{194.104.982,80 - (-7.984.554,98)}$	0,0250

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Cobertura crediticia	$= \frac{\text{Provisiones}}{\text{Cartera vencida} + \text{Cartera que no devenga}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{-5.713.829,49}{1.254.487,10 + 1.742.805,46}$	1,9063
2020	$= \frac{-6.769.143,27}{1.425.318,57 + 1.786.007,52}$	2,1078
2021	$= \frac{-7.984.554,98}{1.661.522,81 + 3.405.087,74}$	1,5759

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Manejo Administrativo



<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Grado de absorción del margen financiero</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Margen bruto financiero}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{16.890.347,43}{49.300.577,05 - 19.501.416,08 + 0,00 - 167.879,24 + 375.151,77 - 326.837,16}$	0,5613
2020	$= \frac{16.940.100,37}{51.236.961,05 - 23.769.783,57 + 0,00 - 123.367,14 + 111.602,60 - 535.451,31}$	0,6201
2021	$= \frac{19.552.626,39}{57.915.416,98 - 28.855.453,13 + 0,00 - 162.400,49 + 166.540,51 - 608.970,81}$	0,6658

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Eficiencia operativa</b>	$= \frac{\text{Gastos operativos}}{\text{Activo promedio}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019	$= \frac{10.369.060,72}{176.535.400,30}$	0,0587
2020	$= \frac{8.798.924,27}{208.712.922,16}$	0,0421
2021	$= \frac{12.811.813,24}{291.385.440,81}$	0,0439

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

<b>Componente</b>	<b>Fórmula</b>
<b>Manejo administrativo</b>	$= \frac{\text{Activo Productivo}}{\text{Pasivo con costo}}$

<b>Año</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Resultado</b>
2019		0,8625

	$= \frac{15.445.914,69 + 8.546.197,75 + 104.930.885,75}{132.880.850,02 + 16.588.271,17}$	
2020	$= \frac{19.680.739,69 + 16.942.948,41 + 114.020.262,84}{159.150.886,09 + 18.767.641,29}$	0,8467
2021	$= \frac{42.099.203,37 + 31.916.672,61 + 141.870.662,81}{238.523.706,51 + 14.854.298,48}$	0,8520

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

### Rentabilidad

Componente	Fórmula
ROA	$= \frac{\text{Rentabilidad}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{25.083.156,37 - 23.326.202,90}{176.535.400,30}$	0,0099
2020	$= \frac{26.052.819,08 - 24.241.951,05}{195.668.699,29}$	0,0086
2021	$= \frac{34.123.580,20 - 32.432.772,59}{291.385.440,81}$	0,0058

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
ROA Operativo	$= \frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{2.332.571,15}{176.535.400,30}$	0,0132
2020	$= \frac{2.264.854,26}{208.712.922,16}$	0,0108

2021		0,0012
	$= \frac{355.754,86}{291.385.440,81}$	

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
ROE	$= \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Patrimonio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{25083156,37 - 23326202,9}{20828629,38}$	0,0843
2020	$= \frac{226052819,08 - 24241951,05}{24556529,11}$	0,0737
2021	$= \frac{34123580,2 - 32432772,59}{29668006,29}$	0,0569

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Eficiencia del negocio	$= \frac{\text{Ingresos Ordinarios}}{\text{Activo promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{24019766,9 + 0 + 407705,01}{176.535.400,30}$	0,1383
2020	$= \frac{24894075,07 + 0 + 209108,55}{208.712.922,16}$	0,1202
2021	$= \frac{31112608,63 + 34356,78 + 331284,11}{291.385.440,81}$	0,1080

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Margen Spread Tasas	

$$= \frac{\text{Ing. Ordinarios excluidos servicios} - \text{Cost. del pasivo}}{\text{Pasivo con costo promedio}}$$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{24.019.766,90 + 0 - 10.626.067,45}{132.880.850,02 + 16.588.271,17}$	0,0896
2020	$= \frac{24.894.075,07 + 0 - 12.918.487,39}{159.150.886,09 + 18.767.641,29}$	0,0673
2021	$= \frac{31.112.608,63 + 34.356,78 - 16.457.628,21}{238.523.706,51 + 14.854.298,48}$	0,0579

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Liquidez

Componente	Fórmula
Índice de liquidez	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Pasivos exigibles}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{16.713.002,45}{132.880.850,02 + 5.954.668,46 + 0,00}$	0,1203
2020	$= \frac{21.697.276,69}{159.150.886,09 + 5.873.875,29 + 0,00}$	0,1314
2021	$= \frac{44.759.846,62}{238.523.706,51 + 7.508.325,30 + 0,00}$	0,1819

Nota: Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez ajustada	$= \frac{\text{Activos líquidos a 90 días}}{\text{Obligaciones con el público}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{16.713.002,45}{132.880.850,02}$	0,1257

2020	$= \frac{21.697.276,69}{159.150.886,09}$	0,1363
2021	$= \frac{44.759.846,62}{238.523.706,51}$	0,1876

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

Componente	Fórmula
Índice de liquidez inmediata	$= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depositos a corto plazo}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{16.713.002,45}{132.880.850,02 + 13.901.279,36 + 23.056.823,74}$	0,0984
2020	$= \frac{21.697.276,69}{159.150.886,09 + 19.515.197,81 + 30.561.852,53}$	0,1037
2021	$= \frac{44.759.846,62}{238.523.706,51 + 18.676.159,37 + 47.928.916,76}$	0,1448

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### Sensibilidad

Componente	Fórmula
Tasa de interés activa implícita	$= \frac{\text{Ingresos por intereses y comisiones}}{\text{Cartera bruta promedio}}$

Año	Fórmula	Resultado
2019	$= \frac{10.626.067,45 + 49.368,75}{141.723.433,55 - (-5.713.829,49)}$	0,0724
2020	$= \frac{12.918.487,39 + 7.068,84}{152.664.740,06 - (-6.769.143,27)}$	0,0810

2021

0,0815

$$= \frac{16.457.628,21 + 22.641,28}{194.104.982,80 - (-7.984.554,98)}$$

*Nota:* Elaboración propia a partir de los resultados arrojados por el software estadístico SPSS y la escala de Banco Central del Ecuador (2015)

#### **Anexo 4: Resultados Consolidados de las Cooperativas por Año (Algunos Índices no contemplados en el capítulo IV)**

##### **a. Factor de capitalización**

El Factor de Capitalización de varias cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, evaluado durante los años 2019, 2020 y 2021. Este factor mide la relación entre el patrimonio y los resultados acumulados frente al activo promedio de la cooperativa. Los datos muestran cómo ha variado este factor en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su capacidad para mantener un capital adecuado.

No.	Cooperativas	Factor de capitalización		
		Año		
		2019	2020	2021
1	COAC Cotopaxi	0.2241	0.2057	0.2107
2	COAC Riobamba	0.2107	0.1906	0.1812
3	COAC Fernando D.	0.1283	0.1152	0.1027
4	COAC Pastaza	0.2042	0.1913	0.1757
5	COAC OSCUS	0.1421	0.1378	0.1310
6	COAC San Francisco	0.2057	0.1671	0.1744
7	COAC Sagrario	0.1925	0.1878	0.1736
8	COAC CCA	0.1154	0.1049	0.0934
9	COAC Mushuc Runa	0.1867	0.1711	0.1458
10	COAC Ambato	0.1484	0.1329	0.1213
11	COAC Kulki Wasi	0.1446	0.1253	0.1050
12	COAC Chibuleo	0.1279	0.1263	0.1076

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para factor de capitalización

##### **b. Factor de intermediación**

La Tabla 16 presenta el Factor de Intermediación de varias cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, evaluado durante los años 2019, 2020 y 2021. Este factor mide la eficiencia de la cooperativa en la gestión de sus activos improductivos en relación con sus activos totales. Los datos muestran cómo ha variado este factor en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia operativa.

No.	Cooperativas	Factor de intermediación		
		Año		
		2019	2020	2021
1	COAC Cotopaxi	10.499	10.464	10.342
2	COAC Riobamba	10.464	10.461	10.582
3	COAC Fernando Daquilema	10.762	10.792	10.833
4	COAC Pastaza	10.623	10.690	10.699

<b>5</b>	COAC OSCUS	10.636	10.646	10.648
<b>6</b>	COAC San Francisco	10.671	10.629	10.670
<b>7</b>	COAC Sagrario	10.567	11.279	10.553
<b>8</b>	COAC CCA	10.986	10.830	10.819
<b>9</b>	COAC Mushuc Runa	11.091	11.069	10.935
<b>10</b>	COAC Ambato	10.629	10.620	10.619
<b>11</b>	COAC Chibuleo	10.657	10.665	10.693
<b>12</b>	COAC Kullki Wasi	10.974	10.890	10.870

*Nota.* Información obtenida a partir de la aplicación de la fórmula para intermediación

### c. Coeficiente de intermediación

La Tabla 23 presenta el Coeficiente de Intermediación de varias cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, evaluado durante los años 2019, 2020 y 2021. Este coeficiente mide la relación entre la cartera bruta y las obligaciones con el público, evaluando la capacidad de la cooperativa para transformar pasivos en activos productivos. Los datos muestran cómo ha variado este coeficiente en diferentes cooperativas a lo largo de tres años, proporcionando una visión de su eficiencia en la intermediación financiera.

Coeficiente de intermediación				
No.	Cooperativas	Año		
		2019	2020	2021
<b>1</b>	COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada	1,07	0,9487	0,8973
<b>2</b>	COAC Riobamba Ltda.	0,8884	0,8964	0,9292
<b>3</b>	COAC Fernando Daquilema Limitada	1,0696	1,0041	0,92
<b>4</b>	COAC de la Pequeña Empresa de Pastaza Limitada	1,0518	0,912	0,8466
<b>5</b>	COAC Oscus Limitada	0,805	0,7635	0,7427
<b>6</b>	COAC San Francisco Ltda.	0,9314	0,8039	0,7967
<b>7</b>	COAC El Sagrario Ltda.	0,8143	0,7228	0,6813
<b>8</b>	COAC Cámara de Comercio de Ambato Ltda.	0,8485	0,7483	0,7608
<b>9</b>	COAC Mushuc Runa Ltda.	0,9825	0,9535	0,8964
<b>10</b>	COAC Ambato Ltda.	1,0056	0,9891	0,9215
<b>11</b>	COAC Kullki Wasi Ltda.	1,1942	1,0609	0,9458
<b>12</b>	COAC Chibuleo Limitada	1,1095	1,0017	0,8472