UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROGRAMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ECONOMÍA

COHORTE 2023

Tema: La sostenibilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua

Trabajo de Titulación, previo a la obtención del Título de Cuarto Nivel de Magíster en Economía mención Banca y Finanzas

Modalidad del Trabajo de Titulación: Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada

Autora: Ingeniera Verónica Lorena Calvopiña Ulloa

Directora: Ingeniera Ana Consuelo Córdova Pacheco Magíster

Ambato – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por el Doctor Carlos Alberto Barreno Córdova Magíster., e integrado por los señores: Economista Mery Esperanza Ruiz Guajala PhD y Doctor Mauricio Giovanny Arias Pérez Magister, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Titulación con el tema: "LA SOSTENIBILIDAD DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 3 DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA", elaborado y presentado por la señorita, Ingeniera Verónica Lorena Calvopiña Ulloa, para optar por el Grado Académico de Magíster en Economía; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación, el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.

Firmado electrónicamente por:
CARLOS ALBERTO BARRENO CORDOVA

Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa

Firmado electrónicamente por:
MERY ESPERANZA RUIZ GUAJALA

Econ. Mery Esperanza Ruiz Guajala PhD.
Miembro del Tribunal de Defensa

Firmado electrónicamente por:
MAURICIO GIOVANNY ARIAS PEREZ

Dr. Mauricio Giovanny Arias Pérez Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: "LA SOSTENIBILIDAD DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 3 DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA", le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Veronica Lorena Calvopiña Ulloa, Autora bajo la Dirección de la Ingeniera Ana Consuelo Córdova Pacheco Magíster, Directora del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Verónica Lorena Calvopiña Ulloa

c.c.: 1804121661

AUTORA



Ing. Ana Consuelo Córdova Pacheco Mg.

c.c.: 0502758782

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Titulación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.

Firmado electrónicamente por:
VERONICA LORENA
CALVOPIÑA ULLOA

Ing. Verónica Lorena Calvopiña Ulloa

c.c.: 1804121661

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA……i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DE AUTOR iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS……v
ÍNDICE DE TABLAS vii
ÍNDICE DE FIGURAS..... viii
AGRADECIMIENTO ix
DEDICATORIA x
RESUMEN EJECUTIVO..... xi
ABSTRACT……..……xii
CAPÍTULO I 1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN..... 1
1.1. Introducción..... 1
1.2. Justificación..... 5
1.3. Objetivos 7
1.3.1. General……7
1.3.2. Específicos……..7
CAPÍTULO II 8
MARCO TEÓRICO 8
2.1. Antecedentes investigativos 8
2.2 Fundamentación teórica 16
2.2.1. Teorías económicas..... 16
2.2.2. Sistema financiero……16
2.2.3. Sostenibilidad……17
2.2.4 Análisis financiero……20
CAPÍTULO III..... 37
MARCO METODOLÓGICO 37
3.1. Tipo de investigación..... 37

3.2. Población o muestra 37

3.2.1 Población……37

3.3. Prueba de hipótesis..... 39

3.4. Recolección de información..... 39

3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico 40

CAPÍTULO IV 45

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 45

4.1. Resultados y discusión 45

4.1.1. Evaluar los niveles de rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, para analizar su respuesta de inversión en el sector…….45

4.1.2. Calcular los indicadores de sostenibilidad (continuidad, base social, eficiencia), para determinar los niveles de supervivencia de las cooperativas……...63

4.1.3. Establecer un modelo econométrico, que relacione la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad del sector cooperativista del segmento 3……...73

4.2. Verificación de la hipótesis..... 83

4.2.1 Planteo de hipótesis……83

4.2.2 Regla de decisión……...83

4.2.3 Cálculo de coeficiente de correlación……84

4.2.4 Conclusión……84

CAPÍTULO V..... 85

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS 85

5.1. Conclusiones 85

5.2. Recomendaciones..... 87

5.3. Bibliografía..... 89

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Cooperativas de ahorro y crédito segmento 3 38
Tabla 2. Tipo de indicadores de rentabilidad 40
Tabla 3. Tipo de indicadores para medir la sostenibilidad 42
Tabla 4 R1 rendimiento de la cartera de prestamos. 45
Tabla 5 R2 rendimiento de las inversiones liquidas. 47
Tabla 6 R3 rendimiento de las inversiones financieras 48
Tabla 7 R5 rendimiento por costos financieros de depositos de ahorro. 50
Tabla 8 R6 rendimiento costos financieros de creditos externos 52
Tabla 9 R8 rendimiento de todos los activos. 53
Tabla 10 R9 rendimiento de la administracion de todos los activos. 55
Tabla 11 R10 costo de perdidas por activos en riesgo. 57
Tabla 12 R11 ingresos y gastos extraordinarios. 58
Tabla 13 R12 suficiencia del excedente neto. 60
Tabla 14 Indicador R13 62
Tabla 15 Indicador de continuidad 64
Tabla 16 Indicador base social. 65
Tabla 17 Indicador eficiencia tecnica. 67
Tabla 18 Indicador eficiencia asignativa. 69
Tabla 19 Indicadore de solvencia 70
Tabla 20 Indicador de endeudamiento. 72
Tabla 21 Analisis de estadisticos descriptivos. 73
Tabla 22 Prueba de normalidad. 75
Tabla 23 Correlacion 76
Tabla 24. Prueba de regresión lineal 80
Tabla 25 Coeficientes 81
Tabla 26 Correlaciones 98

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Promedio del indicador de rendimiento R1……46

Figura 2. Promedio del indicador de rendimiento R2……48

Figura 3. Promedio del indicador de rendimiento R3……49

Figura 4. Promedio del indicador de rendimiento R5……51

Figura 5. Promedio del indicador de rendimiento R6……53

Figura 6. Promedio del indicador de rendimiento R8……55

Figura 7. Promedio del indicador de rendimiento R9……56

Figura 8. Promedio del indicador de rendimiento R10…….. 58

Figura 09. Promedio del indicador de rendimiento R11……60

Figura 10. Promedio del indicador de rendimiento R12……61

Figura 11. Promedio del indicador de rendimiento R13……63

Figura 12. Promedio del indicador de continuidad……65

Figura 13. Promedio del indicador de base social…….. 67

Figura 14. Promedio del indicador de eficiencia tecnica…….. 68

Figura 15. Promedio del indicador de eficiencia asignativa…….. 70

Figura 16. Promedio del indicador de solvencia…….71

Figura 17. Promedio del indicador de endeudamiento…….. 73

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato que a través de la Facultad de Contabilidad y Auditoría me abrió sus puertas para continuar con mi camino de aprendizaje y conocimientos.

Gracias a mi familia y de manera especial a mi mamá que estuvo siempre conmigo que, con su sabiduría y enseñanza, cimento valores y ha sido un instrumento de apoyo para cumplir mis metas propuestas.

Verónica.

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a Dios y a mis padres. A Dios por haber estado conmigo en cada paso importante que doy en mi vida, a mi mamá quien es la razón de vivir y la más grande motivación para continuar superándome. Así también, a mi compañera de trabajo, son ellos quienes me han llenado de aliento para seguir alcanzando las metas propuestas, y seguir formándome en mi profesión.

Verónica.

RESUMEN EJECUTIVO

La ejecución de la presente investigación se refiere al análisis de la sostenibilidad en el sector cooperativo, principalmente en las entidades financieras del sector Popular y Solidario segmento 3 de la Provincia de Tungurahua y mediante esto poder determinar cómo esta influye en su rentabilidad. Considerando que las entidades financieras se dedican a la captación y colocación de recursos monetarios, es importante que las mismas tengan practicas sostenibles que ayuden a contribuir al bienestar social y económico del país. Las Cooperativas de ahorro y crédito al ser creadas para promover la sostenibilidad, el correcto funcionamiento y protección de sus socios, están obligadas a mantener un desarrollo económico y un crecimiento en términos de rentabilidad. Una adecuada rentabilidad permitirá generar excedentes que a su vez pasan a incrementar el patrimonio de la cooperativa. Por tal motivo, es importante que las entidades financieras sean administradas de manera eficiente con políticas y estrategia que integren la creación de valor económico y social a través de modelos que generen un control de riesgos y viabilidad. Los datos obtenidos de la bases de sus estados financieros, permitió la aplicación de indicadores de continuidad, base social, eficiencia para medir la sostenibilidad y también se escogió únicamente del método perlas la R de ratios de rendimientos y costos para establecer los niveles de rentabilidad, y por ende, mediante los resultados obtenidos de la aplicación de los indicadores mencionados se logró determinar mediante la aplicación de un modelo econométrico, con la correlación de Spearman que si existe entre cada uno de los ratios financieros un beneficio financiero positivo y en algunos casos un resultado negativo en muchas de estas cooperativas, demostrando que una gestión adecuada de la base social y la eficiencia operativa puede fortalecer la viabilidad a largo plazo de estas entidades financieras y mejorar las áreas como la eficiencia y la asignación de recursos.

DESCRIPTORES: SOSTENIBILIDAD, RENTABILIDAD, CORRELACIÓN, SPEARMAN, ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA, MODELO ECONOMÉTRICO.

ABSTRACT

The execution of this research refers to the analysis of sustainability in the cooperative sector, mainly in the financial entities of the Popular and Solidarity sector segment 3 of the Province of Tungurahua and through this to be able to determine how this influences their profitability. Considering that financial entities are dedicated to the collection and placement of monetary resources, it is important that they have sustainable practices that help contribute to the social and economic well-being of the country. Savings and credit cooperatives, being created to promote sustainability, the correct functioning and protection of their partners, are obliged to maintain economic development and growth in terms of profitability. Adequate profitability will allow generating surpluses that in turn increase the assets of the cooperative. For this reason, it is important that financial entities are managed efficiently with policies and strategies that integrate the creation of economic and social value through models that generate risk control and viability. The data obtained from the bases of its financial statements, allowed the application of continuity indicators, social base, efficiency to measure sustainability and also the R method of performance and cost ratios was chosen only from the pearls method to establish the profitability levels, and therefore, through the results obtained from the application of the aforementioned indicators, it was possible to determine through the application of an econometric model, with Spearman's correlation that if there exists between each of the financial ratios a positive financial benefit and in some cases a negative result in many of these cooperatives, demonstrating that adequate management of the social base and operational efficiency can strengthen the long-term viability of these financial entities and improve areas such as efficiency and resource allocation.

KEYWORDS: SUSTAINABILITY, PROFITABILITY, CORRELATION, SPEARMAN, POPULAR AND SOLIDARITY ECONOMY, ECONOMETRIC MODEL.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

La presente investigación se refiere a la sostenibilidad en el sector cooperativo, que se ha tornado en un tema de vital importancia que compromete a las entidades a la búsqueda del potencial institucional presente y futuro, pretendiendo tener un aprovechamiento de los recursos a menores costos con aumento de beneficios que mejora los niveles de productividad. En este contexto, la sostenibilidad se ve como un actor importante en la prosperidad económica y social Serrano y Lagos (2023) que en efecto asignando el capital a iniciativas que integran la sostenibilidad se podrá garantizar una economía adecuada e inclusiva (Boria et al., 2021). Por lo anterior mencionado, el trabajo de investigación tiene como objetivo principal evaluar la sostenibilidad de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 3 de la provincia de Tungurahua y determinar cómo esta influye en su rentabilidad.

Ahora bien, existe investigaciones internacionales, como en Colombia que puede mostrar la dinámica de la sostenibilidad frente a la rentabilidad como es el caso de la investigación realizada por Rodríguez et al. (2022) al evaluar la sostenibilidad a través de la creación de valor como instrumento de productividad, por medio del cálculo de indicadores financieros del sector popular y solidario, y el análisis de sus resultados mostrados por medio de medidas de tendencia central, resalta que la sostenibilidad y productividad se sustentan en la teoría económica de la solidaridad que muestra que la sostenibilidad se soporta en la solidaridad y cooperación. De modo similar, para mostrar las generalidades que han ido influenciando en los beneficios sobre la rentabilidad de los créditos de desarrollo humano, se realizó la evaluación del entorno social, ambiental y bienestar, acompañado de una evaluación financiera, para lo cual se utilizó, el estadístico de efectos fijos y aleatorios ajustado a la prueba de Hausman. Así mismo para la correlación de la información se utilizó un modelo logístico y un análisis de correspondencia múltiple (Racines, 2022).

Por otro lado, en el Ecuador a partir del 2008 con la actual constitución de la república, se creó el rol de la economía popular y solidaria, en la cual se incluyen sectores comunitarios, asociativos y cooperativistas, que se rigen a la Ley de Economía Popular y Solidaria. Es así que, en el país existen 403 cooperativas de ahorro y crédito que están en los catastros de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, de las cuales 45 están en el segmento 1; 57 en el segmento 2; 96 en el segmento 3; 205 entre el segmento 4 y 5. Estas son segmentadas según los montos de sus activos, en el caso del segmento 3 sus activos van de $5.000.000 a $20.000.000. Al respecto conviene decir que la misión con la que fueron creadas estas entidades es promover la sostenibilidad, el correcto funcionamiento y protección a los socios. Sin embargo, las cooperativas de ahorro y crédito se han alejado del cumplimiento de criterios de responsabilidad social e identidad cooperativa. Ya que estudios realizados demuestran que las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador han crecido en volumen más que los bancos, pero en vez de plantear estrategias que les permitan ser consideradas como lideres en la gestión social y solidaria realizan prácticas que generan un menor aporte de liquidez que el sector bancario privado (González & Peñaherrera, 2021).

Así pues, en el marco de la investigación sobre sostenibilidad, las cooperativas de ahorro y crédito para tener un desarrollo económico y generar confianza ante sus socios deben lograr un crecimiento en términos de rentabilidad. Una adecuada rentabilidad permitirá generar excedentes que a su vez pasan a incrementar el patrimonio de la cooperativa, teniendo en cuenta que este puede verse afectado por la cartera morosa y vencida, por cuanto se deben constituir provisiones, causando que sus excedentes no sean los suficientes. En efecto es importante que las entidades financieras sean administradas de manera eficiente para que la rentabilidad sea la necesaria para conseguir sostenibilidad y crecimiento (Abdón & Garzón, 2021). Con todo y lo anterior se resalta en la investigación, que el desempeño de la banca en desarrollo depende del contexto en el que opera el sector en cada país y de sus políticas públicas (De la Vega, 2015). Por último, la sostenibilidad deber ser entendida como una política y estrategia que integra la creación de valor económico y social a través de modelos que generen un control de riesgos y la viabilidad de las empresas (Garilleti, 2021).

Al respecto conviene decir, que tanto la sostenibilidad como la rentabilidad muestran la salud financiera que las cooperativas de ahorro y crédito a nivel de Ecuador deben

mantener. Primero, la sostenibilidad acompañada de la continuidad busca evaluar a través del patrimonio neto, que las entidades cuenten con la suficiente liquidez para cubrir eventuales desembolsos. De la misma manera la base social que hace participe a los aportes que realizan los socios, permite mostrar el principio de cooperativismo que busca que las entidades financieras sean sustentables. Por otro lado, la eficiencia demuestra la capacidad de que los ingresos totales ayuden al logro de objetivos, que es mantener altos niveles de rentabilidad y sostenibilidad. Algo similar nos muestra la medición de la solvencia que representa la capacidad que tienen las cooperativas para tomar sus obligaciones a través de sus activos totales, dicho de otra manera, hay que tomar en cuenta a la solvencia porque esta va de la mano con la liquidez, es decir de la suficiencia de los fondos disponibles, depende la demanda de colocación. Por eso es importante que también que se mantenga un punto de equilibrio en los niveles de endeudamiento. Para concluir podemos recalcar que el determinante de mantener ratios financieros estables y coadyuvar al crecimiento del sistema financiero es crear valor en los ingresos, en el capital y en la liquidez y estos a su vez podrán mostrar niveles altos de sostenibilidad y rentabilidad, ganando la confianza de sus inversionistas y socios.

En relación, a la sostenibilidad orientada a la creación de valor, las entidades financieras hoy en día buscan enforcar sus recursos en atender las necesidades de los socios y clientes mejorando su adaptabilidad a los cambios de la competencia, y permitiendo obtener rendimientos superiores al costo de capital. Así mismo los inversores y el mercado buscan como requisito principal para ofertar inversiones, las cuestiones de sostenibilidad, por lo cual hay evidencia empírica que las organizaciones que promueven prácticas de sostenibilidad, mantienen tasas de rentabilidad que les permite obtener beneficios financieros al querer captar acciones a un menor costo de capital (Martínez, 2014).

En cambio, para evaluar el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 y 2 en Ecuador, mediante el análisis de rentabilidad, intermediación financiera, eficiencia financiera y rendimiento de la cartera se utilizó la metodología de la correlación de Pearson, Análisis de Componentes Principales y una Regresión Lineal Múltiple (Valencia et al., 2022). Por otro lado, Unuzungo (2023) realizo un estudio, para medir el rendimiento de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador,

para lo cual se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple y se aplicó una varianza de los modelos (ANOVA), el cual mostrara la interrelación de indicadores con la rentabilidad.

Otro rasgo de estudio sobre sostenibilidad lo realiza Segura (2019) al investigar los grupos de ahorro y crédito en la provincia de Santa Elena de Ecuador, permitiendo demostrar que el construir una cultura de ahorro permitirá la sustentabilidad financiera de los grupos de ahorro y crédito. En relación con Serrano & Lagos (2023) en su investigación la búsqueda de evidencia sobre la divulgación de la sostenibilidad en el sector bancario del Ecuador, permitió a las organizaciones conocer cuáles son beneficios como el crecimiento de ingresos, una adecuada gestión de riesgos, acceso a financiamiento y mejora en eficiencia, al tener un manejo adecuado de las instituciones financieras. Para lo cual se aplicó un análisis de contenido y para la correlación de variables se usaron las pruebas de Fisher.

Por último, la provincia de Tungurahua ha tenido un desarrollo relevante en el sector cooperativo, ya que es considerada la provincia con mayor numero de cooperativas de ahorro y crédito, en efecto la investigación realizada por Aimacaña & Clara (2023) determino que la gestion administrativa y financiera para recuperar cartera vencida es adecuada para la Coac Credi Ya con 1.68% y Accion Tungurahua con 6.28%, por el contrario para la liquidez financiera la Coac Accion Tungurahua es la mas estable con un 31.99%, permitiendo en efecto en un futuro subir de segmento, mientras que la Coac Coorambato refleja una liquidez deficit del 16.79%. Para esto se aplico el metodo Camel.

Con lo antes enfatizado, el objetivo de esta investigación es evaluar la sostenibilidad de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua, para establecer los niveles de rentabilidad. Para lo cual esta investigación sigue un enfoque cuantitativo. Los datos se obtuvieron de las bases que hay en la página de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), con los mismos se procedió a calcular y analizar los indicadores de continuidad, base social, eficiencia y financieros. Así mismo para la prueba de hipótesis, se usó la prueba de correlación paramétrica de Spearman, que permite determinar la dependencia o independencia de dos variables aleatorias.

Se considera como principal limitación del estudio la ausencia de referentes bibliográficos en los que se evalúe la relación existente entre sostenibilidad financiera y la rentabilidad, particularmente en aquellos casos en los que se prevén escenarios para mantener una productividad bajo sostenibilidad. En este sentido, se realizó una discusión considerando los antecedentes investigativos que abordaron de la forma más afín con el propósito de contextualizar la dinámica de las variables objeto de análisis en la presente investigación.

1.2.Justificación

En el Ecuador las cooperativas de ahorro y crédito que están dentro del segmento 3, por su estructura financiera realizan poco énfasis en trabajar en el tema de productividad bajo sostenibilidad financiera. Por consiguiente, la sostenibilidad se ha constituido en un tema central de estudio que permite la permanencia de las cooperativas en el mercado. En efecto la Economía Popular y Solidaria, va implementando políticas públicas que ayudan a equilibrar el crecimiento económico con la gestión responsable de recursos. Finalmente se puede decir que a causa de ello las entidades financieras se han ganado la confianza de sus inversionistas y depositantes, porque han logrado cuidar los recursos financieros de sus socios, y mantener indicadores financieros estables como la rentabilidad, intermediación financiera, eficiencia y rendimiento de la cartera (Racines, Analisis del Desempeño Financiero de las Cooperativas de Ahorro y Credito Segmentos 1 y 2 en tiempos de pandema covid-19, 2022).

Con respecto a la sostenibilidad en las entidades financieras es esencial para garantizar la supervivencia en el mercado financiero. Por lo tanto, las funciones de las organizaciones siempre serán de naturaleza económica y financiera sin olvidar su papel social (Serrano & Lagos, 2023). Por su parte la productividad bajo sostenibilidad busca generar ingresos y recursos financieros con un enfoque de eficiencia y optimización de procesos que ayude a generar estabilidad financiera en una cooperativa de ahorro y crédito. Precisamente este trabajo de investigación destaca la importancia de que una institución financiera que se dedica a la captación y colocación

de recursos debe mantener practicas sostenibles para contribuir al bienestar social y ambiental.

Con todo y lo anterior se puede decir que la gestión de la sostenibilidad trae como ventaja la implementación de procesos productivos que garantizan la continuidad agregando valor a los bienes y servicios. Esto se refleja en una entidad financiera al momento de presentar su información financiera, pues para una organización el mostrar equilibrio en sus balances financieros permite reflejar una rendición de cuentas claras, distribuye los ingresos, los márgenes de operación son altos, genera ingresos comerciales y mantiene un capital suficiente (Acosta & Betancur, 2014). Algo similar ocurre con la rentabilidad que permite una evaluación de inversiones en concordancia con la filosofía del desarrollo sostenible y a la vez busca un equilibrio entre el desempeño económico. Así mismo la crisis sanitaria global hizo que las organizaciones como el sector cooperativo y los diversos sectores económicos, adopten esquemas de funcionamiento sustentables en perfeccionar las capacidades productivas a fin de prosperar y tener éxito a mediano y largo plazo, teniendo en cuenta que la sostenibilidad puede ser influenciada también por las variables macroeconómicas (Macías et al., 2022). En pocas palabras la sostenibilidad refleja como las instituciones financieras se han creado con el fin de generar utilidades mediante la prestación de servicios de calidad y a costos competitivos en la que intervienen actores internos y externos, buscando ser sostenibles y perdurables en el tiempo.

En efecto la presente investigación permitirá mostrar un panorama más claro a las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, al mostrar el análisis de los resultados financieros. Sobre todo, porque para lograr que una institución sea sostenible se debe abordar diversos problemas como la ineficiente gestión de recursos, logrando una optimización de los mismos. De la misma manera el gestionar los riesgos financieros de manera oportuna, asegura una toma de decisiones efectivas y a la vez puede ayudar a mejorar la imagen corporativa, volviéndose atractiva para realizar inversiones y en el caso de las entidades financieras el ingreso de nuevos socios y la expansión territorial. Tal y como lo mencionan Rodríguez et al. (2022) en su investigación al concluir en su trabajo de estudio de cooperativas de ahorro y crédito de Colombia que, por medio de los resultados obtenidos de la evaluación a los indicadores de continuidad, eficiencia y solvencia, se hace necesario buscar nuevas herramientas y

recursos para implementar mejoras en el manejo financiero, analizando factores que incidan en las practicas propias de la economía solidaria.

En último término, se puede afirmar que el proyecto de investigación tiene 2 tipos de beneficiarios. Los beneficiarios directos son las cooperativas de ahorro y crédito que están el segmento 3 de la provincia de Tungurahua, pues con su información financiera se realizara el análisis que mostrara cuan sostenibles están siendo y su competitividad entre sí y las decisiones que puedan tomar para contribuir a un desarrollo económico equitativo.

Los beneficiarios indirectos serán sus socios y clientes de cada una de estas instituciones financieras y así ganar más confianza al momento de realizar sus depósitos en cuentas de ahorro o plazo fijo.

1.3.Objetivos

1.3.1. General

Determinar la relación de la sostenibilidad financiera con la rentabilidad de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3.

1.3.2. Específicos

- Evaluar los niveles de rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, para analizar su respuesta de inversión en el sector.

- Calcular los indicadores de sostenibilidad (continuidad, base social, eficiencia), para determinar los niveles de supervivencia de las cooperativas.

- Establecer un modelo econométrico, que relacione la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad del sector cooperativista del segmento 3.

CAPÍTULO II

MARCO TEÒRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En cuanto al presente proyecto se ha tomado en cuenta diferentes enfoques que han tenido los actores en sus investigaciones referente a la sostenibilidad financiera en el sector financiero.

En la investigación de Rodríguez et al. (2022) tiene como objetivo principal, explicar cómo las cooperativas sin sección de ahorro en Bogotá crean valor en términos de productividad bajo sostenibilidad, mediante el análisis de indicadores de continuidad, base social, eficacia, eficiencia, solvencia y endeudamiento, y también un análisis de factores, para esto los resultados fueros sustentados a partir de medidas de tendencia central, con lo cual se llega a concluir que las cooperativas al ejecutar prácticas de economía solidaria, presentan consistencia y robustez en su desempeño.

Se tomó como referencia esta investigación, pues se pretende aplicar este modelo de metodología y análisis en las cooperativas de ahorro y crédito de nuestro país. En esta investigación se aplica los indicadores de sostenibilidad como base social, cumplimiento, eficiencia y financieros, los mismos que servirán como ejemplo para el análisis con los estados financieros de las cooperativas del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.

Así mismo, para la investigación del autor Racines (2022) el objetivo fue evaluar el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1 y 2 durante el periodo de prepandemia y pandemia, se utilizó el Excel para el tratamiento y análisis de indicadores financieros y por medio del programa SPSS se pudo realizar la correlación de Pearson, Análisis de Componentes Principales y Regresión Lineal Múltiple, planteadas por De la Vega (2015) en la cual llega a concluir que tanto el segmento 1 como el 2 tuvieron comportamientos similares en gran parte de sus indicadores, excepto en la eficiencia financiera que es desfavorable para el segmento 1 y moderada para el segmento 2. Así mismo, para cuidar el índice de la morosidad, se estableció el diferimiento de los créditos a sus socios, bajo resoluciones emitidas

por la Junta de Política y regulación Monetaria y financiera del Ecuador. De la misma manera, Cueva & Peláez (2022) en sus investigación tienen como objetivo identificar los factores que inciden en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, para el desarrollo se aplicó la técnica del análisis del discurso, y entrevistas a gerentes, después los resultados permitieron seleccionar los factores tanto internos como externos mediante una adaptación del método del triángulo de Fuller, con lo cual se llega a concluir que el rendimiento del sector cooperativo se ve afectado por factores internos como la liquidez, la solvencia, el patrimonio, la intermediación financiera, cartera de créditos, provisión y riesgo operativo, y los factores externos como las políticas gubernamentales y las tasas de interés.

Así también, esta investigación nos permitirá ver cómo está el panorama de las instituciones financieras en estos últimos años, y analizar el comportamiento de los resultados, para tener una idea clara de que factor puede incidir al mostrar las tendencias de los indicadores a estudiar, además se tomará como referencia para entender cómo se aplica los modelos econométricos en una investigación.

De igual forma, Correa y Londoño (2018) en su trabajo de investigación tiene como objetivo principal evaluar la relación entre las medidas de desempeño operativo y financiero con la generación de valor, medida por medio de la rentabilidad del patrimonio en el sector cooperativo de Colombia. Los datos son tratados mediante indicadores financieros genéricos y por medio de la metodología de panel de datos no balanceado. En conclusión, es importante que las instituciones financieras realicen el análisis de los indicadores como quebranto patrimonial, capital institucional y otros propios del sector, porque ellos ayudan a explicar la generación de valor en el sector cooperativo. De la misma manera, Calahorrano et al. (2021) mencionan que su trabajo de investigación examina el impacto de los indicadores financieros de los bancos en Ecuador, para lo cual se utilizó un modelo de regresión lineal múltiple basado en mínimos cuadrados ordinarios y de igual manera algunos indicadores. En conclusión, las variables como liquidez, morosidad, calidad de activos y apalancamiento inciden en el rendimiento de los bancaos por lo que debe darse un seguimiento efectivo.

Por consiguiente, estas investigaciones que hemos tomado como antecedente investigativo, nos permitirá conocer como ha sido la tendencia del desempeño financiero, principalmente del indicador del patrimonio, que también en este trabajo

de investigación se lo utilizara para medir la sostenibilidad. De igual manera es necesario tener una referencia de los resultados financieros de los bancos en estos últimos años.

En cambio, Coba et al. (2019) estudia la influencia que tiene la aplicación de los principios cooperativos de la Alianza Cooperativa internacional (ACI) en el rendimiento de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador en el 2017 en la zona centro. Para lo cual, se aplicó una encuesta a los socios y para el análisis de los datos se aplicó la técnica no paramétrica de regresión logística binaria. Los resultados indican que cuando las entidades financieras aumentan la oferta de servicios en línea, incrementa también los gastos operativos afectando de manera negativa a la suficiencia patrimonial. Por otro lado, el principio de participación económica ayuda a que los niveles de rentabilidad de las cooperativas sean altos. Así mismo, Rengel & Vásconez (2022) en su trabajo de investigación, busca evaluar la gestión financiera de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1, mediante la aplicación del método PERLAS, y también se utilizó la técnica de entrevista. Con los resultados obtenidos se determinó que las cooperativas superaron los gastos en un 50% a los ingresos, además, en el año 2020 hubo una disminución de las colocaciones y de su margen operacional. Por el contrario, se mantuvo una óptima capacidad en el indicador de liquidez y se comprobó que la inversión de las entidades financieras está salvaguardada.

En definitiva, es importante conocer porque las cooperativas de ahorro y crédito se centran en analizar los indicadores como quebranto patrimonial y capital institucional, los cuales analizan el valor generado resultado de la intermediación financiera que realiza este tipo de sector económico en miras de tener una sostenibilidad financiera a mediano y largo plazo.

La investigación realizada por Yaguache & Hennings (2021) tiene como objetivo determinar si la gestión financiera incide en la rentabilidad del sector Asociativo de las Cooperativas de Ahorro y Crédito de la Economía Popular y Solidaria, para obtener los datos se aplicó una encuesta de tipo Likert y se aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. El resultado de este análisis muestra que la gestión financiera si tiene correlación con la rentabilidad. Así también, el desempeño financiero si incide en la rentabilidad. Por esta razón los índices de Roa y Roe entre 2016 a 2019, tiene tendencia creciente, sin embargo, para el 2019 a 2020 se presenta una disminución producto de

factores como pandemia y el contexto económico del país. Por otro lado, Simancas et al. (2021) propone realizar un software para la validación de indicadores y el análisis del impacto económico que servirá a las cooperativas de ahorro y crédito de Colombia. El software de diseño bajo la metodología de cascada. Del mismo modo, a partir del análisis realizado en el software, el autor asevera que el impacto económico y social que logran las cooperativas de ahorro y crédito en Colombia ha sido muy relevante y los resultados revelados han permitido tomar decisiones claras y ajustar políticas contables a mejorar la actividad cooperativa. Para terminar, Mariño et al. (2020) en su investigación para analizar la sostenibilidad y la inclusión financiera de las cooperativas en Ecuador, evidencia que en los últimos años se ha incrementado las colocaciones y la rentabilidad del patrimonio se ubicó en un 11.76%. Del mismo modo en relación a la inclusión financiera el estudio revela que el Ecuador ha mejorado 15 puestos en el ranking del desarrollo del mercado financiero, sin embargo, se indica que mejorar las prácticas en temas relacionado a la disponibilidad de servicios, solvencia de la banca local y accesibilidad de servicios.

Se tomó como referencia este antecedente investigativo, porque aplicó el coeficiente de correlación de Spearman. para analizar si hay incidencia de la rentabilidad sobre la variable de gestión financiera. En este sentido, para la presente investigación se pretende cumplir el objetivo 3, mediante la aplicación de esta herramienta estadística para relacionar la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad.

En la investigación realizada para analizar porque los factores internos, macroeconómicos y gobernabilidad, afectan el sistema financiero de las cooperativas del segmento 1, 2 y 3 de Ecuador en la que el autor Guallpa & Urbina-Poveda (2021) una vez procesada la información, concluye que para una cooperativa de ahorro y crédito el mantener un indicador alto de capital y diversificación ayuda a que los niveles de rentabilidad sean óptimos. De la misma manera el investigador resalta que un buen sistema gubernamental ayuda a tener un buen proceso de concesión y recuperación de crédito. En este sentido se aplicó la metodología de datos de panel con efectos fijos, planteada también por Peláez & Villacis (2022) que utilizo datos de panel con efectos aleatorios en la investigación sobre el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro de ahorro y crédito del segmento 1. Dentro de los resultados obtenidos se pudo mostrar que las entidades que aprovechan mejor sus recursos propios o activos, tienen

la probabilidad de ser más rentables, además se concluye que una entidad grande no siempre es la más rentable y también da a notar que los indicadores de cobertura, pueden servir de directriz a los órganos gubernamentales para que planteen políticas para mantener un riesgo razonable y una rentabilidad optima.

Así también, como hay factores internos que afectan el desarrollo de una entidad financiera, hay factores externos que igualmente perturban el crecimiento económico del sistema financiero y es lo que tratan las investigaciones anteriores. Por ello es importante tener un amplio conocimiento de que elementos impiden o mejoran la sostenibilidad.

En la investigación de Campoverde et al. (2019) para Ecuador, quienes analizaron los indicadores de eficiencia técnica del periodo 2007 a 2016 de 18 Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1, según el ranking de la SEPS para el 2016. Para el análisis de los resultados estadísticos, se aplicó el modelo DEA (Análisis envolvente de datos), con lo cual se pudo concluir que las principales causas de que una entidad financiera sea ineficiente es el alto nivel de gastos operacionales y el dinero perdido en fondos irrecuperables. Así también, se muestra que las cooperativas más grandes son las más eficientes.

Una de las variables de estudio para medir la sostenibilidad es la eficiencia y en la investigación anterior nos muestran cómo se puede analizar estadísticamente este indicador y menciona también que una entidad puede ser ineficiente cuando hay gastos excesivos y se pierde dinero ya sea por una mala inversión o por dinero colocado en créditos incobrables. De esta manera se tomará como referencia cuando se presenten tendencias atípicas en el análisis de los datos.

Así también, León et al. (2019) su estudio se centra en la identificación y evolución de los grupos de ahorro y crédito en la provincia de Santa Elena, Ecuador en el periodo 2014 a 2018, para lo cual se aplicó estadística descriptiva para analizar la evolución y desempeño financiero de los grupos de ahorro y crédito. Con los resultados, se concluyó que, se identificó 233 grupos de ahorro y crédito ubicados en la zona norte y sur, lo que corrobora que el programa de ahorro fomenta la inclusión económica de las comunidades y permite que la provincia sea auto sostenible a lo largo del tiempo.

Es importante tener referencia análisis investigativos de nuestro país pues así se puede conocer como están las instituciones financieras principalmente de la economía popular y solidaria. Este tema ayuda para tomar concepto de sostenibilidad y evolución del desempeño financiero.

En la investigación de Serrano & Lagos (2023) se busca proporcionar evidencia sobre la divulgación de sostenibilidad en el sector bancario de Ecuador, mediante la aplicación de la prueba de Fisher, de la misma manera se realizó un análisis de contenido para identificar los temas de divulgación sobre sostenibilidad. Por lo que se concluye que la divulgación de sostenibilidad es baja en el país. Por el contrario, la divulgación de prácticas en la dimensión social es más representativa por lo que el autor sugiere que los bancos deben profundizar más en la divulgación de prácticas en temas de sostenibilidad.

En esta investigación se puede ver que tan involucradas están las instituciones financieras con el tema de sostenibilidad, cuáles son sus niveles de conocimiento, así como cuáles son sus niveles de aplicación en las cooperativas de ahorro y crédito, en que dimensión se están enfocando más, en los social, económico, o ambiental, o a su vez trabajan bajo las 3 dimensiones.

Por otro lado, Abdón & Garzón (2021) realizo la evaluación financiera a 12 cooperativas de los segmentos 4 y 5, para lo cual se aplicó el método Perlas y además se realizó cálculos de los indicadores de las tasas de rendimiento y costos. De acuerdo al análisis de los resultados se indica que para que las cooperativas de ahorro y crédito sean sostenibles y tengan niveles de crecimiento considerable, sus activos deben ser igual o superior a $543.320.19. Así mismo, se recomienda que las cooperativas que están en el segmento 4 y 5 deben ser eficientes en su administración, por lo tanto, deben contar con el personal mínimo necesario para operar.

Para cumplir el primer objetivo de esta investigación se pretende aplicar el método Perlas para el análisis horizontal de los estados financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3. Es así que este antecedente investigativo nos servirá de ejemplo para ver el procedimiento de la aplicación de este método.

La investigación propuesta por Barba & Morales (2019) describe el trabajo realizado por las entidades de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en relación con el objetivo del

desarrollo sostenible, para ello se aplicó una revisión bibliográfica y por medio del instrumento de la encuesta se preguntó a las cooperativas sobre las medidas de sostenibilidad que desarrollan, y con los resultados obtenidos se puede concluir que el aspecto económico- financiero es de vital importancia para las entidades, debido a que estas, deben trabajar bajo el control y la supervisión de las entidades reguladoras como las SEPS.

Este tema de investigación nos ayudara a tener como antecedente en que grado de aplicación están las entidades cooperativas en relación al tema de sostenibilidad. Si las mismas realizan monitoreos frecuentes para saber si están siendo sostenible o no. Es necesario tomarlo como referencia para el desarrollo investigativo y para las conclusiones del mismo.

En el estudio de Unuzungo (2023) se midió el desempeño de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador, para lo cual se utilizó el software estadístico Gretel, para el análisis de datos estadísticos se trabajó con la matriz de correlación de Pearson y por último se hizo el análisis de la varianza de los modelos (ANOVA). Se encontró que los indicadores financieros de morosidad, liquidez, calidad de activos, apalancamiento y solvencia son variables que inciden en la rentabilidad de las cooperativas. De igual manera, se concluye y se recomienda que los modelos aplicados en la investigación, puede ser usada como herramienta para la toma de decisiones por medio de monitoreo de los indicadores de las entidades financieras.

Es necesario tomar como referencia las herramientas estadísticas, como el coeficiente de correlación de Pearson, que aplican los antecedentes investigativos, pues nos ayudaran a ver si son útiles para nuestra aplicación al realizar el tercer objetivo, que es tener un modelo econométrico para determinar si la sostenibilidad incide en la rentabilidad de las cooperativas.

Por su parte, Fonseca et al. (2019) evaluaron la situación económica y financiera de la Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 del cantón Ambato, provincia de Tungurahua. Para el análisis de los datos se aplicó la metodología PERLAS, así como, revisión documental, encuestas, entrevistas individuales y estadística descriptiva. Los resultados muestran que de acuerdo a los parámetros del análisis Perlas exigen más puntos débiles que fuertes de las cooperativas del segmento 2, y además existe un

decremento en relación al semestre del año 2018 y un aumento del gasto relación al rubro de los ingresos.

Es importante tomar como referencia el método Perlas para así analizar el primer objetivo, ver su procedimiento y los resultados que muestran, además de saber si el método es bueno para determinar los niveles de rentabilidad. También es importante conocer como están los demás segmentos del sistema financiero, para poder aportar al análisis del segmento 3 y como pueden estas también, tener un buen desarrollo económico.

Para Haro (2022) que planteo como objetivo de investigación, analizar si la regulación de la Superintendencia de economía Popular y Solidaria faculta a una mejora continua de la eficiencia técnica. En este sentido, se realizará el cálculo de indicadores de operabilidad y financiamiento y se aplicará el estadístico t de Student y la distribución de los datos mediante el ANOVA. Los datos se trabajarán el software Frontero Eficiencia Análisis. Concluyendo que las instituciones financieras son relativamente diferentes entre sí, y que el indicador de liquidez debe ser optimo debido a que es uno de los requerimientos importantes que debe tener toda cooperativa para su correcto funcionamiento y sostenibilidad a largo del tiempo.

Finalmente, para Úbeda et al. (2023) en su investigación tiene como objetivo ver el impacto de las practicas sostenibles de los bancos multinacionales (MNB) en mira a la inclusión financiera. Para la obtención de los datos se aplicó una encuesta y para su análisis de aplico estadística descriptiva y una regresión Probit. Los resultados muestran que a medida que las multinacionales son sostenibles, se incrementa el uso de la banca móvil. En conclusión, el autor manifiesta que la banca móvil es uno de los medios poderosos para que el mundo logre un desarrollo significativo en la intermediación o inclusión financiera.

Por último, es necesario tomar como referencia el análisis investigativo de los bancos multinacionales, ya que ayudan a tomar como modelo, las practicas financieras, que les permiten ser sostenibles y mantener un desarrollo institucional a largo plazo. Además de analizar que procedimientos han tomado para llegar a tener mayor cobertura en sus países.

2.2 Fundamentación teórica

2.2.1. Teorías económicas

La teoría de la sostenibilidad corporativa propuesta por Porter & Kramer (2011), propone que las empresas pueden crear valor social y económico de manera simultánea a través de la estrategia empresarial. La creación de valor compartido implica que la competitividad de una empresa y la salud económica de las comunidades donde opera están interrelacionadas. Al igual que Daly (1996), presenta la teoria del Capitalismo sostenible, que es mantener un equilibrio entre las necesidades humanas y los limites ecologicos del planeta, a traves de un sistema financiero que favorezca la estabilidad y la equidad. Por ultimo, otra teoria que se enfoca en el tema a ser investigado, menciona que la sostenibilidad financiera a través de la inversión socialmente responsable puede generar una rentabilidad financiera robusta a largo plazo, mientras contribuye positivamente a la sociedad y el medio ambiente (Serafeim, 2015).

Por lo que se refiere a la rentabilidad Markowitz (1952) introduce la teoria moderna de portafolios, que relaciona la rentabilidad con el riesgo. La rentabilidad de una inversión, debe ser evaluada en términos de su relación con el riesgo asumido. Un portafolio diversificado minimiza el riesgo y, por lo tanto, puede maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo. Así mismo la teoría de la destrucción creativa, sugiere que las empresas que innovan constantemente tienen más probabilidades de mantener una rentabilidad elevada. No solo depende de la eficiencia en la producción, sino también de su capacidad para generar innovaciones que transformen el mercado y sus procesos (Schumpeter, 1934). Por último, la teoría de la rentabilidad que se ajusta al trabajo de investigación propuesta por Poterba (1992) explora cómo las decisiones de inversión a largo plazo impactan la rentabilidad futura de las empresas, por lo tanto, se centra en cómo las inversiones estratégicas en innovación, desarrollo de productos y expansión geográfica pueden mejorar la rentabilidad a largo plazo, aunque a corto plazo puedan generar costos adicionales.

2.2.2. Sistema financiero

El sistema financiero es el conjunto de instituciones autorizadas por el Estado para captar, administrar e invertir el dinero de personas naturales y jurídicas. Se encargan de prestar servicios y facilitar el desarrollo de varias operaciones financieras y

comerciales. Dicho de otra manera, la función principal del sistema financiero es captar los excedentes de liquidez de las unidades superavitarias para transferirlos a las unidades deficitarias, este flujo de recursos es compensado con el rendimiento de intereses (Dueñas, 2008).

Sector cooperativo

Es el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado sin fines de lucro y de interés social. Las cooperativas, en su actividad y relaciones, se sujetarán a los valores y principios universales del cooperativismo y a las prácticas de Buen Gobierno Cooperativo (Superintendencia de Economia Popular y Solidaria, s.f.).

- **Cooperativas de ahorro y crédito**

Las entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro podrán servir como medios de canalización de recursos públicos para el desarrollo e implementación de proyectos sociales y productivos, en sus respectivos territorios. Las organizaciones además del ahorro y crédito, promoverán el uso de metodologías financieras participativas como grupos solidarios, ruedas, fondos productivos, fondos mortuorios, seguros productivos o cualquier otra forma financiera destinados a dinamizar fondos y capital de trabajo (Superintendencia de Economia Popular y Solidaria, s.f.).

La economía solidaria es una forma de producción, consumo y distribución de riqueza (es decir, un tipo de economía) centrada en la valorización del ser humano y no en la priorización del capital, la cual promueve la asociación, la cooperación y la autogestión, y está orientada a la producción, al consumo y a la comercialización de bienes y servicios, de un modo principalmente autogestionado que tiene como finalidad el desarrollo ampliado de la vida (Hernan, 2018).

2.2.3. Sostenibilidad

Es la capacidad de que una entidad genere ganancias a largo plazo y se mantenga económicamente viable en un entorno cambiante. Es importante que una organización tenga sostenibilidad financiera porque, ésta, es más propensa a tener éxito a largo plazo, mejorar su reputación y su eficiencia (Sustentarse, 2019).

La sostenibilidad se logra cuando se alcanza los siguientes objetivos como: la relación entre el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental. En este sentido el desarrollo económico sostenible se da cuando la entidad mantiene proyectos financieros exitosos, al generar ganancias. Así mismo, la sostenibilidad social se da cuando las empresas apoyan proyectos que vayan enfocados a servir a la comunidad. Finalmente, la sostenibilidad ambiental se logra, cuando la explotación de recursos naturales o producción de bienes y servicios de las empresas no generan una afectación mayor en el ecosistema (Zarta, 2018).

2.2.3.1 Desarrollo sostenible

Desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Un desarrollo sostenible en el tiempo seria aquel en el cual los capitales totales per cápita se mantuvieran constantes o porque no aumentaran. Mantener constantes los capitales significa aumentarlos porque la población aumenta. (Xercavins & Cayuela, 2015).

2.2.3.2. Pilares de la sostenibilidad

Tanto Castaño (2013) y Zarta (2018) concuerdan que cuando se cumplen los tres objetivos, existe una armonia entre el crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental. Acontinuacion una explicacion de cada uno:

- **Social**

Se refiere al capital humano, supone que la búsqueda de una sociedad sostenible debe pasar por la idea de tener una sociedad bien mantenida y saludable. En esta dimensión social esta supuesto el concepto de equidad. Que supone considerar en los costos del desarrollo económico, la demanda de generaciones futuras.

- **Ambiental**

En esta etapa que las empresas estudian las formas de llevar a cabo sus operaciones causando el menor impacto posible en el medio ambiente. Así también, se da la premisa de que el futuro del desarrollo depende de la capacidad que tengan las instituciones y los diversos agentes económicos para conocer y manejar, una perspectiva de largo plazo, todo lo que está enmarcado con los recursos naturales renovables y no renovables.

El desarrollo sostenible aplicado ecológicamente pretende que la economía sea circular. Es decir, que los sistemas productivos se diseñan para utilizar únicamente recursos y energías renovables para no producir residuos que estos regresen a la naturaleza o se convierten en materia prima de otro producto manufacturado.

- **Económico**

El desarrollo sostenible pretende impulsar un crecimiento, donde las futuras generaciones sean más ricas, tengan una mayor renta per cápita y calidad de vida. Un comportamiento sostenible implica desde el punto de vista económico crear valor. El objeto de la economía es estudiar la correcta distribución de los recursos escasos para satisfacer las necesidades del ser humano. Es decir, analiza las decisiones relacionadas entre los recursos de los que se dispone y las necesidades que cubren para la correcta toma de decisiones. El objeto de la economía abarca el estudio y análisis de los siguiente:

1. La forma en que se fijan los precios de los bienes y de los factores productivos como el trabajo, el capital y la tierra.
2. Las consecuencias de la intervención del Estado en la sociedad y su influencia en la eficiencia del mercado.
3. Cómo se desarrollan los ciclos económicos, sus causas, las oscilaciones del desempleo y la producción, así como las medidas para mejorar el crecimiento económico a corto y a largo plazo.
4. El crecimiento de los países en vías de desarrollo.

2.2.3.3 Sostenibilidad financiera

La sostenibilidad financiera es la capacidad de una organización para cumplir con sus obligaciones a largo plazo sin comprometer los recursos futuros. Por otro lado, Diaz (2015) argumenta que la sostenibilidad financiera es fundamental para el éxito a mediano y largo plazo y además manifiesta que las organizaciones deben aportar estrategias que generen valor económico para entidades.

En este sentido, Martínez (2014) menciona que los inversores han visto en la sostenibilidad un requisito principal para las entidades con relación a la ventaja competitiva, pues existe evidencia, de que aquellas instituciones que realizan prácticas sostenibles, obtienen beneficios económicos reflejados en el capital y un efecto positivo en la reputación corporativa. En este contexto, las Cooperativas de Ahorro y Crédito ven a la sostenibilidad, como un enfoque de sus estrategias corporativas hacia una finanza sostenible, al obtener líneas de financiamiento internacional, que finalmente crea oportunidades de negocio (Benitez, 2022).

2.2.3.4 Productividad bajo sostenibilidad

La sostenibilidad bajo el enfoque de productividad, busca generar eficiencia y efectividad en la producción de bienes y servicios, utilizando recursos de forma responsable y logrando viabilidad a largo plazo en los sistemas involucrados como los socioeconómicos y ambientales. En el artículo de Rodríguez et al. (2022) menciona que el sector financiero, el concepto de productividad bajo sostenibilidad se ha vuelto un tema central para que las cooperativas de ahorro y crédito implementen estrategias para impulsar la creación de valor y lograr la permanencia de las mismas en el mercado. En este sentido, la sostenibilidad implementa procesos productivos que avale la continuidad al satisfacer los requerimientos del mercado dando valor a los bienes y servicios.

2.2.4 Análisis financiero

Para Cadozo (2018) el análisis financiero en el sector solidario tiene como propósito diagnosticar el estado en el que se encuentra la organización, para tomar las medidas preventivas y correctivas a futuro, toda vez que el análisis sea el conjunto de técnicas

utilizadas para determinar la situación y las perspectivas de la empresa, y de esta manera poder tomar decisiones adecuadas.

> Los estados financieros son un reflejo de los movimientos en los que la organización solidaria ha incurrido durante un periodo de tiempo. El análisis financiero sirve como un examen objetivo que se utiliza para proporcionar referencia acerca de los hechos concernientes a una organización.

a. Objetivos del análisis financiero

El objetivo principal es ayudar a los ejecutivos a determinar si las actividades de financiamiento, fueron las más apropiadas y de esta manera ver el futuro de las inversiones.

1. Conocer la verdadera situación económica de las instituciones del sector financiero solidario.
2. Tomar decisiones acertadas para optimizar los resultados y servicios.
3. Utilizar los indicadores para analizar la liquidez, la actividad de la cartera de crédito, las cuentas por pagar, los activos.
4. Analizar las razones de endeudamiento y apalancamiento financiero, para evaluar la capacidad para cumplir los pagos.
5. Evaluar la rentabilidad de las entidades del sector financiero, con respecto a la prestación de servicios.

Una buena interpretación a los estados financieros, muestra la realidad en que se encuentra la organización, tanto en el aspecto económico, financiero, de riesgo, de prosperidad y de fortalecimiento.

La evaluación social y financiera se dan en los siguientes entornos:

- Prestación de servicios
- La Rentabilidad
- El endeudamiento
- La solvencia
- La solidez
- La rotación
- La liquidez inmediata
- El fortalecimiento patrimonial
- La confianza

b. Supervisión eficaz

Según el Comité de Basilea para efectuar una supervisión eficaz, plantea lo siguiente:

> Principio 27 – Información financiera y auditoría externa: El supervisor determina que los bancos y grupos bancarios mantienen registros adecuados y fiables, elaboran estados financieros conforme a las políticas y prácticas contables ampliamente aceptadas a escala internacional y publican anualmente información que refleja razonablemente su situación financiera y resultados y está sujeta a la opinión de un auditor externo independiente. El supervisor también determina que los bancos y las sociedades matrices de los grupos bancarios cuentan con adecuados sistemas de buen gobierno y vigilancia de la función de auditoría externa.

La supervisión eficaz de las entidades del sector financiero popular y solidario, asegura la operatividad sana y sólida, manteniendo un capital y reservas suficientes para afrontar los riesgos que surgen en su negocio.

c. Rentabilidad

Es la capacidad que una empresa debe tener para producir utilidades a partir de la inversión realizada en base a sus activos o recursos propios. Dicho de otra manera, es la diferencia entre gastos e ingresos, los cuales deben ser suficientes para ser sostenible (Morillo, 2001). La rentabilidad se la puede medir a través de las razones de ROE y ROA, los cuales muestran con mayor claridad la rentabilidad obtenida por el uso de recursos propios.

2.2.4.1 Estados financieros

Los estados financieros presentarán, razonablemente, la situación financiera, el rendimiento financiero y los flujos de efectivo de una organización solidaria. La presentación razonable requiere de la representación fidedigna de los efectos de las transacciones, otros sucesos y condiciones, de acuerdo con las definiciones y los criterios de reconocimiento de activos, pasivos, ingresos y gastos, establecidos en las normas de información financiera (Cadozo, 2018).

Los estados financieros, son el medio principal para suministrar información contable a quienes no tienen acceso a los registros de un ente económico. Mediante una

tabulación formal de nombres y cantidades de dinero derivadas de tales registros, reflejan a una fecha de corte, la recopilación y resumen de datos contables (Superintendencia de Economia Popular y Solidaria, s.f.).

La Norma Internacional de Contabilidad 1, NIC 1 "Presentación de Estados Financieros", señala:

> "Los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de una entidad. El objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, el rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de una entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos que les han sido confiados. Para cumplir este objetivo, los estados financieros suministrarán información acerca de los siguientes elementos de una entidad:
>
> (a) activos;
>
> (b) pasivos;
>
> (c) patrimonio;
>
> (d) ingresos y gastos, en los que se incluyen las ganancias y pérdidas;
>
> (e) aportaciones de los propietarios y las distribuciones a los mismos en su condición de tales; y
>
> (f) flujos de efectivo

Así también, el Libro I del Código Orgánico Monetario y Financiero, en referencia a los estados financieros establece:

> "Art. 219.- Estados financieros. Los estados financieros de las entidades del sistema financiero nacional, con corte al 31 de diciembre de cada año, deberán ser suscritos por el representante legal y el contador general de la entidad y contarán con la opinión de los auditores interno y externo calificados por las superintendencias, según el caso.
>
> La Junta General de Accionistas o el organismo que haga sus veces, hasta el 31 de marzo de cada año aprobará los estados financieros auditados de las entidades financieras, con corte al 31 de diciembre del año anterior, los que serán presentados al correspondiente organismo de control."

a. Modelos de Estados financieros

Según Baena (2014) existen estos tipos de estados financieros que a continuación se detalla:

a.1. Estado de situación financiera

Es un estado financiero que tiene como fin indicar la posición de una empresa en una determinada fecha. Este compuesto por el activo, pasivo y patrimonio.

a.2. Estado de resultados

Es el informe financiero que refleja el aumento o disminución del capital contable de la entidad, producto de las transacciones realizadas durante el periodo. Este estado también permite evaluar el desempeño de la empresa, medir los riesgos y ayuda a tener la repartición de dividendos. En el estado de resultados, se muestran las cuentas de ventas o ingresos, costos, utilidad, gastos operacionales y no, impuesto a la renta.

2.2.4.2. Indicadores financieros

Un indicador financiero, es una relación entre cifras tomadas de los saldos de los estados financieros, con el objetivo de reflejar el comportamiento de las cuentas contables. Así también, muestra el comportamiento o desempeño de la organización, para tomar decisiones oportunas con los resultados obtenidos. Del mismo modo, estos indicadores financieros, analizan las tendencias y comparan saldos de los estados financieros, con el fin de predecir una liquidación forzosa en el futuro.

De tal manera, para el cálculo de los indicadores que miden la sostenibilidad, se muestra a continuación el detalle de cada uno y su fórmula.

a.1. Indicador de continuidad

Con el indicador de variación relativa del patrimonio neto se evalúa la capacidad de las cooperativas para llevar a cabo el cumplimiento de su misión y así mismo, contar con la suficiente liquidez para abordar los compromisos del ejercicio futuro de sus actividades. En el caso de las cooperativas, el patrimonio representa el capital con el cual cuenta la entidad para solventar contingencias patrimoniales y cumplir con el objetivo de promover el crecimiento de sus asociados por medio de la participación conjunta en el patrimonio de la cooperativa (Rodriguez et al., 2022).

La fórmula para calcular el indicador es la siguiente:

$$Variacion\ del\ patrimonio = \frac{Año\ 2 - Año1}{Año\ 1} * 100$$

a.2. Indicador de base social

Este indicador permite evaluar los aportes de los socios, expresa la relacion de los aportes sin contraprestacion y los ingresos, mostrando la informacion de los aportantes en relacion a los ingresos totales (Rodriguez et al., 2022).

La fórmula para calcular el indicador es la siguiente:

$$Base\ social = \frac{Aportes\ sociales\ Año\ 1}{Ingresos\ Año\ 1}$$

a.3. Indicador de eficiencia

Miden el nivel de ejecución del proceso y el rendimiento de los recursos utilizados en cada proceso, así también evalúan la manera en cómo se realizan las gestiones y el rendimiento de los recursos utilizados. Estos indicadores se centran principalmente en la relación que existe entre los costos del dinero obtenido y la colocación de recursos (Cadozo, 2018).

La fórmula para calcular los indicadores es la siguiente:

a.4. Eficiencia técnica

$$Aportación\ económica = \frac{Gastos\ administrativos\ Año\ 1}{Gastos\ Año\ 1}$$

a.5. Eficiencia asignativa:

$$Eficiencia\ asignativa = \frac{Gastos\ administrativos\ Año\ 1}{Ingresos\ Año\ 1}$$

a.6. Indicador de solvencia

Es la capacidad de atender las deudas a largo plazo Cadozo (2018) es decir representa la capacidad para asumir sus pasivos con la totalidad de sus activos, es importante recalcar que dentro de los activos se encuentra los fondos disponibles, es decir la liquidez, que para muchos genera un riesgo al momento de disponer de forma inmediata los recursos. Por lo tanto, la liquidez y la solvencia son factores flexibles, que ayudan a tener suficiente circulante para cumplir con las obligaciones.

La fórmula para calcular el indicador es la siguiente:

$$Solvencia = \frac{Activos\ Año\ 1}{Pasivos\ Año\ 1}$$

a.7. Indicador de endeudamiento

Miden la capacidad que tiene la organización de contraer obligaciones para financiar sus operaciones e inversiones y respaldar con su capital propio, es decir evalúan la capacidad que tiene una entidad para responder a sus obligaciones, al acudir a su patrimonio, cuando una organización obtiene fondos por medio de obligaciones puede manipular su capital, pero es importante que el endeudamiento mantenga un punto de equilibrio (Cadozo, 2018).

La fórmula para calcular el indicador es la siguiente:

$$Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Año\ 1}{Patrimonio\ Neto\ Año\ 1}$$

b. Método Perlas

Para Richardson (2009) el método Perlas es una herramienta de administración, que ayuda a las cooperativas de ahorro y crédito a encontrar resoluciones importantes para instituciones que presentan deficiencias serias. Es decir, es capaz de identificar una

institución financiera que tenga problemas con su patrimonio y mostrar las causas que ocasiona, para de esta manera la gerencia pueda tomar decisiones acertadas al momento de solucionarlas.

Según el Consejo mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito Richardson (2009), plantea una herramienta técnica con la información y procedimiento para aplicar el método Perlas, como se muestra a continuación:

b.1. Componentes de PERLAS

El método PERLAS está constituido por ratios financieros que miden las operaciones de la Cooperativas de Ahorro y Crédito, bajo indicadores de Protección, Estructura Financiera eficaz, Calidad de Activos, Tasas de Rendimiento y Costos, Liquidez y Señales de Crecimiento.

Para la investigación que estamos llevando a cabo, se utilizara únicamente el componente de Tasas de rendimiento y costos.

b.2. R = Tasas de rendimiento y Costos

El sistema de PERLAS separa todos los componentes de ingresos netos para calcular el rendimiento de inversiones y evaluar los gastos operativos. De esta manera, se calcula el rendimiento con base en las inversiones reales pendientes. Esta metodología ayuda a la gerencia a determinar cuáles inversiones son más rentables. Así mismo, permite una clasificación de cooperativas de ahorro y crédito de acuerdo con los mejores y peores rendimientos al comparar la estructura financiera y determinar qué tan eficaz está siendo una institución financiera para colocar sus recursos productivos en inversiones que producen el mayor rendimiento.

Los rendimientos se calculan con base en cuatro áreas principales de inversión:

- ✓ **Cartera de préstamos**

Todos los ingresos por intereses, intereses morosos y comisiones de operaciones crediticias se dividen por el monto total invertido en la cartera de préstamos.

- ✓ **Inversiones líquidas**

Todos los ingresos de cuentas de ahorro de bancos y reservas de liquidez se dividen por los montos invertidos en estas áreas.

- ✓ **Inversiones financieras**

Muchas cooperativas de ahorro y crédito invierten su liquidez en inversiones financieras (p. ej., valores emitidos por el gobierno) que pagan un mayor rendimiento que las cuentas de ahorro en bancos. Estos ingresos por inversiones también se dividen por el capital pendiente invertido en estos instrumentos.

- ✓ **Otras inversiones no financieras**

Cualquier inversión que no pertenece a las categorías anteriores se clasifica como "otra" inversión no financiera. Todos los ingresos de estas varias fuentes también se dividen por las inversiones de capital originales.

Los costos operativos se clasifican en tres áreas principales:

- ✓ **Costos de intermediación financiera**

Esta área evalúa los costos financieros pagados por ahorros depositados, aportaciones de asociados y préstamos externos. A diferencia de los bancos que buscan minimizar sus costos financieros, las cooperativas de ahorro y crédito deben tratar de pagar la tasa más alta posible sin arriesgar la estabilidad de la institución.

En muchos casos, una tasa de crecimiento insuficiente de los depósitos de ahorro se relaciona con tasas de interés no competitivas. Igualmente, los dividendos sobre el capital de aportaciones se monitorean para asegurar que las cooperativas de ahorro y crédito no se aprovechen de sus asociados al pagar un dividendo sobre el capital de aportaciones que esté por debajo de un nivel aceptable.

- ✓ **Costos administrativos**

Se realiza un análisis cuidadoso de los costos administrativos. Muchas cooperativas de ahorro y crédito son muy competitivas con los bancos con respecto a las tasas de interés sobre depósitos de préstamos, pero sus costos administrativos por unidad son mucho más altos. Los costos administrativos altos son una de las razones principales por las

que muchas cooperativas de ahorro y crédito no son rentables. La meta recomendada por el sistema de PERLAS es mantener los costos administrativos entre el 3-10% del promedio de activo total.

- ✓ **Provisiones para préstamos incobrables**

El área de costos evaluada por PERLAS separa los costos de crear provisiones para préstamos incobrables de otros costos administrativos. La creación de provisiones suficientes representa un tipo de gasto completamente distinto. Se relaciona directamente con un análisis experto de crédito y técnicas eficaces del cobro de préstamos. Al aislar este gasto de los otros costos administrativos, es posible tener una visión mucho más clara de las prácticas débiles de administración de crédito en la cooperativa de ahorro y crédito.

Para Richardson (2009) los indicadores que se aplican para medir la R = Rendimientos y Costos son los siguientes:

R1. Ingreso neto de préstamos / promedio de cartera de préstamos neta

Propósito: Medir el rendimiento de la cartera de préstamos.

Meta: Tasa empresarial que cubra los gastos financieros y operativos, gastos de provisiones para activos de riesgo, y gastos que contribuyen a los niveles de capital institucional para mantenerlo en la norma de E9 (≥10%).

Formula: $\frac{\boldsymbol{a-b}}{\frac{(\boldsymbol{c+d})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total ingreso de préstamos (inclusive comisiones, cargos y multas por intereses morosos) durante el año.

b. Primas para seguros de crédito

c. Cartera de préstamos neta (neta de provisiones para préstamos incobrables) al final del ejercicio en curso

d. Cartera de préstamos neta (neta de provisiones para préstamos incobrables) al final del ejercicio anterior

R2. Ingresos por inversiones liquidas / promedio de inversiones liquidas

Propósito: Medir el rendimiento de todas las inversiones a corto plazo (como depósitos en bancos, etc.).

Meta: Las tasas más altas del mercado sin correr un riesgo indebido

Formula: $\frac{\boldsymbol{a}}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de ingresos por inversiones líquidas durante el ejercicio.

b. Total de inversiones líquidas al final del ejercicio en curso.

c. Total de inversiones líquidas al final del ejercicio anterior.

R3. Ingresos por inversores financieras / promedio de inversiones financieras

Propósito: Medir el rendimiento de todas las inversiones a largo plazo (como depósitos fijos, aportaciones, valores, etc.)

Meta: Las tasas más altas del mercado sin correr un riesgo indebido

Formula: $\frac{\boldsymbol{a}}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de ingresos por inversiones financieras

b. Total de inversiones financieras al final del ejercicio en curso

c. Total de inversiones financieras al final del ejercicio anterior

R4. Ingresos por inversiones no financieras / promedio de inversores no financieras

Propósito: Medir el rendimiento de todas las inversiones no financieras que no pertenecen a las categorías de R1-R3. Típicamente, son ingresos de supermercados, farmacias, propiedades alquiladas y proyectos de desarrollo de viviendas residenciales.

Meta: ≥ R1

Formula: $\frac{\boldsymbol{a}}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de ingresos por inversiones no financieras

b. Total de inversiones no financieras al final del ejercicio en curso

c. Total de inversiones no financieras al final del ejercicio anterior

R5. Costo financiero: intereses sobre depósitos de ahorro / promedio de depósitos de ahorro

Propósito: Medir el rendimiento (costo) de los depósitos de ahorro.

Meta: Tasas del Mercado que protejan el valor nominal de los depósitos de ahorro (>Inflación)

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\frac{(\boldsymbol{d}+\boldsymbol{e})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de intereses pagados sobre depósitos de ahorro

b. Total de primas de seguros pagadas para depósitos de ahorro

c. Total de impuestos pagados por la cooperativa de ahorro y crédito sobre el interés de depósitos de ahorro

d. Total de depósitos de ahorro al final del ejercicio en curso

e. Total de depósitos de ahorro al final del ejercicio anterior

R6. Costo financiero: intereses sobre el crédito externo / promedio de crédito externo

Propósito: Medir el rendimiento (costo) de todo el crédito externo

Meta: Tasas del Mercado

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de intereses pagados sobre el crédito externo

b. Total de crédito externo al final del ejercicio en curso

c. Total de crédito externo al final del ejercicio anterior

R7. Costo financiero: dividendos sobre aportaciones de asociados / promedio de aportaciones de asociados

Propósito: Medir el rendimiento (costo) de las aportaciones de asociados.

Meta: Limitado a la tasa pasiva del mercado y ≥ R5

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\frac{(\boldsymbol{d}+\boldsymbol{e})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de dividendos pagados sobre aportaciones de asociados

b. Total de primas de seguros pagadas para las aportaciones de asociados

c. Total de impuestos pagados por la cooperativa de ahorro y crédito sobre los dividendos de aportaciones

d. Total de aportaciones de asociados al final del ejercicio en curso

e. Total de aportaciones de asociados al final del ejercicio anterior

R8. Margen bruto / promedio de activo total

Propósito: Medir el margen bruto de ingresos generado y expresado como el rendimiento de todos los activos, antes de restar los gastos operativos, provisiones para préstamos incobrables y otros ítems extraordinarios.

Meta: Generar suficientes ingresos para cubrir todos los gastos operativos y provisiones para préstamos incobrables y asegurar aumentos adecuados del capital institucional y cumplir con la meta de E9≥10%.

Formula: $\frac{((\boldsymbol{a+b+c+d+e})-(\boldsymbol{f+g+h}))}{\frac{(\boldsymbol{i+j})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Ingresos por intereses de préstamos

b. Ingresos por inversiones líquidas

c. Ingresos por inversiones financieras

d. Ingresos por inversiones no financieras

e. Otros ingresos

f. Costo de intereses para depósitos de ahorro

g. Costo de dividendos o intereses de las aportaciones de asociados

h. Costo de intereses sobre el crédito externo

I. Total de activos al final del ejercicio en curso

j. Total de activos al final del ejercicio anterior

R9. Gastos operativos / promedio de activo total

Propósito: Medir el costo relacionado con la administración de todos los activos de la cooperativa de ahorro y crédito. Este costo se mide como porcentaje del promedio del activo total e indica el nivel de eficiencia o ineficiencia operativa.

Meta: ≤ 5%

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de gastos operativos (menos las provisiones para préstamos incobrables)

b. Total de activos al final del ejercicio en curso

c. Total de activos al final del ejercicio anterior

R10. Provisiones para préstamos incobrables / promedio de activo total

Propósito: Medir el costo de pérdidas por activos en riesgo como préstamos morosos o cuentas por cobrar incobrables. Este costo es diferente de otros gastos operativos y debe ser separado para resaltar la eficacia de las políticas y los procedimientos de cobro de la cooperativa de ahorro y crédito.

Meta: Lo suficiente para cubrir el 100% de préstamos morosos >12 meses y el 35% de préstamos morosos entre 1-12 meses.

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total gasto de provisiones para todos los activos en riesgo para el ejercicio en curso

b. Total de activos al final del ejercicio en curso

c. Total de activos al final del ejercicio anterior

R11. Ingresos o gastos extraordinarios / promedio de activo total

Propósito: Medir el monto neto de ingresos y gastos extraordinarios. Estos ítems típicamente no deben ser un monto significativo si la cooperativa de ahorro y crédito se especializa en la intermediación financiera.

Meta: Minimizar

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Total de ingresos o gastos extraordinarios (ejercicio en curso)

b. Total de activos al final del ejercicio en curso

c. Total de activos al final del ejercicio anterior

R12. Ingreso neto / promedio de activo total (Roa)

Propósito: Medir la suficiencia del excedente neto y también, la capacidad de aumentar el capital institucional a los niveles óptimos.

Meta: >1% y suficiente para alcanzar la meta del E8

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Ingreso neto (después de dividendos)

b. Total de activos al final del ejercicio en curso

c. Total de activos al final del ejercicio anterior

R13. Excedente neto / promedio de capital (Roc)

Propósito: Medir la suficiencia del excedente neto y su capacidad de preservar el valor real de las reservas de capital.

Meta: > Inflación

Formula: $\frac{(\boldsymbol{a})}{\frac{(\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c}+\boldsymbol{d}+\boldsymbol{e})}{\mathbf{2}}}$

Cuentas:

a. Excedente neto (después de dividendos)

b. Total capital institucional al final del año en curso

c. Total capital institucional al final del año pasado

d. Total capital transitorio al final del año en curso

e. Total capital transitorio al final del año pasado

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación se basa en el método científico que permitirá mediante un trabajo empírico buscar datos a través de un proceso sistemático, recorriendo varias fuentes. De la misma manera esta investigación se enmarca en el paradigma positivista, porque utiliza el enfoque cuantitativo, el cual se centra en recolectar información y analizar los datos. Así también se fundamenta en un razonamiento deductivo, porque va de lo general a lo particular, es decir que, si se cumple en general en la población, también debe cumplirse en cada integrante de la población a estudiar (Gomez, 2016).

El enfoque de la investigación es cuantitativo porque utiliza la recolección de datos numéricos de los estados financieros, el mismo que permite descubrir la hipótesis luego de contestar las preguntas de investigación. Por lo tanto, este tipo de investigación facilitara el cálculo y análisis de indicadores del sector cooperativo.

Los objetivos de la investigación siguen a tres diferentes tipos de investigación; exploratorio, descriptivo y correlacional. Descriptiva porque se busca observar cómo están los niveles de la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito, así también ver cómo se comporta sus indicadores de sostenibilidad y determinar sus niveles de supervivencia, durante el periodo 2019-2023. Correlacional y Explicativa porque se relacionará la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad del sector cooperativo del segmento 3.

3.2. Población o muestra

3.2.1 Población

La población es el conjunto de elementos que tienen ciertas características que son las que se desea estudiar. Cuando se conoce el número de individuos que la componen se dice que es la población finita y cuando no se conoce, se habla de una población infinita. El termino de población se usa para mostrar el conjunto de elementos del cual se extrae la muestra.

Para la presente investigación se tomará como población a las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua, de las cuales se obtendrán los datos de sus estados financieros para realizar el cálculo de los indicadores financieros.

Tabla 1. Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 3

Razón Social	**Fecha Resolución de Creación**	**Provincia**	**Cantón**
Cooperativa De Ahorro Y Crédito 1 De Julio	4/9/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Crediambato Ltda.	5/4/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito La Floresta Ltda.	5/6/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito San Martin De Tisaleo Ltda.	3/11/13	Tungurahua	Tisaleo
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Coorambato Ltda.	5/31/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Campesina Coopac	5/29/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Kisapincha Ltda.	5/2/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Credi Fácil Ltda.	4/30/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Juventud Unida Ltda.	5/30/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Sumak Samy Ltda.	5/23/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Crecer Wiñari Ltda.	5/8/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Migrantes Del Ecuador Ltda.	6/4/13	Tungurahua	Ambato

Cooperativa De Ahorro Y Crédito Ecuafuturo Ltda.	5/14/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Pushak Runa Ltda.	6/11/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Financredit Ltda.	6/14/13	Tungurahua	Ambato
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Rhumy Wara	6/11/13	Tungurahua	San Pedro De Pelileo
Cooperativa De Ahorro Y Crédito Credimás	5/4/13	Tungurahua	Ambato

Nota: Elaboración propia basada en los datos de la superintendencia de economía popular y solidaria (SEPS) del Ecuador (2024).

En esta investigación, no se establece el tamaño de la muestra, debido a que se trabajara con la totalidad de la población es decir se trabajara con las 17 cooperativas.

3.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis:

Ho: La continuidad, base social, eficiencia (indicadores de sostenibilidad) no se relacionan con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3.

H1: La continuidad, base social, eficiencia (indicadores de sostenibilidad) se relacionan con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3.

3.4. Recolección de información

Para el desarrollo de la presente investigación la información será recolectada de la plataforma de la página web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en datos absolutos mensuales de las 17 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 pertenecientes a la provincia de Tungurahua, los mismos que servirán como base para el análisis de la rentabilidad y el cálculo de los indicadores de continuidad, base social, eficiencia, solvencia y rentabilidad, en el periodo 2018-2023. En este sentido, los resultados servirán para evaluar la relación de la sostenibilidad con la rentabilidad de las cooperativas.

Para la recolección de datos se utilizará para recolectar información la técnica de la observación. Es importante recalcar que, la recolección de datos en toda investigación ayuda a tener éxito en la obtención de resultados. De igual manera, está orientada a crear las condiciones para la medición; una precondición para obtener el conocimiento científico. Los datos expresan una abstracción del mundo real, susceptible de ser percibido de manera directa o indirecta, demostrando que todo lo empírico se puede medir (Hernandez & Avila, 2020).

3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico

Para el procesamiento adecuada de la información recolectada es necesario utilizar herramientas estadísticas o softwares informáticos enfocados en la resolución y obtención de resultados procesados. Para dar cumplimiento al objetivo 3 de la presente investigación, es necesario utilizar la herramienta estadística IBM SPSS, con el fin de determinar estadísticos descriptivos y los resultados de la prueba de correlación.

Por otro lado, es preciso decir que los datos son de una fuente secundaria, ya que la información se obtuvo de fuentes oficiales como la SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria), los datos son mensuales y vienen a partir del 2018.

3.5.1. Para el primero objetivo específico a fin de evaluar los niveles de rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 se utilizará el método Perlas, únicamente para este indicador dentro del segmento rendimiento y costos, en el cual utilizará 13 indicadores para calcular la rentabilidad.

Los indicadores para calcular la rentabilidad, son los siguientes:

Tabla 2. Tipo de indicadores de Rentabilidad

	INDICADOR
R1	Ingresos por préstamos / promedio préstamos netos
R2	Ingresos por inversiones líquidas / promedio inversiones liquidas
R3	Ingresos por inversiones financieras / promedio inversiones financieras
R4	Ingresos por inversiones no financieras / promedio inversiones no financieras
R5	Costos financieros: depósitos de ahorro / promedio depósitos de ahorro

R6	Costos financieros: crédito externo / promedio crédito externo
R7	Costos financieros: aportaciones / promedio aportaciones
R8	Margen bruto / promedio activo total
R9	Gastos operativos / promedio activo total
R10	Provisiones de activos de riesgo / promedio activo total
R11	Otros ingresos y gastos / promedio activo total
R12	Excedente neto / promedio activo total (ROA)
R13	Excedente neto / promedio capital institucional + capital transitorio (ROC)

3.5.2 Para el segundo objetivo se calculara los indicadores de (continuidad, base social, eficiencia, financieros), para medir los niveles de sostenibilidad de las cooperativas.

Para realizar el análisis de sostenibilidad en las cooperativas, se utilizan varios indicadores clave, los cuales permiten evaluar diferentes aspectos fundamentales para la continuidad y estabilidad de estas organizaciones. En primer lugar, se encuentra el indicador de continuidad, que se enfoca en examinar la variación del patrimonio de la cooperativa a lo largo del tiempo. Un aumento sostenido o la estabilidad en el patrimonio indica una capacidad adecuada de la cooperativa para mantenerse operativa, garantizando así su sostenibilidad en el largo plazo.

En segundo lugar, se introduce el concepto de base social, el cual mide la contribución de los socios tanto en términos de capital como de su participación activa. Este indicador es crucial para evaluar la solidez de la cooperativa, ya que refleja el compromiso de los socios y su influencia en el potencial de crecimiento y estabilidad de la organización.

Por otra parte, el análisis de la eficiencia técnica es fundamental, ya que este indicador permite medir la capacidad de la cooperativa para utilizar sus recursos de manera óptima. Esto se refiere a la maximización de la producción con el mínimo uso de insumos, lo que favorece la competitividad y la viabilidad económica de la entidad. De manera complementaria, la eficiencia asignativa se centra en la correcta distribución de los recursos financieros. Este indicador verifica si la cooperativa asigna

de manera adecuada sus ingresos totales para maximizar los beneficios económicos, optimizando su funcionamiento y rentabilidad.

Asimismo, la solvencia es otro aspecto relevante, ya que mide la capacidad de la cooperativa para mantener la liquidez necesaria y cumplir con sus obligaciones financieras tanto a corto como a largo plazo. La estabilidad en este aspecto es crucial para evitar problemas de insolvencia que puedan afectar la operatividad diaria. Finalmente, se evalúa el endeudamiento, el cual analiza la relación entre el pasivo y el patrimonio de la cooperativa. Este indicador permite determinar el grado de dependencia financiera de la cooperativa respecto a fuentes externas, siendo un alto nivel de endeudamiento un posible indicador de riesgo financiero.

Los indicadores que se van a utilizar son los siguientes:

Tabla 3. Tipo de indicadores para medir la sostenibilidad

INDICADOR	**DESCRIPCION**
Continuidad	$Variacion\ del\ patrimonio = \frac{Año\ 2 - Año1}{Año\ 1} * 100$
Base Social	$Base\ social = \frac{Aportes\ sociales\ Año\ 1}{Ingresos\ Año\ 1}$
Eficiencia Técnica	$Aportación\ económica = \frac{Gastos\ administrativos\ Año\ 1}{Gastos\ Año\ 1}$
Eficiencia Asignativa	$Eficiencia\ asignativa = \frac{Gastos\ administrativos\ Año\ 1}{Ingresos\ Año\ 1}$
Solvencia	$Solvencia = \frac{Activos\ Año\ 1}{Pasivos\ Año\ 1}$
Endeudamiento	$Endeudamiento = \frac{Pasivo\ Año\ 1}{Patrimonio\ Neto\ Año\ 1}$

3.5.3. Para el tercer objetivo de aplicar un análisis de correlación con el coeficiente de correlación de Spearman para relacionar la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad del sector cooperativista del segmento3.

El coeficiente de correlación de Spearman es una medida estadística que evalúa la relación entre dos variables clasificadas ordinalmente. El coeficiente de Spearman se lo utiliza cuando la variable X es ordinal y la variable Y cuantitativa. Esta medida permite determinar si dos variables cuantitativas continuas están relacionadas de forma lineal, es decir, si los valores de una variable aumentan o disminuye al mismo tiempo que los valores de la otra variable.

La expresión estadística para el Rho de Spearman es la siguiente:

$$r_s = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

n = número de puntos de datos de las dos variables

di= diferencia de rango del elemento «n"

El Coeficiente Spearman, ρ, puede tomar un valor entre +1 y -1 donde:

- Un valor de +1 en ρ significa una perfecta asociación de rango
- Un valor 0 en ρ significa que no hay asociación de rangos
- Un valor de -1 en ρ significa una perfecta asociación negativa entre los rangos.

Si el valor de ρ se acerca a 0, la asociación entre los dos rangos es más débil.

Proceso:

Con los datos procesados, primero realizamos las fórmulas de correlación lineal.

Media: Valor promedio de un conjunto de datos numéricos, que se obtiene de la suma de conjuntos dividida para el número total de valores.

$$\bar{x} = \frac{\Sigma xi}{n} \qquad \bar{y} = \frac{\Sigma yi}{n}$$

Varianza: Es la variabilidad de una serie de datos con respecto a su media. Se obtiene de la suma de los cuadrados de residuos dividida para el total de observaciones.

$$s_x^2 = \frac{\Sigma\, xi^2}{n} - \bar{x}^2 \qquad\qquad s_y^2 = \frac{\Sigma\, yi^2}{n} - \bar{y}^2$$

Desviación Típica: Es una medida de dispersión de los datos, cuanto mayor es la dispersión mayor es la desviación estándar.

$$S_x = \sqrt{Sx^2}$$
$$S_y = \sqrt{Sy^2}$$

Covarianza: Esta medida nos permite conocer cómo se comportan las variables.

$$S_{xy} = \frac{\Sigma xi\ yi}{n} - \bar{x}\ \bar{y}$$

Con los datos obtenidos de las fórmulas anteriores se procede a calcular la fórmula para la correlación de Spearman

$$r_s = \frac{Sxy}{Sx\ Sy}$$

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados y discusión

4.1.1. Evaluar los niveles de rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, para analizar su respuesta de inversión en el sector.

R1: Rendimiento de la cartera de prestamos

Tabla 4. Indicador R1 de la tasa de rendimiento y costos *del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R1
1 de Julio	16,88	15,54	18,01	17,51	20,82	25,10	18,98
Campesina Coopac	20,43	18,09	19,05	20,39	16,56	16,12	18,44
Coorambato			18,10	24,10	20,44	17,73	20,09
Crecer Wiñari	19,77	23,80	20,72	20,33	18,79	22,10	20,92
Credi Facil				19,55	18,26	18,00	18,60
Crediambato	15,71	16,77	16,17	15,01	14,73	15,64	15,67
Credimas				18,03	15,67	19,38	17,69
Ecuafuturo				18,65	15,93	17,77	17,45
Financredit				17,33	17,24	17,07	17,21
Juventud Unida				16,99	16,02	10,23	14,41
Kisapincha				17,95	16,62	21,25	18,61
La Floresta		17,77	16,23	15,66	17,23	20,20	17,42
Migrantes Del Ecuador				18,04	18,04	20,04	18,70
Pushak Runa	19,48	21,10	19,40	17,84	16,88	20,17	19,14
Rhumy Wara				15,94	15,65	16,19	15,93
San Martin De Tisaleo				19,33	16,31	17,14	17,60
Sumak Samy			24,17	19,58	18,49	18,59	20,21

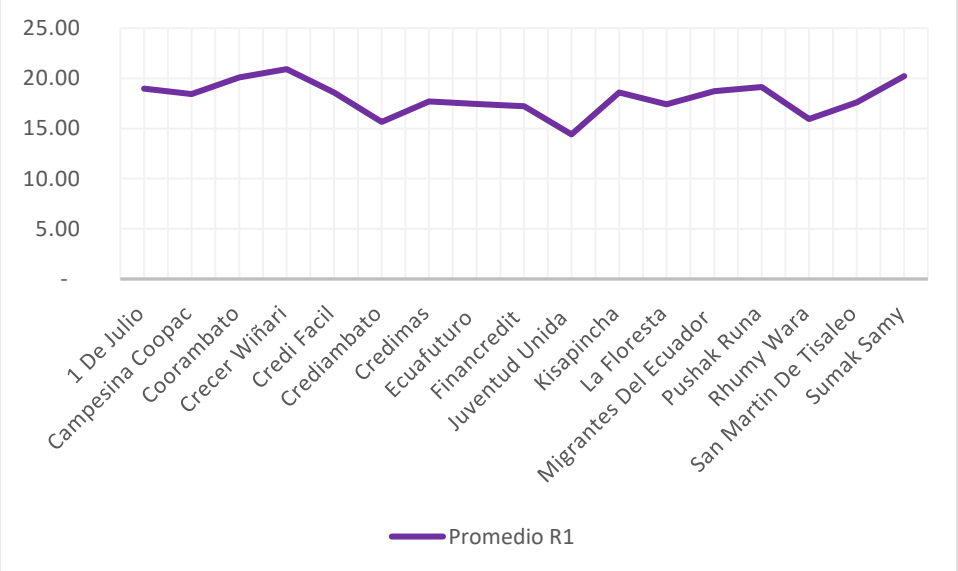
Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los ingresos por préstamos / promedio préstamos netos.

Los datos proporcionados por la tabla 4 muestran los resultados del cálculo del indicador R1 que mide el nivel de rendimiento de la cartera de préstamos en función de los ingresos. Este modelo determina que la rentabilidad de los prestamos debe ir en

función de la tasa empresarial y por ende se lo utiliza como indicador para determinar el nivel de eficiencia aceptable de la cooperativa.

En este sentido se procede a calcular el indicador utilizando la información de la tabla 4, donde se puede observar que de las 17 cooperativas que están siendo investigadas, 14 cooperativas del 2022 se han mantenido en el 2023 por otro lado existen instituciones financieras que durante el periodo de análisis 2018 – 2023 han obtenido fluctuaciones de la rentabilidad con variaciones porcentuales, generado un leve crecimiento para el año 2019 en 0.39% y para el año 2023 el indicador R1 tuvo un crecimiento en 1.12%. Esto podría ser un reflejo de la recuperación económica posterior a la pandemia, así como de un aumento en la actividad crediticia y posibles subidas en las tasas de interés o comisiones relacionadas con los préstamos. Asi también se puede observar que el periodo donde se refleja un deterioro en el indicador de rendimiento de la cartera es para el año 2022 con -1.09 lo que refleja un promedio bajo terminando con un 17.28%, siendo las Cooperativas Crediambato y Credimas, quienes han mantenido menores ingresos y el periodo con mayor rentabilidad de la cartera fue en el año 2020 donde la cooperativa Crecer Wiñary y Sumak Samy han mantenido niveles elevados de R1.

Figura 1. *Promedio del indicador de rendimiento R1*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R2: Rendimiento de las inversiones liquidas

Tabla 5. *Indicador R2 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R2
1 De Julio	1,16	1,86	1,40	0,91	0,63	3,80	1,63
Campesina Coopac	1,07	0,76	2,26	1,24	1,45	2,21	1,50
Coorambato			0,00	1,98	3,71	1,43	1,78
Crecer Wiñari	1,85	0,84	3,06	2,86	2,86	3,48	2,49
Credi Facil						0,69	0,69
Crediambato	0,96	1,12	3,35	4,58	1,56	2,12	2,28
Credimas					3,56	2,00	2,78
Ecuafuturo					0,48	0,41	0,44
Financredit					2,07	2,32	2,20
Juventud Unida						0,28	0,28
Kisapincha					1,28	1,29	1,29
La Floresta		1,27	2,48	2,38	3,49	3,55	2,63
Migrantes Del Ecuador						2,01	2,01
Pushak Runa		2,77	2,18	1,61	1,86	0,69	1,82
Rhumy Wara					2,12	1,78	1,95
San Martin De Tisaleo					2,39	1,45	1,92
Sumak Samy			0,00	0,00	0,00	0,07	0,02

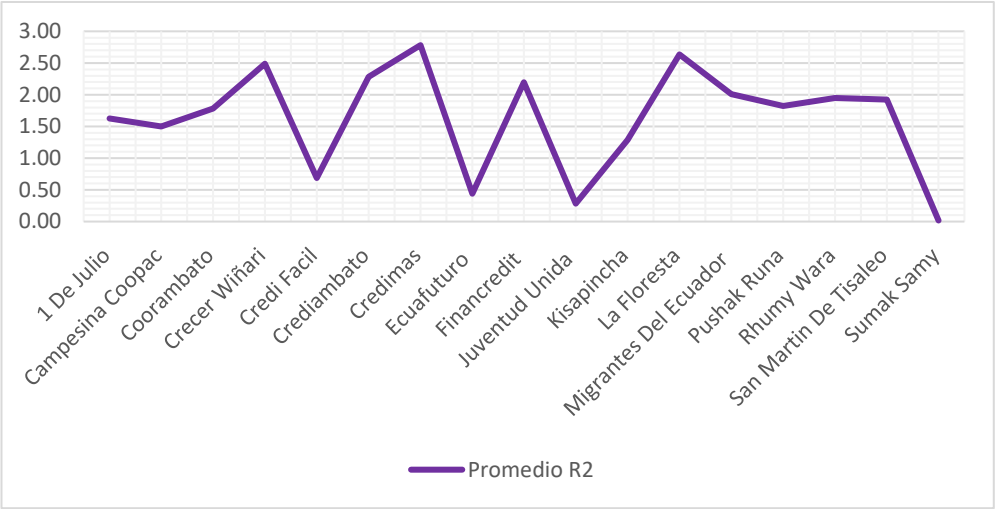
Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los ingresos por inversiones líquidas / promedio inversiones líquidas.

La tabla 5 muestra los resultados del análisis de la razón R2 (ingresos por inversiones líquidas / promedio de inversiones líquidas) bajo la norma de las tasas de mercado y refleja cómo las cooperativas gestionan sus inversiones líquidas en relación con las tasas vigentes del mercado, evaluando su eficiencia en la generación de ingresos a partir de dichas inversiones.

De la misma manera se observa que de las 17 cooperativas que están siendo estudiadas con corte al 2023 hay 7 cooperativas que desde el año 2021, mantienen sus inversiones liquidas colocadas en entidades financieras públicas y privadas. Es así que, desde el 2018 a 2023 resaltan algunas Cooperativas que han mantenido cifras altas en su indicador R2, principalmente en el año 2022 que alcanzo un porcentaje de 1.96% manteniendo un crecimiento del 0.02% en un año y en comparación con el año 2018 que tan solo alcanzo un 1.26%. De igual forma se puede observar que para el año 2021

el portafolio de inversiones tan solo creció un 0.40%. Donde la Cooperativa 1 de Julio y Campesina Coopac reflejan niveles más bajos con respecto a las demás cooperativas que están siendo estudiadas. Así también, se observa que para el año 2023 el rendimiento de las inversiones liquidas decreció en términos porcentuales un 0.22%.

Figura 2. *Promedio del indicador de rendimiento R2*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R3: Rendimiento de las inversiones financieras

Tabla 6. *Indicador R3 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R3
1 De Julio	17,44	10,52	9,27	11,20	12,16	7,94	11,42
Campesina Coopac	3,92	2,96	9,43	7,44	5,80	17,35	7,82
Coorambato				2,50	7,91	10,74	7,05
Crecer Wiñari			3,52	2,21	8,35	7,40	5,37
Credi Facil						7,90	7,90
Crediambato			0,47	1,40	2,42	5,21	2,37
Credimas				5,30	6,98	12,28	8,19
Ecuafuturo					4,99	10,54	7,76
Financredit					8,32	4,52	6,42
Juventud Unida							0,00
Kisapincha						1,61	1,61
La Floresta		5,59	8,25	5,52	7,06	7,13	6,71
Migrantes Del Ecuador						6,87	6,87

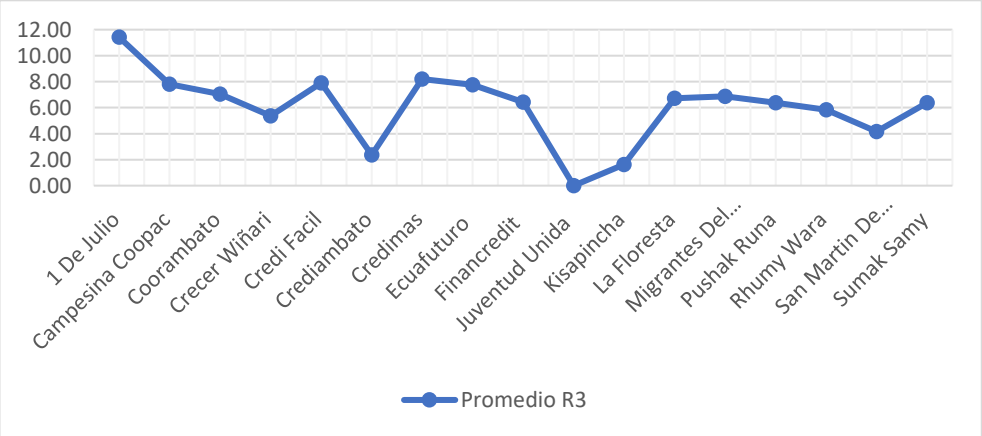
Pushak Runa	3,78	10,72	4,66			6,39
Rhumy Wara				6,15	5,52	5,83
San Martin De Tisaleo			4,72	3,69	4,06	4,16
Sumak Samy			4,46	8,05	6,66	6,39

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los ingresos por inversiones financieras / promedio inversiones financieras

Según los resultados del análisis de la razón R3 presentados en la tabla 6, en base a la norma de las tasas del mercado permite evaluar cómo las cooperativas gestionan sus inversiones financieras y su capacidad para generar ingresos a partir de estas.

De las 17 cooperativas que están siendo estudiadas, 12 entidades financieras se mantiene inversiones financieras desde el año 2022. De tal manera se observa que desde el año 2018 – 2023 el rendimiento de las inversiones financieras han tenido variaciones significativas, observando que el año de inicio del estudio 2018 las cooperativas tienen un promedio de rentabilidad en relación a las inversiones del 10.68% y para el año siguiente 2019 tiene un decrecimiento del 4.97%, mejorando para el 2020 con 6.94% y decreciendo nuevamente para el 2021, pudiendo hacer referencia a un post COVID y llegando a un 4.94% y a partir de estos periodos se puede observar que el rendimiento del portafolio de inversiones financieras colocadas en otras entidades públicas o privadas ha alcanzado un 7.72% para el año 2023, donde se puede observar que las cooperativas con mayor rentabilidad en este último año han sido la Campesina COOPAC, CoorAmbato, Credimas y Ecuafuturo.

Figura 3. *Promedio del indicador de rendimiento R3*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R4: Rendimiento inversiones no financieras

Al revisar la base de datos de los estados financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua, se constató que las mismas no tienen rendimientos por inversiones no financieras, ya que su actividad financiera no se lo permite.

R5: Rendimiento por costos financieros de depósitos de ahorro

Tabla 7. *Indicador R5 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

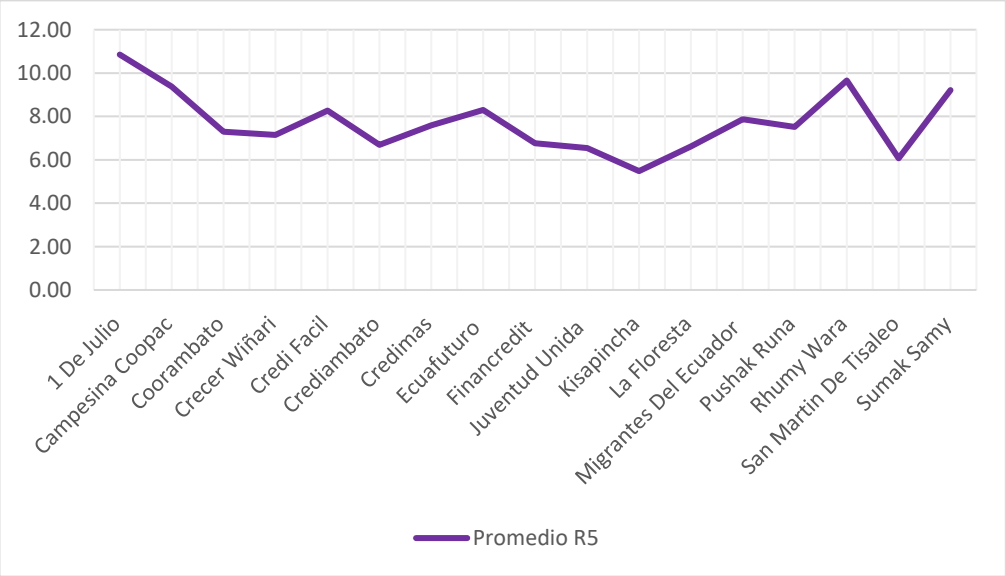
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R5
1 de Julio	9,21	8,78	10,15	10,41	12,16	14,40	10,85
Campesina Coopac	9,50	8,67	10,18	9,64	8,72	9,58	9,38
Coorambato			7,18	7,16	7,18	7,64	7,29
Crecer Wiñari	7,07	7,33	7,35	6,32	6,47	8,34	7,14
Credi Facil				7,87	9,26	7,69	8,27
Crediambato	5,74	6,49	7,14	6,41	6,52	7,85	6,69
Credimas				7,34	7,45	7,98	7,59
Ecuafuturo				8,66	7,77	8,48	8,31
Financredit				7,15	6,14	7,01	6,77
Juventud Unida				6,80	7,97	4,85	6,54
Kisapincha				3,55	5,87	7,03	5,48
La Floresta		5,72	6,58	6,04	6,93	7,79	6,61
Migrantes Del Ecuador				8,59	8,10	6,94	7,88
Pushak Runa	7,15	7,56	7,96	7,31	7,06	8,08	7,52
Rhumy Wara				11,20	8,77	9,00	9,66
San Martin De Tisaleo				5,52	6,34	6,35	6,07
Sumak Samy			10,23	9,39	8,54	8,69	9,21

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de costos financieros de depósitos de ahorro / promedio depósitos de ahorro.

Al hablar de los resultados de la tabla 7, la interpretación de los resultados de la razón R5 (costos financieros: depósitos de ahorro / promedio depósitos de ahorro) bajo la norma de tasas del mercado superiores a la inflación, proporciona una visión clara de los costos que las cooperativas asumen al captar depósitos de ahorro, comparándolos con las tasas de mercado y el nivel de inflación en el país.

En primer lugar, es evidente que la razón R5 sigue un mismo patrón siguiendo a otras métricas financieras, mostrando aumentos significativos hacia finales de cada año. Esto sugiere que las cooperativas ajustan sus costos financieros para hacer frente a las condiciones del mercado y la inflación, especialmente en diciembre, cuando tienden a ofrecer tasas de interés más competitivas para captar más depósitos y cerrar el periodo con rendimientos altos. En cuanto a las cooperativas que están siendo objeto de estudio, las mismas muestran variaciones a lo largo del periodo de estudio 2018 – 2023. Por ejemplo, las 5 cooperativas que están en el año 2018 presentan un costo financiero de los intereses de los depósitos de los socios de 7.73% y para el año 2019 tiene un ligero decremento de 0.31%, pero para el año 2020 hay un crecimiento del 0.92% llegando a 8.35% lo que significa que en ese año los depósitos tanto a la vista como a plazo fijo aumentaron. A partir de este año los costos financieros bajaron y por ende los depósitos también llegando a 2023 en terminar en 8.10%, las cooperativas que tuvieron menos representación al final de ese periodo son: Juventud Unida, Migrantes de Ecuador y San Martin de Tisaleo. Finalmente, en diciembre de 2023, muchas cooperativas muestran un incremento notable en sus costos financieros, lo que podría coincidir con un entorno inflacionario o con un aumento en las tasas de interés del mercado.

Figura 4. *Promedio del indicador de rendimiento R5*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R6: Rendimiento costos financieros de créditos externos

Tabla 8. *Indicador R6 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R6
1 de Julio	7,10	9,85	15,43	15,19			11,89
Campesina Coopac	5,98	4,96	16,74	34,38	3,93	9,64	12,61
Coorambato			8,08	9,76	7,90	5,95	7,92
Crecer Wiñari	5,29	4,32	5,94	3,32	5,36	12,31	6,09
Credi Facil						7,99	7,99
Crediambato							0,00
Credimas				3,94	4,60		4,27
Ecuafuturo					3,82	7,26	5,54
Financredit					4,94	4,20	4,57
Juventud Unida						5,35	5,35
Kisapincha				4,96	4,77	11,61	7,11
La Floresta		4,49	5,53	4,07	5,47	10,97	6,11
Migrantes Del Ecuador						5,38	5,38
Pushak Runa	5,61	4,34	6,03	4,93	8,87	2,86	5,44
Rhumy Wara					5,05	5,65	5,35
San Martin De Tisaleo				4,94	4,95	5,73	5,21
Sumak Samy			15,12	4,38	6,69	4,59	7,69

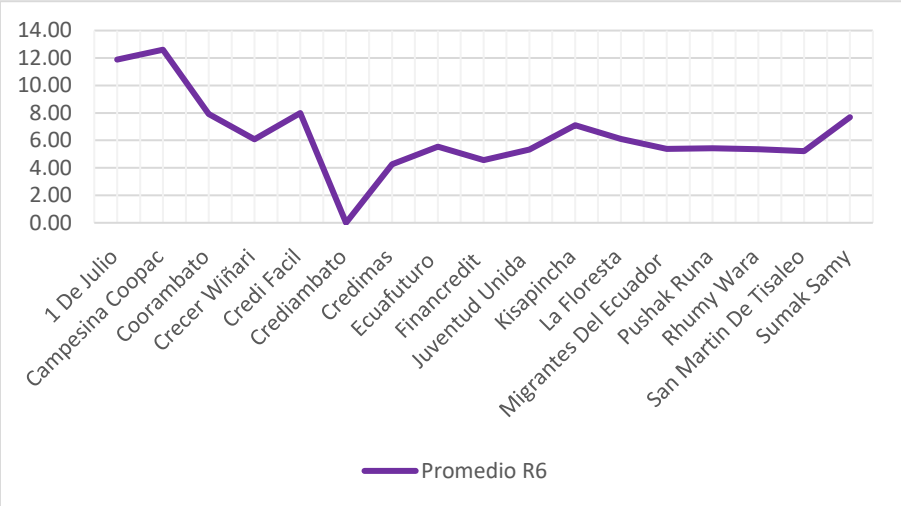
Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los costos financieros del crédito externo / promedio de crédito externo.

Respecto a la tabla 8 correspondiente a R6, que mide los costos financieros del crédito externo / promedio de crédito externo, es fundamental para entender la proporción de costos que las cooperativas deben asumir en relación con el promedio de crédito externo que obtienen. Además, este indicador está influenciado por las tasas de interés del mercado, lo cual permite evaluar la eficiencia con que las cooperativas gestionan sus costos financieros. En este sentido, es posible analizar la evolución de estos costos entre 2018 y 2023 para diversas cooperativas.

En primer lugar, se observa un aumento significativo de los costos en determinados períodos. Las 3 cooperativas que están dentro del segmento 3 de la provincia de Tungurahua en el año 2018 presentan un 5.99% del costo financiero de los intereses generados por los créditos externos, que para el 2020 hay un incremento del 4.82% llegando a tener un R6 de 10.41% lo que significa que dentro de este periodo las

entidades financieras obtuvieron más créditos externos, para los siguientes años se presenta una disminución considerable del R6, por ejemplo en el 2022 refleja un indicador del 5.53% que en comparación con los demás años es el menor. Por otro lado, para el último periodo de estudio 2023, se refleja un costo financiero de 7.11%, donde las cooperativas que tienen más crédito externo son la Campesina Coopac, Crecer Wiñari, Kisapincha y la Floresta.

Figura 5. *Promedio del indicador de rendimiento R6*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R7. Rendimiento de costos financieros de aportaciones

Al revisar la base de datos que son los estados financieros de cada entidad del segmento 3 de la provincia de Tungurahua se pudo constatar que las cooperativas de ahorro y crédito no pagan interese sobre los certificados de aportación de los socios y por ende no generan ningún costo financiero.

R8: Rendimiento de todos los activos con relación al margen bruto

Tabla 9. *Indicador R8 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R8
1 de Julio	8,05	4,84	6,45	6,43	6,95	8,74	6,91
Campesina Coopac	7,92	4,60	6,26	7,71	6,13	5,89	6,42
Coorambato	-	0,00	10,80	9,58	5,81	5,53	5,29

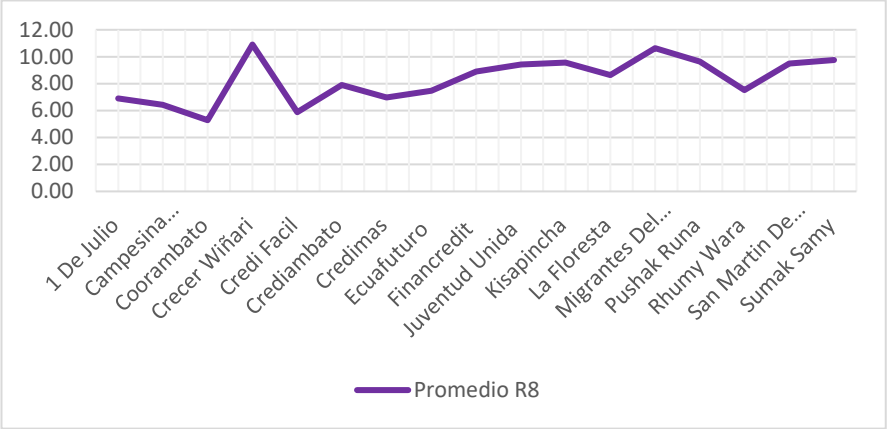
Crecer Wiñari	8,73	9,00	7,92	9,14	12,98	17,65	10,91
Credi Fácil				4,38	6,56	6,68	5,88
Crediambato				8,02	7,75	7,90	7,89
Credimás				5,99	6,01	8,91	6,97
Ecuafuturo				6,55	7,79	8,06	7,47
Financredit				8,88	9,65	8,18	8,90
Juventud Unida				9,43	10,19	8,65	9,42
Kisapincha				10,87	8,15	9,68	9,56
La Floresta		8,93	8,36	7,71	8,65	9,50	8,63
Migrantes Del Ecuador				10,36	11,80	9,72	10,63
Pushak Runa	10,32	12,22	9,21	8,70	8,26	9,08	9,63
Rhumy Wara				5,52	9,52	7,50	7,52
San Martin De Tisaleo				11,06	8,54	8,89	9,50
Sumak Samy			10,89	8,67	10,01	9,41	9,75

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo del margen bruto / promedio activo total.

La tabla 9 muestra los resultados de R8, que mide el margen bruto / promedio activo total, permite evaluar la capacidad de las cooperativas para generar ingresos en función de sus activos promedio. Este indicador está condicionado por diversos factores, entre ellos, las tasas de interés del mercado y la habilidad de las cooperativas para gestionar eficientemente sus activos.

En primer lugar, se observa una marcada fluctuación en los márgenes a lo largo del período, con una variabilidad considerable entre las diferentes cooperativas. De esta manera en el 2018 para las 3 cooperativas se presenta un indicador de R8 de 8.76% teniendo un ligero decremento para el siguiente año de 0.84%, la variación más baja del rango de estudio, para los siguientes años las cooperativas muestran una evolución del indicador R8, teniendo al 2022 un indicador del 9.00% y llegando al año 2023 con un indicador de 9.17% el más alto en comparación con los anteriores años. Las cooperativas que han generado menos ingresos es la Campesina Coopac. Coorambato y Credi Fácil que de esta manera reflejan que no han podido generar los suficientes rendimientos para cubrir los gastos operativos y provisiones que una entidad posee.

Figura 6. *Promedio del indicador de rendimiento R8*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R9: Rendimiento de la administración de todos los activos

Tabla 10. *Indicador R9 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

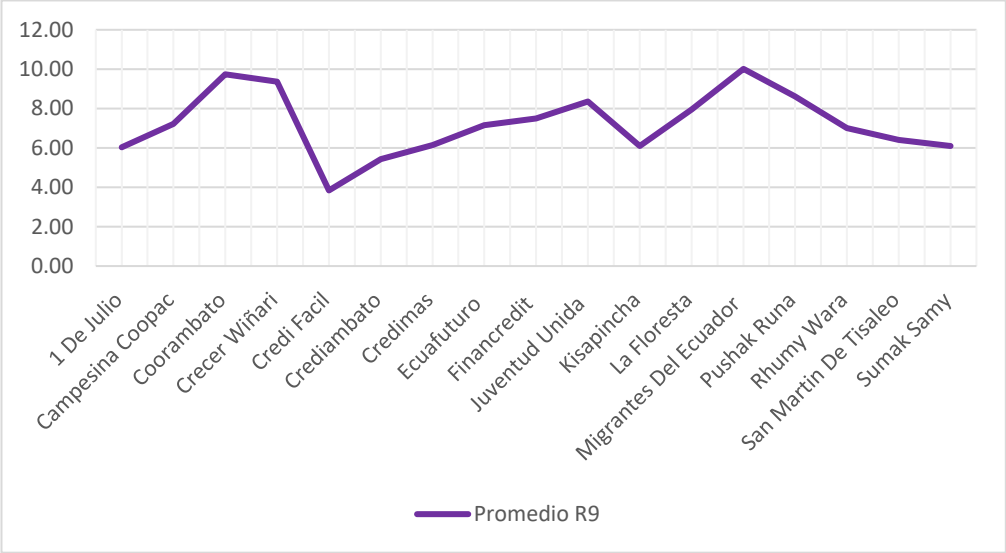
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R9
1 de Julio	5,89	5,59	5,09	5,12	5,98	8,50	6,03
Campesina Coopac	7,57	6,69	6,98	8,20	6,86	7,04	7,22
Coorambato			7,87	10,12	11,42	9,55	9,74
Crecer Wiñari	7,26	7,63	7,13	7,48	12,12	14,61	9,37
Credi Fácil				4,21	3,87	3,45	3,84
Crediambato				5,80	5,23	5,24	5,42
Credimás				5,94	5,21	7,31	6,15
Ecuafuturo				6,74	6,84	7,89	7,16
Financredit				8,67	6,84	6,97	7,49
Juventud Unida				8,90	8,99	7,20	8,36
Kisapincha				6,29	5,79	6,20	6,10
La Floresta		8,26	8,49	7,12	7,97	7,92	7,95
Migrantes Del Ecuador				10,27	10,59	9,19	10,01
Pushak Runa	8,28	8,14	9,29	9,55	8,28	8,20	8,62
Rhumy Wara				6,23	7,89	6,89	7,00
San Martin De Tisaleo				6,44	6,23	6,56	6,41
Sumak Samy			6,59	6,28	5,90	5,65	6,10

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los gastos operativos / promedio activo total.

Respecto a la tabla 10, del indicador r9, que representa gastos operativos / promedio activo total, permite evaluar la eficiencia con la que las cooperativas manejan sus costos operativos en relación con sus activos promedio. Al analizar los datos de las cooperativas en el supuesto de que los gastos operativos sean menores o iguales al 5%, podemos observar varias tendencias.

De acuerdo al promedio de promedio del indicador de R9 para el año 2018 se tiene un indicador del 7.25% lo que refleja que no cumple con la normativa que indica que sea menor o igual al 5%, para el 2019 las cooperativas tienen un ligero incremento porcentual del 0.01%, para los años 2020 y 2021, se puede observar una mejoría del indicador R9 teniendo un decremento de hasta el 0.09%, pero para el año 2022 y 2023 el promedio del gasto operativo sobre el activo total tiene una variación ascendente llegando al 7.55% para el último periodo de estudio 2023, siendo en comparación con los demás años el más alto y con una variación porcentual del 0.14%, donde de las 17 cooperativas 15 sobrepasan el porcentaje de la normativa que establece que para tener una eficiencia operativa las entidades financieras deben tener un indicador menor o igual al 5%.

Figura 7. *Promedio del indicador de rendimiento R9*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R10: Costo de perdidas por activos en riesgo

Tabla 11. *Indicador R10 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R10
1 de Julio	2,96	1,59	1,64	1,99	6,06	0,58	2,47
Campesina Coopac	3,06	1,03	0,54	5,59	0,97	0,21	1,90
Coorambato			5,26	6,30	2,31	1,09	3,74
Crecer Wiñari	1,68	1,58	1,05	1,75	0,98	3,19	1,71
Credi Fácil				1,73	2,85	3,33	2,64
Crediambato				0,18	0,51	0,80	0,50
Credimás				0,28	2,65	1,59	1,51
Ecuafuturo				1,74	0,91	0,27	0,97
Financredit				2,05	2,35	2,52	2,31
Juventud Unida				2,17	1,12	2,88	2,06
Kisapincha				2,57	2,10	4,11	2,93
La Floresta		0,42	0,36	1,06	0,73	1,85	0,89
Migrantes Del Ecuador				1,28	0,88	0,70	0,95
Pushak Runa	3,72	3,70	0,26	0,25	2,42	1,79	2,03
Rhumy Wara				2,75	2,22	1,24	2,07
San Martin De Tisaleo				0,94	1,65	1,97	1,52
Sumak Samy			4,07	2,06	3,03	3,11	3,07

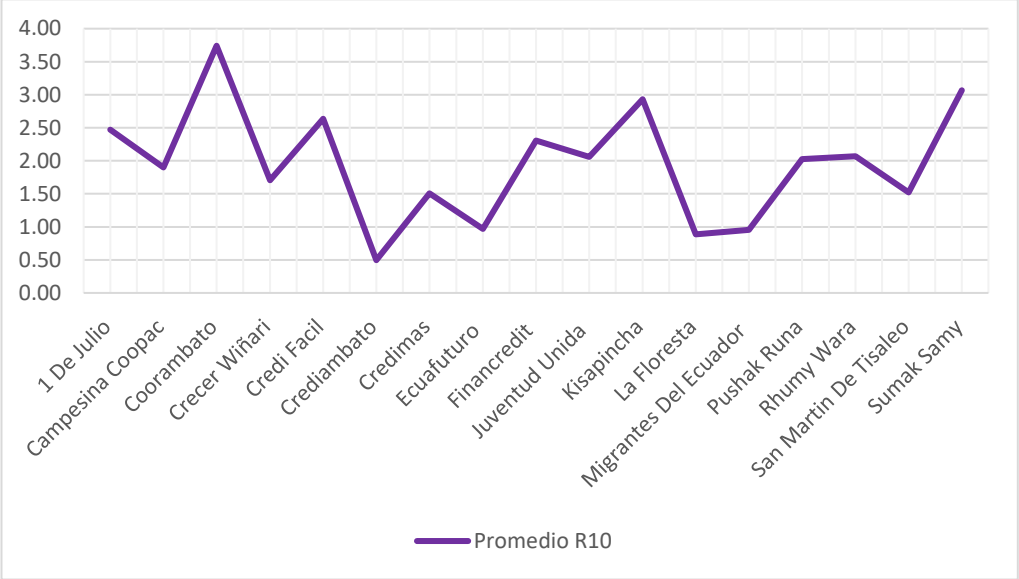
Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de provisiones de activos de riesgo / promedio de activo total.

En relación a la tabla 11, se puede observar los resultados de R10, que mide las provisiones de activos de riesgo sobre el promedio de activo total, es un indicador clave para evaluar la gestión del riesgo de crédito en las cooperativas de ahorro y crédito.

Dentro del periodo de estudio 2018 – 2023 se puede observar que en el año 2018 las entidades financieras tiene un indicador de R10 más alto con el 2.86% en comparación con los demás periodos de esta manera se puede decir que las cooperativas pudieron cumplir con los porcentajes de provisiones requeridas por el organismo de control, para el siguiente año 2019 el indicador tiene un decrecimiento del 1.19% llegando a estar en el 1.67% y para los siguientes años se puede observar un ligero incremento en el indicador R10 hasta el año 2022 que cerró en 1.99%, es decir que las cooperativas tuvieron un mayor costo de provisiones de los activos en riesgo. Pero para el año 2023 el promedio de las 17 cooperativas refleja un indicador de 1.84%, manteniendo un

decremento del 0.15%, esto mostraría que algunas cooperativas no pudieron cumplir con las provisiones requeridas, por ejemplo, las cooperativas 1 de Julio, Campesina Coopac, Coorambato, Ecuafuturo y Migrantes, que tienen indicadores por debajo del promedio.

Figura 8. *Promedio del indicador de rendimiento R10*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R11: Ingresos y Gastos Extraordinarios

Tabla 12. *Indicador R11 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R11
1 de Julio	0,98		0,29	0,75	0,64	0,35	0,60
Campesina Coopac	1,85		1,32	3,36	1,87	1,57	1,99
Coorambato			0,09	0,74	0,62	0,60	0,51
Crecer Wiñari	0,43	0,42	0,45	0,39	0,50	0,73	0,49
Credi Fácil				0,00	0,40	0,20	0,20
Crediambato				0,14	0,19	0,30	0,21
Credimás				0,02	0,01	0,30	0,11
Ecuafuturo				0,00	0,09	0,07	0,05
Financredit				0,00	0,95	1,93	0,96
Juventud Unida				0,00	0,10	0,00	0,00
Kisapincha				0,25	0,25	0,67	0,39

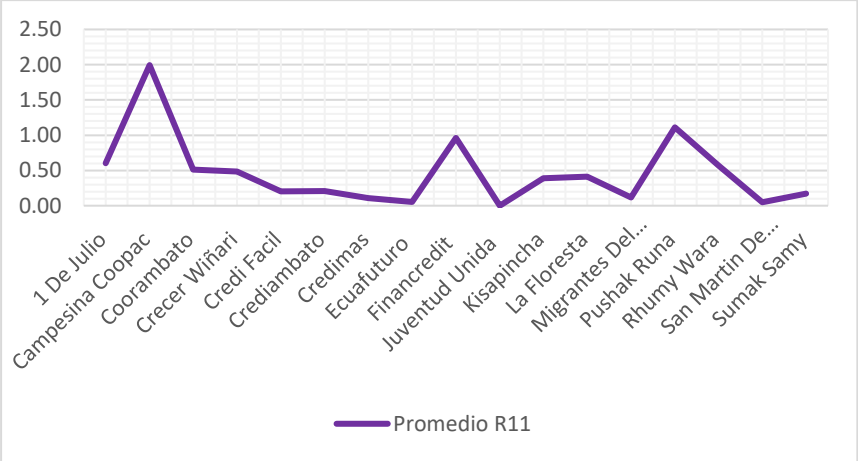
La Floresta		0,42	0,60	0,49	0,17	0,38	0,41
Migrantes Del Ecuador				0,00	0,04	0,30	0,12
Pushak Runa	2,28	0,30	0,54	1,25	1,32	0,97	1,11
Rhumy Wara				0,00	0,91	0,81	0,57
San Martin De Tisaleo				0,01	0,05	0,09	0,05
Sumak Samy			0,09	0,16	0,18	0,25	0,17

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de otros ingresos y gastos / promedio activo total.

Según la tabla 12, al analizar los resultados de la r11 (otros ingresos y gastos / promedio activo total) bajo la norma de lo mínimo, se puede apreciar cómo este indicador ha evolucionado en distintas cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua entre los años 2018 y 2023. Este indicador cuantifica la relación entre los otros ingresos y gastos en comparación con el promedio de los activos totales de cada cooperativa.

De los resultados obtenidos se puede observar que el rubro de otros ingresos no es tan significativo, pues dentro de estos rubros destacan ganancias de comisiones de servicios extras que la cooperativa ofrece a sus socios pero que no hacen parte del giro del negocio que es la intermediación financiera, por ende, este indicador R11 no debe ser representativo. Para el año 2018 las 4 cooperativas que continúan en el segmento 3 tienen un indicador promedio del 1.39%, para el siguiente periodo hay un decremento del 1.01% llegando a estar en 0.38% para el 2019, para los siguientes años hay un ligero incremento terminando en el 2023 con el 0.56%. es importante mencionar que la norma establece que este indicador R11 mientras más bajo mejor, entonces las cooperativas se encuentran dentro de ese rango.

Figura 09. *Promedio del indicador de rendimiento R11*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R12: Suficiencia del Excedente neto

Tabla 13. *Indicador R12 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

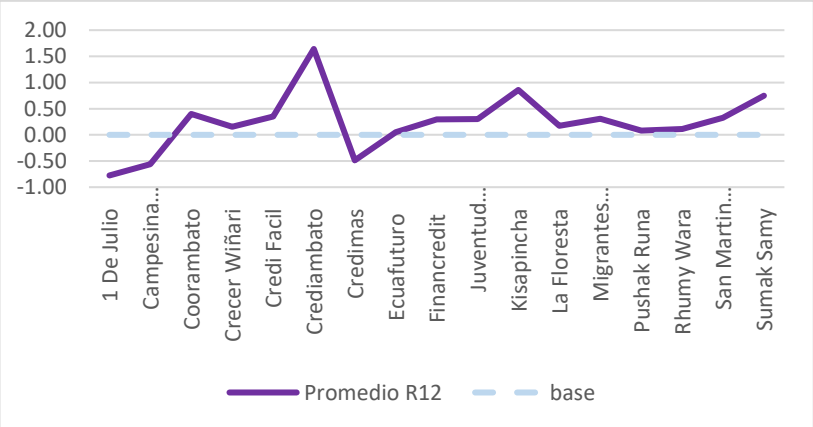
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R12
1 de Julio	0,17	0,03	0,01	0,06	-4,95	0,01	-0,78
Campesina Coopac -	0,88	0,01	0,02	-2,81	0,15	0,14	-0,56
Coorambato	-	0,00	0,49	1,14	0,28	0,49	0,40
Crecer Wiñari	0,16	0,08	0,15	0,10	0,12	0,29	0,15
Credi Fácil			0,00	0,74	0,41	0,26	0,35
Crediambato				2,18	1,40	1,34	1,64
Credimás				0,12	-1,70	0,11	-0,49
Ecuafuturo				0,02	0,10	0,04	0,05
Financredit				0,25	0,28	0,37	0,30
Juventud Unida				0,59	0,18	0,14	0,30
Kisapincha				2,25	0,32	0,01	0,86
La Floresta		0,67	0,08	0,01	0,12	0,00	0,17
Migrantes Del Ecuador				0,47	0,37	0,08	0,31
Pushak Runa	0,60	0,67	0,19	0,15	-1,14	0,03	0,08
Rhumy Wara				0,07	0,17	0,08	0,11
San Martin De Tisaleo				0,29	0,45	0,25	0,33
Sumak Samy			0,32	0,50	1,26	0,91	0,75

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo del excedente neto/ promedio activo total.

En la tabla 13, se interpretan los resultados del R12 del indicador financiero ROA (excedente neto/ promedio activo total), aplicando la norma del > 1% para alcanzar la meta de E8, que establece como objetivo que las cooperativas mantengan un excedente neto sobre sus activos promedio superior al 1%. A partir de esta evaluación, se identifican varias tendencias relevantes en el desempeño de las cooperativas segmento 3 en el 2018 a 2023, lo cual aporta información clave para el análisis de la estabilidad y rentabilidad de estas entidades. A continuación, se desarrollan algunos puntos relevantes que evidencian las fluctuaciones en los indicadores financieros.

De los resultados obtenidos se observa que el promedio del excedente neto de las cooperativas que están siendo evaluadas en el 2018 – 2023 presentan ratios positivos y negativos. Para el año 2018 se tienen un indicador R12 del 0.01% y para el año 2019 tiene un ligero incremento del 0.28% llegando a estar en el 0.29%, para el año 2020 disminuye un 0.14%, ubicándose en 0.16%, para el próximo año 2021 en 0.36%, igualmente para el 2023 cierra con un indicador promedio positivo porcentual del 0.27% reflejando un decremento en comparación con los anteriores periodos. Así también se puede observar que para el año 2022 las entidades financieras muestran un indicador negativo de -0.13%, como se puede observar en la figura 11 y también muestra un promedio de variación alto, siendo la cooperativa 1de Julio, Credi más y Pushak Runa las que muestran indicadores negativos. El cumplimiento de este ratio financiero, está relacionado con el ratio E8 y debe ser mayo a 1% y ningún año analizado cumple con la norma.

Figura 10. *Promedio del indicador de rendimiento R12*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

R13: Suficiencia del excedente neto

Tabla 14. *Indicador R13 de la tasa de rendimiento y costos del método perlas de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio R13
1 de Julio	0,96	0,17	0,08	0,36	-31,58	0,07	-4,99
Campesina Coopac -	7,00	0,09	0,14	-18,98	1,13	1,06	-3,93
Coorambato			1,47	3,23	0,89	1,84	1,86
Crecer Wiñari	1,61	0,84	1,45	0,98	1,12	1,83	1,31
Credi Facil				7,20	3,97	2,62	4,60
Crediambato						9,65	9,65
Credimas				1,60	-22,03	1,10	-6,44
Ecuafuturo					0,83	0,31	0,57
Financredit					1,63	2,42	2,02
Juventud Unida						0,95	0,95
Kisapincha				19,04	3,84	0,11	7,66
La Floresta		5,19	0,52	0,05	1,05	0,02	1,37
Migrantes Del Ecuador						0,54	0,54
Pushak Runa	3,75	3,26	0,90	0,80	-7,82	0,26	0,19
Rhumy Wara					1,01	0,51	0,76
San Martin De Tisaleo				2,83	4,28	2,30	3,14
Sumak Samy			2,03	3,38	7,51	5,62	4,64

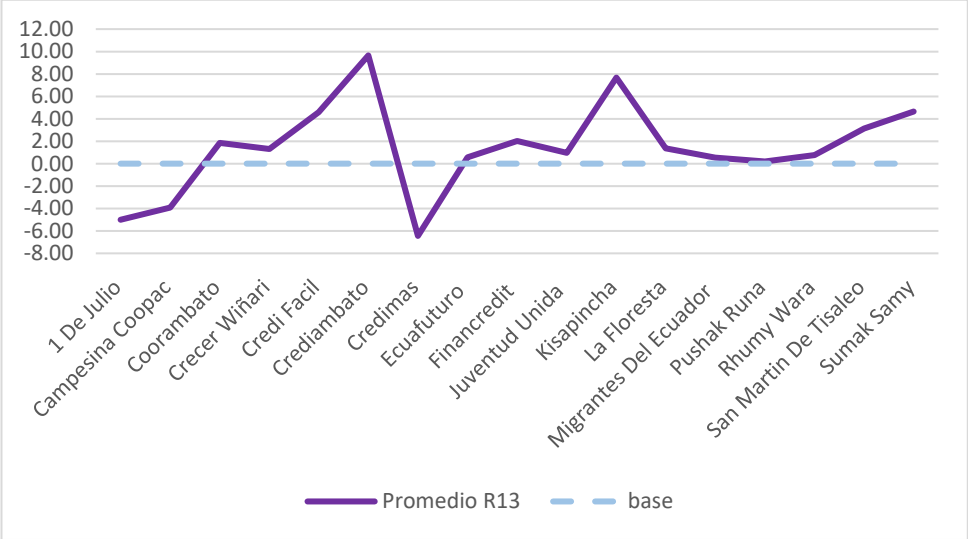
Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo del indicador ROC (excedente neto/promedio capital institucional + capital transitorio).

En relación a los resultados de la tabla 14, la interpretación de los resultados del indicador roc (excedente neto / promedio capital institucional + capital transitorio), tomando en cuenta que el valor debe ser mayor a la tasa de inflación, revela varias tendencias importantes en las cooperativas entre 2018 y 2023. A continuación, se detalla el comportamiento de las cooperativas, conectando los distintos aspectos observados en su desempeño.

De este modo los resultados obtenidos del análisis realizado a las 17 cooperativas dentro de los periodos en los que se encuentra cada una, muestra que la suficiencia del excedente neto sobre el promedio del capital presenta un indicador negativo para el año 2018 con 0.17%, teniendo un incremento considerable para año 2019 de 2.08% llegando a 1.91%, pero disminuyo en el 2020 el 0.97% reflejando un indicador ligeramente positivo del 0.94%, 2021 el 1.86%. Sin embargo, para el año 2022 el

rendimiento disminuyo y paso a ser negativo a -2.44% y luego finalmente para el periodo 2023 incremento a 1.84%, tal como se observa en la figura 12. Es importante mencionar que la norma establece que este ratio debe ser mayor al porcentaje de inflación. Es así, que la tasa de inflación para el 2018 fue de -0.22%, 2019 0.27%, 2020 -0.34%, 2021 0.13%, 2022 3.47% y 2023 2.22%. De acuerdo a la norma no se cumple para el año 2022 y 2023, pues el indicador es menor a la tasa de inflación.

Figura 11. *Promedio del indicador de rendimiento R13*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

4.1.2. Calcular los indicadores de sostenibilidad (continuidad, base social, eficiencia), para determinar los niveles de supervivencia de las cooperativas.

Indicador de continuidad

Con el indicador de variación del patrimonio las cooperativas pueden evaluar el cumplimiento de sus objetivos y determinar si se cuenta con la suficiente liquidez para enfrentar cualquier eventualidad.

Para las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la Provincia de Tungurahua ha sido favorable en términos generales, de esta manera lo demuestran los valores obtenidos en los cálculos realizados, que evidencia que el incremento del patrimonio se refleja por el aumento de socios sea para créditos o ahorros.

Tabla 15. *Indicador de continuidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

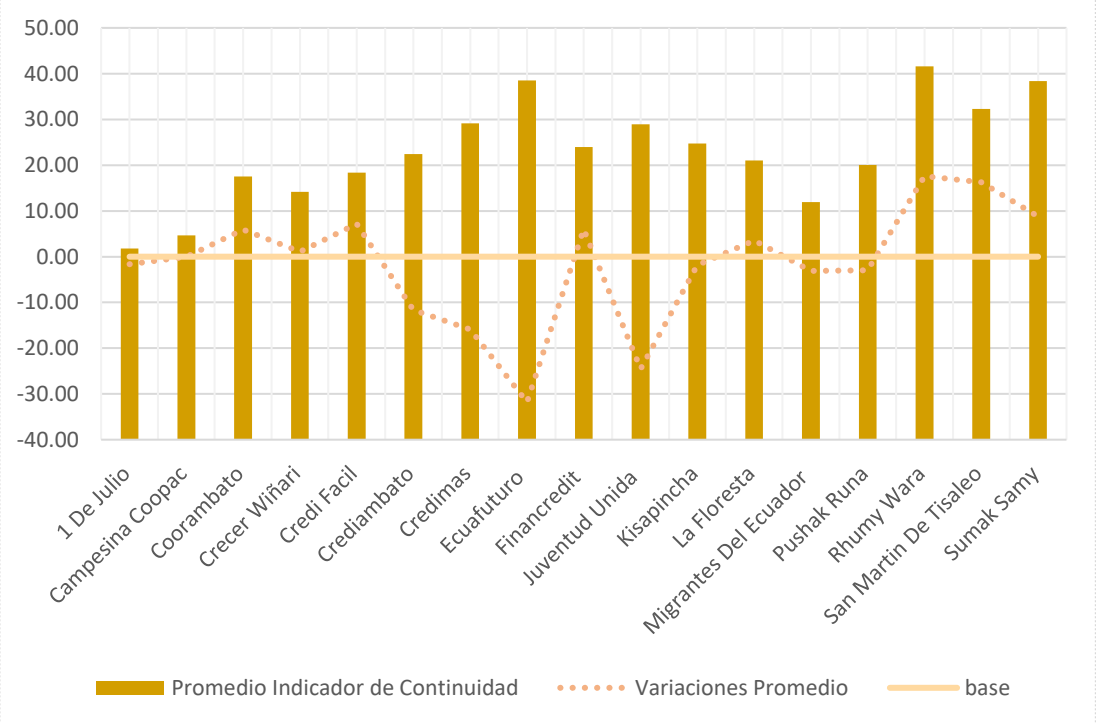
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio I.C
1 de Julio	10,5	4,0	-1,4	7,4	-12,1	2,5	1,8
Campesina Coopac	5,3	7,6	6,6	-8,3	11,4	5,1	4,6
Coorambato	9,9	4,5	3,2	18,1	29,9	39,3	17,5
Crecer Wiñari	8,6	24,6	2,4	17,9	17,5	13,8	14,1
Credi Facil				17,9	15,7	21,5	18,4
Crediambato					28,2	16,6	22,4
Credimas					37,1	21,2	29,2
Ecuafuturo					54,4	22,6	38,5
Financredit					21,0	26,9	23,9
Juventud Unida					41,2	16,7	28,9
Kisapincha					25,6	23,8	24,7
La Floresta			19,9	28,1	22,1	14,1	21,0
Migrantes Del Ecuador					30,0	-6,2	11,9
Pushak Runa	20,0	58,3	10,6	16,5	9,9	5,1	20,0
Rhumy Wara					48,0	35,2	41,6
San Martin De Tisaleo					32,1	32,5	32,3
Sumak Samy				21,6	54,2	39,2	38,3

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de la variación del patrimonio año 2-año1 / año 1.

De acuerdo con la tabla 15, los resultados que se grafica del promedio del indicador del patrimonio, se observan que 3 cooperativas tienen un promedio de variación negativo dentro de los años 2018-2023 y 5 cooperativas que tienen una variación por encima del 5% a 10% de variación. Así también, el año donde más alto tiene el indicador es en el 2022 con el 27.42% del promedio, por el contrario, en el año 2020, se registra el periodo más bajo con el 6.87%, que se puede asemejar a la época Covid

como efecto a estos resultados, que posterior a este año se refleja un aumento, pero para el año 2023 se reduce al 19.40% con una reducción del 8.02%.

Figura 12. *Promedio del indicador de continuidad*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

Indicador de base social

Tabla 16. *Indicador base social de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

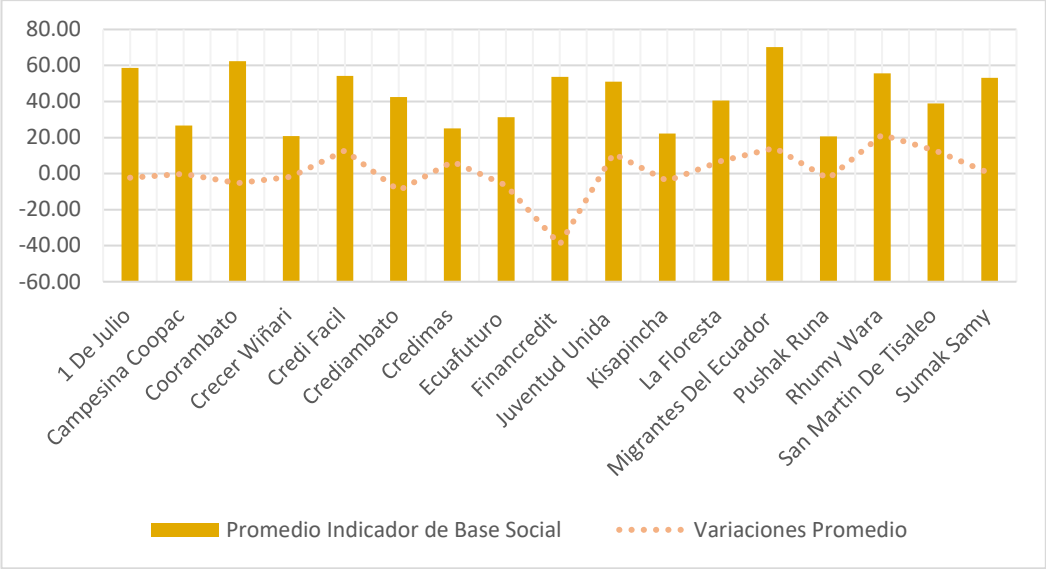
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio Base Social
1 de Julio	67,7	59,9	61,3	57,5	48,7	56,6	58,6
Campesina Coopac	25,4	26,6	29,3	27,3	27,1	24,5	26,7
Coorambato	77,4	66,3	70,6	62,3	47,6	50,5	62,4
Crecer Wiñari	25,3	21,7	23,2	20,2	17,7	17,0	20,9

Credi Facil			58,3	52,3	54,6	51,4	54,2
Crediambato				46,9	52,4	28,0	42,4
Credimas				17,7	27,0	30,7	25,1
Ecuafuturo				36,7	33,4	23,8	31,3
Financredit				105,4	28,7	26,7	53,6
Juventud Unida				49,8	31,5	71,8	51,0
Kisapincha				26,6	21,7	18,6	22,3
La Floresta		37,6	48,3	45,3	36,9	35,0	40,6
Migrantes Del Ecuador				87,9	80,2	42,6	70,2
Pushak Runa	27,2	23,0	25,3	20,3	15,6	13,0	20,7
Rhumy Wara				42,1	60,6	64,5	55,7
San Martin De Tisaleo				39,7	39,5	37,8	39,0
Sumak Samy			52,5	54,4	53,0	53,1	53,2

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los (aportes sociales año 1) / (ingresos año 1).

Este indicador, expresa la relación entre los aportes de los socios con los ingresos de las instituciones financieras. Los resultados de la tabla 16, muestran la fortaleza de las cooperativas dentro de los 6 años de estudio, donde se puede ver que 4 cooperativas tienen una variación negativa, que puede evidenciar una salida masiva de socios o el decrecimiento de aperturas de cuentas de ahorro, por el contrario, se refleja también que 10 cooperativas tienen un promedio de variación del indicador entre el 2018 – 2023 que va de 5% a 15%. Para el año 2018 las entidades financieras tienen un indicador del 44.58% y para el año siguiente se tiene un decremento del 5.40% llegando a un 39.18% para el 2020 sube 6 puntos y para los siguientes años hay un decremento siendo el año 2023 el más bajo con el 37.97%, siendo la Cooperativa Pushak Runa la más baja y el año 2021 tiene el indicador más alto con el 46.60% estando la cooperativa Financredit, Sumak Samy, Coorambato, dentro de las más altas.

Figura 13. *Promedio del indicador de base social*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

Indicador de eficiencia técnica

El indicador de eficiencia técnica muestra los resultados logrados en comparación con los gastos incurridos en la prestación de servicios de las cooperativas que están siendo objeto de estudio.

Tabla 17. *Indicador eficiencia técnica de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua.*

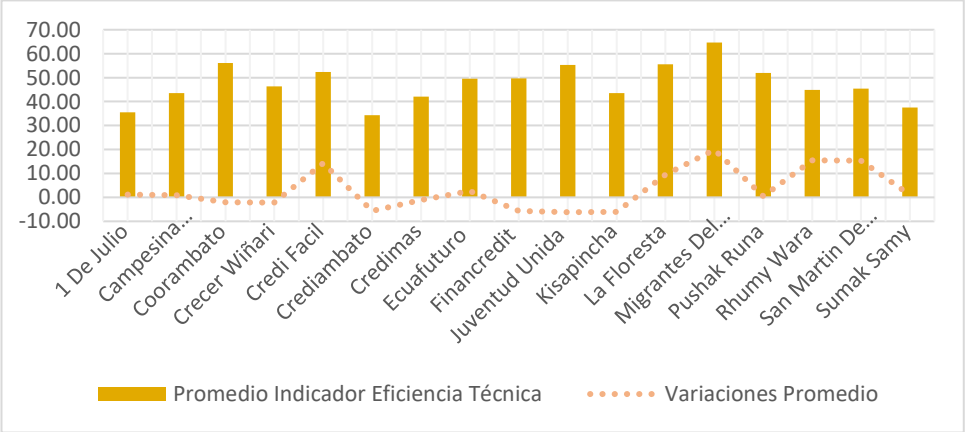
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio Eficiencia Técnica
1 de Julio	36,8	40,0	33,9	33,0	26,5	42,6	35,5
Campesina Coopac	41,3	46,7	43,8	37,5	46,1	46,0	43,6
Coorambato	58,0	58,8	58,3	55,0	59,1	47,8	56,2
Crecer Wiñari	50,3	51,2	46,5	47,3	43,3	39,3	46,3
Credi Facil			44,2	48,6	59,7	56,9	52,4
Crediambato				40,8	32,9	29,5	34,4
Credimas				46,3	35,9	44,0	42,1

Ecuafuturo				46,5	50,5	51,7	49,6
Financredit				57,7	45,2	46,4	49,7
Juventud Unida				58,3	61,9	45,9	55,3
Kisapincha				49,3	44,1	37,2	43,5
La Floresta		60,7	59,8	54,8	55,3	47,3	55,6
Migrantes Del Ecuador				67,6	66,9	59,6	64,7
Pushak Runa	46,0	45,9	59,4	61,7	49,7	48,7	51,9
Rhumy Wara				40,3	47,7	46,5	44,8
San Martin De Tisaleo				44,1	46,0	46,1	45,4
Sumak Samy			34,4	40,5	37,8	37,5	37,6

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de la aportación económica donde, los (gastos administrativos año 1) / (gastos año 1).

De acuerdo a la tabla 17, para el año 2018 las entidades financieras tienen un indicador de eficiencia técnica del 46.47%, para el siguiente año se incrementó en 4.07 puntos llegando al 50.55%, para los siguientes años hubo un decremento del indicador siendo el año 2023 más bajo con el 45.47%. Así también, hay 2 cooperativas que dentro del periodo 2018-2023 hay variaciones negativas y por el contrario hay 12 cooperativas que presentan variaciones positivas que van desde el 5% al 12%.

Figura 14. *Promedio del indicador de eficiencia tecnica*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

Indicador de eficiencia asignativa

El indicador de eficiencia asignativa verifica el grado de eficiencia de los ingresos respecto a las actividades que son propias de cada entidad financiera a ser estudiada.

Tabla 18. *Indicador eficiencia asignativa de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

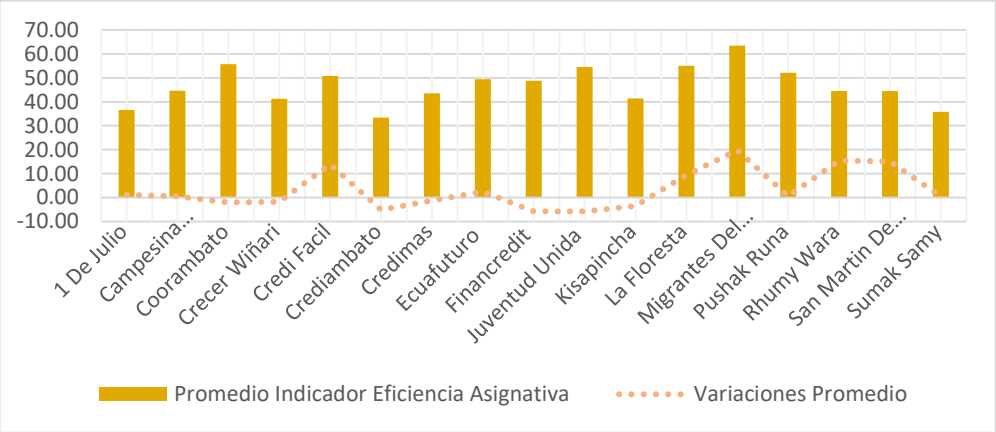
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio Eficiencia Asignativa
1 de Julio	36,4	39,9	33,8	32,9	34,0	42,6	36,6
Campesina Coopac	43,4	46,6	43,7	43,1	45,7	45,6	44,7
Coorambato	57,3	58,4	57,6	54,6	58,7	47,3	55,7
Crecer Wiñari	44,3	42,7	43,6	42,5	38,8	35,7	41,3
Credi Facil			43,0	46,1	58,9	55,3	50,8
Crediambato				39,0	32,5	28,8	33,4
Credimas				46,2	40,7	43,8	43,6
Ecuafuturo				46,4	50,2	51,5	49,4
Financredit				56,8	44,3	45,3	48,8
Juventud Unida				56,9	61,1	45,5	54,5
Kisapincha				44,2	43,0	37,2	41,5
La Floresta		59,0	59,5	54,8	54,8	47,3	55,1
Migrantes Del Ecuador				65,8	65,4	59,3	63,5
Pushak Runa	45,1	44,9	59,2	61,4	53,3	48,6	52,1
Rhumy Wara				40,1	47,2	46,3	44,5
San Martin De Tisaleo				43,5	44,6	45,3	44,5
Sumak Samy			33,9	39,2	35,0	35,4	35,9

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los gastos administrativos año 1 / ingresos año 1.

Los resultados de la tabla 18, muestran que 2 cooperativas han tenido un promedio de variación negativa y 11 de ellas presentan variaciones positivas que van desde 5% a 12% dentro del periodo 2018 – 2023. De la misma manera, se observa que en el año

2023 se obtuvo el promedio más bajo con el 44.75%, con respecto a los años anteriores y el año 2019 fue el año más alto con el 48.58% y los restantes años se tuvo un promedio del 46%.

Figura 15. *Promedio del indicador de eficiencia asignativa*



Nota. elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

Indicador de solvencia

El indicador de solvencia representa la capacidad que tiene una entidad financiera para asumir sus pasivos con la totalidad de sus activos, en este caso las 17 cooperativas que están siendo objeto de estudio, presentan los siguientes resultados.

Tabla 19. *Indicador de solvencia de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

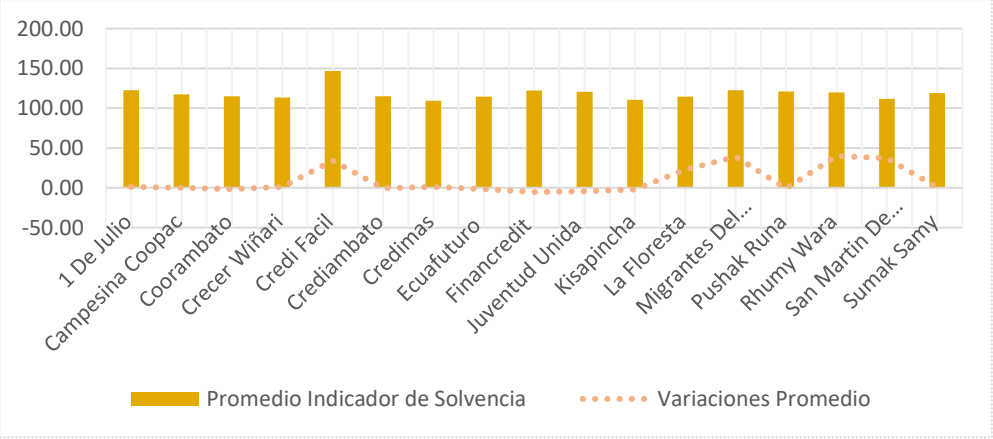
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio Solvencia
1 de Julio	122,1	122,8	121,5	121,7	118,6	128,3	122,5
Campesina Coopac	114,4	123,7	118,6	117,4	115,2	114,8	117,4
Coorambato	119,0	118,1	118,6	113,5	109,7	111,0	115,0
Crecer Wiñari	111,1	113,1	113,7	113,0	113,2	116,1	113,4
Credi Facil			149,5	154,3	147,1	136,6	146,9
Crediambato				115,6	114,3	114,9	115,0
Credimas				108,5	108,3	110,8	109,2

Ecuafuturo				116,6	113,7	113,0	114,4
Financredit				128,4	120,7	117,9	122,3
Juventud Unida				126,8	116,8	118,0	120,6
Kisapincha				113,4	109,1	109,1	110,5
La Floresta		114,9	116,7	113,3	112,5	114,6	114,4
Migrantes Del Ecuador				125,1	125,7	116,9	122,6
Pushak Runa	119,1	125,9	126,8	122,4	117,0	114,1	120,9
Rhumy Wara				119,5	120,8	119,5	119,9
San Martin De Tisaleo				111,4	111,7	112,0	111,7
Sumak Samy			118,7	117,5	120,1	119,3	118,9

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los activos año 1 / pasivos año 1.

De acuerdo a la tabla 19, el promedio del indicador de solvencia dentro del periodo 2018 – 2023 más alto fue en el año 2020 con un 123.02% y el más bajo fue en el año 2023 con 116.88%. En el 2018 el indicador de solvencia fue de 117.14% para el 2019 se incrementa en un 2.60% terminando en 119.74%, en el año 2020 123.02%, 2021 119.91, 2022 117.33% y 116.88%. Así también, los resultados muestran que 12 cooperativas tuvieron una variación positiva que va del 20% al 30%.

Figura 16. *Promedio del indicador de solvencia*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

Indicador de endeudamiento

Tabla 20. *Indicador de endeudamiento de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua*.

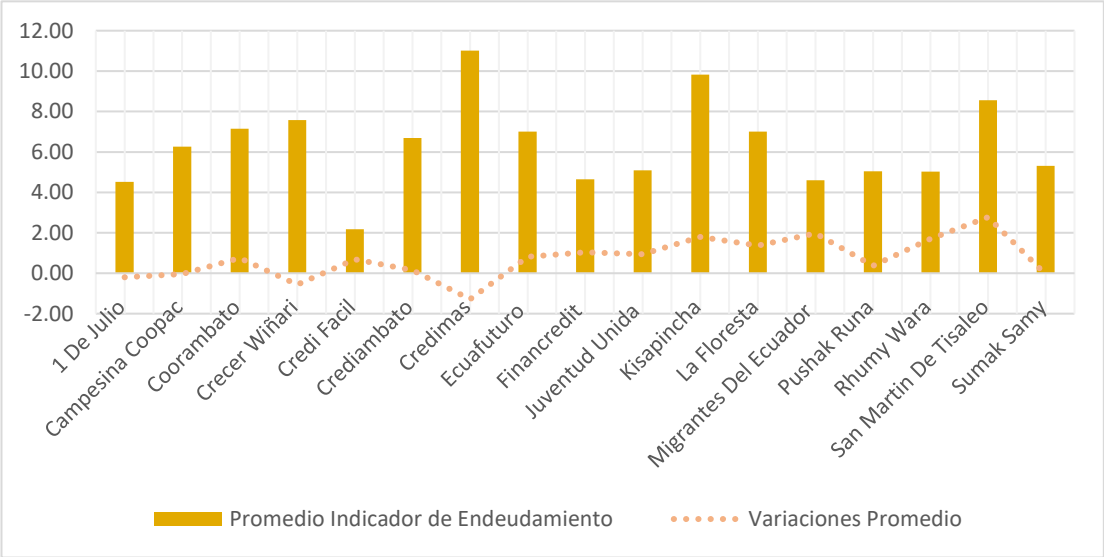
Cooperativas	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Promedio Endeudamiento
1 de Julio	4,5	4,4	4,6	4,6	5,4	3,5	4,5
Campesina Coopac	6,9	6,2	5,4	5,7	6,6	6,8	6,3
Coorambato	5,3	5,5	5,4	7,4	10,3	9,1	7,2
Crecer Wiñari	9,0	7,6	7,3	7,7	7,6	6,2	7,6
Credi Facil			2,0	1,8	2,1	2,7	2,2
Crediambato				6,4	7,0	6,7	6,7
Credimas				11,8	12,0	9,3	11,0
Ecuafuturo				6,0	7,3	7,7	7,0
Financredit				3,5	4,8	5,6	4,7
Juventud Unida				3,7	6,0	5,6	5,1
Kisapincha				7,5	11,0	11,0	9,8
La Floresta		6,7	6,0	7,5	8,0	6,9	7,0
Migrantes Del Ecuador				4,0	3,9	5,9	4,6
Pushak Runa	5,2	3,9	3,7	4,5	5,9	7,1	5,0
Rhumy Wara				5,1	4,8	5,1	5,0
San Martin De Tisaleo				8,8	8,6	8,3	8,6
Sumak Samy			5,4	5,7	5,0	5,2	5,3

Nota. La tabla contiene los resultados obtenidos del cálculo de los pasivos año 1 / patrimonio neto año 1.

Este indicador refleja la relación entre el pasivo total y el patrimonio, mostrando si las deudas externas son productivas. De esta manera, en la tabla 20, se refleja en los resultados de las 17 cooperativas de segmento 3 de la provincia de Tungurahua que están siendo estudiadas, que para el año 2018 las entidades financieras, tuvieron un promedio de 6.20 veces que se apalancan, para el 2019, hubo un decremento del 0.48

y para el siguiente año 2020 también se generó un decremento de 0.75, llegando a un nivel de endeudamiento del 4.97 para los siguientes años hubo un incremento en el 2021 con 5.99 y 2022 con 6.83 veces de apalancamiento y para el año 2023 el indicador bajo a 6.63, es decir es el número de veces que las cooperativas están utilizando recursos del exterior para realizar sus actividades financieras.

Figura 17. *Promedio del indicador de endeudamiento*



Nota. Elaboración propia basada en datos de la superintendencia de economía popular y solidaria del Ecuador (2018 – 2023).

4.1.3. Establecer un modelo econométrico, que relacione la rentabilidad con los indicadores de sostenibilidad del sector cooperativista del segmento 3

Tabla 21. *Análisis de estadísticos descriptivos*

Estadísticos descriptivos				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
R1	10,14	15,53	13,52	1,34
R2	0,02	2,78	1,63	0,83
R3	0,00	11,42	6,02	2,73
R5	5,48	10,85	7,72	1,42
R6	0,00	12,61	6,38	2,86
R8	5,29	10,91	8,31	1,67

R9	3,84	10,01	7,24	1,64
R10	0,50	3,74	1,96	0,86
R11	0,00	1,99	0,47	0,50
R12	-0,78	1,64	0,23	0,56
R13	-6,44	9,65	1,41	4,08
Continuidad	1,81	41,58	22,90	11,28
Base social	20,72	70,21	42,83	15,99
Eficiencia técnica	34,37	64,72	47,56	8,06
Eficiencia asignativa	33,43	63,51	46,80	8,01
Solvencia	109,20	146,88	118,56	8,46
Endeudamiento	2,18	11,02	6,32	2,16

Nota. Los datos muestran los resultados del análisis de la relación de los indicadores de rentabilidad y sostenibilidad mediante los estadísticos descriptivos.

Como se puede ver en la tabla 21, los datos obtenidos para los indicadores muestran las características de los indicadores financieros y operativos de las cooperativas del Segmento 3 de la provincia de Tungurahua, utilizando estadísticos descriptivos para comprender su desempeño y variabilidad.

Los indicadores de rentabilidad como R1, R2, R3, R5, R6, y R8 presentan medias moderadas, destacando R1 con un promedio de 13,52 y una desviación de 1,34, lo cual sugiere estabilidad en el rendimiento general. Sin embargo, R3 y R6 exhiben una mayor dispersión (desviaciones de 2,73 y 2,86, respectivamente), indicando variaciones notables en la capacidad de generación de ingresos. Esto resalta diferencias significativas en el desempeño de las cooperativas en estos aspectos.

En cuanto a la solvencia y el endeudamiento, se observa una media de solvencia de 118,56 con una desviación de 8,46, lo cual indica que las cooperativas mantienen niveles sólidos de solvencia. El endeudamiento presenta una media de 6,32 y una desviación de 2,16, lo que sugiere que algunas cooperativas están expuestas a mayores riesgos financieros, especialmente si no administran sus pasivos de manera prudente.

Respecto a la eficiencia, tanto técnica como asignativa, los resultados son similares, con medias de 47,56 y 46,80, y desviaciones de 8,06 y 8,01 respectivamente. Estos valores sugieren que las cooperativas logran una eficiencia media en la utilización de recursos, aunque aún existe margen para optimizar la asignación y el uso de estos en la operación.

La base social, que mide el compromiso de los socios, tiene una media de 42,83 y una desviación considerable de 15,99. Este indicador muestra que algunas cooperativas cuentan con una participación sólida, mientras que otras enfrentan desafíos para lograr un mayor involucramiento de sus socios. Además, la continuidad tiene una media de 22,90 con una desviación de 11,28, lo cual podría reflejar la sostenibilidad a largo plazo de estas entidades, aunque la variabilidad observada sugiere que algunas cooperativas pueden estar en una posición menos estable.

Para terminar, se puede decir que estos datos enfatizan la necesidad de estrategias diferenciadas que permitan mejorar la eficiencia, sostenibilidad y gestión de recursos en las cooperativas del Segmento 3. La variabilidad en los indicadores clave subraya que, si bien algunas cooperativas están en una posición favorable, otras podrían enfrentar importantes desafíos para garantizar su viabilidad y crecimiento a largo plazo.

Tabla 22. *Prueba de normalidad*

Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov			
	Estadístico	gl	Sig.
R1	,109	72	,034
R2	,407	72	,000
R3	,407	72	,000
R5	,516	72	,000
R6	,407	72	,000
R8	,407	72	,000
R9	,406	72	,000
R10	,407	72	,000
R11	,158	72	,000

R12	,110	72	,031
R13	,247	72	,000
Continuidad	,449	72	,000
Base social	,227	72	,000
Eficiencia técnica	,141	72	,001
Eficiencia asignativa	,139	72	,002
Solvencia	,168	72	,000
Endeudamiento	,265	72	,000

Nota. Los datos muestran los resultados de la prueba de normalidad de kolmogorov de los indicadores de rentabilidad y sostenibilidad.

La tabla 22 muestra o define si los datos se distribuyen de manera normal es esencial, ya que esto constituye un supuesto fundamental en muchas pruebas estadísticas. En este análisis, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de diversas métricas financieras de las cooperativas del segmento 3 en Ecuador, dicha prueba corresponde a más de 50 datos.

En base a los resultados obtenidos, se puede visualizar que los niveles de significancia obtenidos son menores a 0.05, lo que indica que los datos y las variables se comportan de una manera no normal o no paramétrica. Estos resultados son útiles para entender cuál es la prueba correcta de correlación para determinar la relación entre las variables. Gracias a que se concluyó que los datos son de naturaleza no normal, la prueba adecuada para medir la correlación es una correlación de Spearman.

Tabla 23. *Correlación*

		Correlación de Spearman					
		Continuidad	Base social	Eficiencia técnica	Eficiencia asignativa	Solvencia	Endeudamiento
R1	Coeficiente de correlación	,609**	,398**	,974**	,976**	,975**	,972**
	Sig. (bilateral)	,000	,001	,000	,000	,000	,000

R2	Coeficiente de correlación	,309**	,552**	,597**	,587**	,586**	,587**
	Sig. (bilateral)	,008	,000	,000	,000	,000	,000
R3	Coeficiente de correlación	,313**	,546**	,598**	,589**	,589**	,586**
	Sig. (bilateral)	,007	,000	,000	,000	,000	,000
R5	Coeficiente de correlación	-,145	,277*	-,185	-,207	-,193	-,218
	Sig. (bilateral)	,225	,018	,120	,081	,104	,066
R6	Coeficiente de correlación	,312**	,549**	,598**	,587**	,585**	,586**
	Sig. (bilateral)	,008	,000	,000	,000	,000	,000
R8	Coeficiente de correlación	,312**	,548**	,599**	,589**	,588**	,585**
	Sig. (bilateral)	,008	,000	,000	,000	,000	,000
R9	Coeficiente de correlación	,311**	,551**	,599**	,589**	,585**	,587**
	Sig. (bilateral)	,008	,000	,000	,000	,000	,000
R10	Coeficiente de correlación	,307**	,549**	,599**	,590**	,587**	,588**
	Sig. (bilateral)	,009	,000	,000	,000	,000	,000
R11	Coeficiente de correlación	,118	-,147	,353**	,351**	,377**	,329**

	Sig. (bilateral)	,323	,218	,002	,003	,001	,005
R12	Coeficiente de correlación	,481**	-,058	,533**	,549**	,565**	,546**
	Sig. (bilateral)	,000	,630	,000	,000	,000	,000
R13	Coeficiente de correlación	,141	-,023	,425**	,416**	,425**	,390**
	Sig. (bilateral)	,239	,851	,000	,000	,000	,001

Nota. Los datos muestran los resultados de correlación de Spearman de los indicadores de rentabilidad y sostenibilidad.

Los resultados de la prueba de correlación en la tabla 23 muestran que, es importante destacar la relación entre R1 y la continuidad de las cooperativas del Segmento 3 de Ecuador. Se observa una fuerte correlación positiva entre estos dos factores, con un coeficiente de correlación de 0,609 y una significancia estadística altamente significativa ($p < 0,001$). Este hallazgo sugiere que un mejor rendimiento financiero está intrínsecamente vinculado con una mayor estabilidad y sostenibilidad a largo plazo. Además, el rendimiento financiero R1 también muestra una correlación positiva significativa con la base social de las cooperativas, evidenciada por un coeficiente de 0,398 ($p < 0,001$). Esto indica que aquellas cooperativas que cuentan con una base social más sólida y participativa tienden a lograr un mejor desempeño financiero. Por otro lado, los indicadores de eficiencia técnica y asignativa, solvencia y endeudamiento presentan una correlación extremadamente alta con R1, con coeficientes superiores a 0,97, todos con significancia estadística ($p < 0,001$). Este resultado implica que las cooperativas que logran mayores rendimientos financieros también tienden a ser más eficientes en la gestión de sus recursos, solventes y capaces de manejar adecuadamente sus deudas.

Siguiendo con los otros indicadores de rendimiento financiero, como R2, R3, R5, R6, R7 y R8, se observan patrones de correlación similares a los de R1. Aunque los coeficientes de correlación con la continuidad son ligeramente más bajos ($r \sim 0,31$) y algo más altos con la base social ($r \sim 0,55$), estos resultados refuerzan la idea de que una base social robusta y una gestión eficiente son fundamentales para un buen

rendimiento financiero en estas cooperativas. En cuanto a la eficiencia técnica, asignativa, solvencia y endeudamiento, las correlaciones con estos rendimientos financieros adicionales se mantienen consistentes, con coeficientes alrededor de 0,59 y significancia estadística ($p < 0,001$). Esto reafirma que una mejor eficiencia en la asignación y uso de recursos se traduce en un rendimiento financiero superior para estas cooperativas.

En contraste, el indicador R4 muestra correlaciones más débiles y menos significativas en comparación con los otros rendimientos. Aunque tiene una correlación positiva moderada con la base social ($r = 0,277$, $p < 0,05$), las correlaciones con la continuidad, eficiencia técnica, asignativa, solvencia y endeudamiento son débiles y no significativas. Esto sugiere que R4 podría representar un aspecto del rendimiento financiero que es menos dependiente de los factores tradicionales que impulsan el rendimiento en otras áreas. Por lo tanto, es posible que R4 esté influenciado por variables que no se capturan en los otros indicadores.

En cuanto a los indicadores secundarios, R9 muestra una correlación significativa pero moderada con la eficiencia técnica, asignativa, solvencia y endeudamiento ($r \sim 0,35$, $p < 0,01$). Sin embargo, su relación con la base social y la continuidad es débil y no significativa. Este comportamiento podría sugerir que R9 mide un aspecto del rendimiento que depende más de la eficiencia interna que de la estructura social o la estabilidad a largo plazo.

Asimismo, R10 destaca por tener una fuerte correlación con la continuidad ($r = 0,481$, $p < 0,001$) y con los demás indicadores de eficiencia y solvencia ($r > 0,53$, $p < 0,001$). Este patrón sugiere que R10 podría ser un indicador clave de la salud financiera general de la cooperativa. Por último, R11 muestra correlaciones moderadas con la eficiencia técnica, asignativa, solvencia y endeudamiento ($r \sim 0,42$, $p < 0,001$), pero su relación con la continuidad y la base social es débil y no significativa, similar a R9. Esto podría indicar que R11, al igual que R9, está más influenciado por factores operativos que por la estructura social o la continuidad de la cooperativa.

Finalmente, los resultados del análisis de correlación de Spearman sugieren que, en las cooperativas del Segmento 3 de Ecuador, un mejor rendimiento financiero, medido a través de múltiples indicadores, está fuertemente asociado con una mayor eficiencia técnica y asignativa, una base social sólida y una mejor solvencia. Sin embargo, es importante destacar que ciertos aspectos del rendimiento financiero, como los medidos por R4, parecen estar menos relacionados con estos factores tradicionales. Esto podría

indicar la necesidad de realizar un análisis más profundo para comprender los determinantes específicos del rendimiento en este contexto. Estos hallazgos subrayan la importancia de una gestión eficiente y una base social activa para el éxito financiero de las cooperativas en este segmento.

Prueba de regresión lineal múltiple

Para analizar los resultados obtenidos en esta prueba de regresión lineal múltiple, que busca explicar la rentabilidad de las cooperativas del segmento 3 en Ecuador, es fundamental examinar cada sección del análisis con detenimiento.

Tabla 24. *Prueba de regresión lineal*

Resumen del modelo			
R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
,878[a]	,772	,635	,62210

Nota. Los datos muestran los resultados del modelo de regresión lineal.

En primer lugar, el coeficiente de correlación, R = 0,878, indica una relación lineal bastante fuerte entre las variables independientes del modelo que incluyen la continuidad, la dimensión social, la eficiencia técnica, la eficiencia asignativa, la solvencia y el endeudamiento y la variable dependiente, que en este caso es la rentabilidad. Este valor sugiere que existe una asociación considerable entre los factores incluidos en el modelo y el rendimiento de las cooperativas.

Además, el R cuadrado = 0,772 señala que el modelo en conjunto logra explicar el 77,2 % de la variabilidad observada en la rentabilidad. Este es un porcentaje alto que apunta a que el modelo captura adecuadamente una gran parte de los factores que influyen en la rentabilidad. Sin embargo, es importante destacar que aún queda una proporción de la variabilidad sin explicar, lo que indica que pueden existir otras variables o factores que no están contemplados en este análisis y que podrían estar incidiendo en los resultados.

Por otro lado, el R cuadrado corregido = 0,635 ajusta el valor de R cuadrado teniendo en cuenta la cantidad de variables independientes utilizadas. En este caso, el valor ajustado nos indica que, de forma más conservadora, el modelo explica aproximadamente el 63,5 % de la variabilidad en la rentabilidad, lo cual es razonablemente bueno para un modelo de regresión múltiple, especialmente cuando se emplean varias variables explicativas.

Finalmente, el error típico de la estimación, que es de 0,62210, nos proporciona una medida de la precisión del modelo en términos de error en las predicciones. Este valor relativamente bajo indica que el modelo presenta una precisión aceptable en sus estimaciones, aunque su interpretación depende de la escala de la variable dependiente.

Tabla 25. *Coeficiente***s**

Coeficientes		
	B	**Sig.**
(Constante)	1,551	,001
Continuidad	-,242	,349
Social	-,069	,897
Técnica	9,673	,481
Asignativa	-11,635	,353
Solvencia	2,027	,309
Endeudamiento	,140	,285

Nota. Los datos muestran los resultados de los coeficientes.

Al revisar los coeficientes de las variables individuales, se observa lo siguiente:

- Constante (B = 1,551, Sig. = 0,001): La constante representa el nivel estimado de rentabilidad cuando todas las variables independientes se mantienen en cero. La significancia estadística de este valor ($p < 0,05$) sugiere que el término

constante es relevante dentro del modelo, indicando una rentabilidad base para las cooperativas.

- Indicador de continuidad (B = -0,242, Sig. = 0,349): Esta variable no es significativa (p > 0,05), lo cual sugiere que la continuidad de las cooperativas no ejerce un impacto relevante en la rentabilidad de manera estadística.
- Base social (B = -0,069, Sig. = 0,897): De manera similar, la dimensión social no tiene un efecto significativo sobre la rentabilidad (p > 0,05), lo que indica que no contribuye de forma importante en la variación de los resultados.
- Eficiencia técnica (B = 9,673, Sig. = 0,481): Aunque el coeficiente de eficiencia técnica es positivo y relativamente alto, su falta de significancia (p > 0,05) revela que este efecto no es estadísticamente confiable. Esto podría interpretarse como una posible relación positiva con la rentabilidad, pero que no es consistente ni sólida dentro de este modelo.
- Eficiencia asignativa (B = -11,635, Sig. = 0,353): La eficiencia asignativa muestra un coeficiente negativo, pero al no ser estadísticamente significativa (p > 0,05), no se puede afirmar que tenga un impacto real sobre la rentabilidad de las cooperativas.
- Solvencia (B = 2,027, Sig. = 0,309): Al igual que otras variables, la solvencia presenta un coeficiente positivo, pero sin significancia estadística, lo cual indica que no se puede afirmar con seguridad que tenga un impacto relevante sobre la rentabilidad.
- Endeudamiento (B = 0,140, Sig. = 0,285): Finalmente, el endeudamiento tampoco resulta ser significativo en el modelo. Aunque el coeficiente es positivo, su falta de significancia estadística indica que su influencia en la rentabilidad no es consistente.

En resumen, aunque el modelo globalmente explica una porción considerable de la variabilidad en la rentabilidad (63,5 % en el R cuadrado corregido), ninguno de los coeficientes individuales de las variables independientes resulta significativo para explicar la rentabilidad de estas cooperativas del segmento 3 de la provincia de Tungurahua en Ecuador. Este resultado podría indicar la necesidad de incluir factores adicionales o alternativos en el análisis, que no hayan sido capturados en el conjunto de variables actuales. Por otro lado, también podría sugerir que el modelo no está

capturando adecuadamente los determinantes fundamentales de la rentabilidad en este tipo de cooperativas, lo cual plantea la posibilidad de explorar otros factores externos o estructurales que pudieran incidir en los resultados financieros de las cooperativas en el segmento analizado.

4.2. Verificación de la hipótesis

4.2.1 Planteo de hipótesis

a) Modelo lógico

H0: La continuidad, base social y eficiencia (indicadores de sostenibilidad) no se relacionan con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3

H1: La continuidad, base social y eficiencia (indicadores de sostenibilidad) se relacionan con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3

b) Modelo matemático

H0: $K = 0$

Hi: $K \neq 0$

c) Modelo estadístico

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^2 - n}$$

4.2.2 Regla de decisión

-1 < -0,1	correlación lineal negativa
0	sin correlación
0.1 < 1	correlación lineal positiva

Se acepta la hipótesis nula si el coeficiente de correlación es 0, si el coeficiente es diferente de cero, se acepta la hipótesis alternativa.

4.2.3 Cálculo de coeficiente de correlación

Tabla 26. *Correlaciones*

Correlaciones					
	Promedio Base Social	**Promedio Indicador de Continuidad**	**Promedio Eficiencia Técnica**	**ROA**	**ROE**
Promedio Base Social	1	-,047	,290	,597*	,407
Promedio Indicador de Continuidad	-,047	1	-,086	-,313	-,245
Promedio Eficiencia Técnica	,290	-,086	1	,393	,247
ROA	,597*	-,313	,393	1	,896**
ROE	,407	-,245	,247	,896**	1

Nota. Los datos muestran los resultados de la correlación.

4.2.4 Conclusión

Según la tabla 25 se puede observar los resultados de la prueba de coeficiente de correlación de Pearson, esta prueba arroja valores diferentes de 0, según el resultado se puede concluir que, si existen relación entre la base social, la continuidad y la eficiencia entre la rentabilidad (ROA y ROE), así mismo, es preciso decir que las relaciones son positivas y negativas según el caso. Para terminar, se puede decir que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula, es decir, que la continuidad, base social y eficiencia (indicadores de sostenibilidad) se relacionan con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS

5.1. Conclusiones

En relación al primer objetivo se puede concluir, que de los ratios de tasas de Rentabilidad y costos de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 3 de la provincia de Tungurahua, muestra diversas variaciones en la rentabilidad de cartera, inversiones liquidas e inversiones financieras, donde entidades como Crecer Wiñari, Coorambato, Campesina Coopac, Pushak Runa y Sumak Samy, muestran indicadores más altos que las demás cooperativas, es decir han obtenido mayor rendimiento en el R1, R2 y R3, así como Juventud Unida, Rhumy Wara y Crediambato, han mantenido niveles más bajos de rentabilidad. En cuanto a los costos financieros, los indicadores R5 (Costos Financieros sobre Depósitos de Ahorro) y R6 (Costos Financieros sobre Crédito Externo) también evidencian, variaciones significativas en diversas cooperativas por ejemplo 1 de Julio, Crecer Wiñari, Campesina Coopac y Sumak Samy muestran rendimientos de sus costos un poco más altos que las demás entidades. Estas cifras sugieren que estas cooperativas han optado por ofrecer tasas de interés más atractivas para captar depósitos, así como han obtenido mayor financiamiento externo, lo cual podría ser parte de una estrategia de crecimiento o de supervivencia frente a la competencia. Por otro lado, el indicador R8, muestra que Credi Fácil y Coorambato, han tenido un desempeño más bajo en la gestión de sus activos. Por el contrario, Credi Fácil refleja una gestión eficiente de los costos operativos estando dentro del rango deseado de $\leq 5\%$ del indicador R9. La Floresta, Ecuafuturo, Crediambato, y Migrantes del ecuador tienen indicadores inferiores al 1% es decir que no cubren ni un 1% de los activos de riesgos. Finalmente, Crediambato superar el umbral mínimo del 1% lo que posiciona a la entidad financieramente más estable en su ROA y de igual manera según los resultados del R13, donde la norma establece que este ratio debe ser mayor al porcentaje de inflación, no se cumple para el año 2022 y 2023, pues el indicador es menor a la tasa de inflación.

En relación al segundo objetivo, se puede concluir de acuerdo a los resultados que las cooperativas presentan variaciones significativas en sus indicadores de sostenibilidad, lo que sugiere fluctuaciones en sus niveles de supervivencia a lo largo del tiempo. La continuidad del patrimonio ha sido inestable, con caídas abruptas en ciertos periodos, probablemente vinculadas a factores externos o eventos internos adversos que afectan su estabilidad financiera. Sin embargo, también se observan períodos de crecimiento, indicando recuperaciones o aportes importantes, lo que señala oportunidades para fortalecer la solidez patrimonial de las cooperativas. La base social presenta variaciones, con picos en años como 2021 y 2023 en algunas cooperativas, que podrían estar relacionados con campañas de captación o incrementos en las aportaciones de socios, aunque estos aumentos no se han mantenido constantes. La necesidad de estrategias para estabilizar la base social se hace evidente, dado que una base social sólida contribuiría a la continuidad y confianza en la cooperativa. En cuanto a los indicadores de eficiencia técnica y asignativa, ambos han mostrado una tendencia positiva desde 2020. Esto indica mejoras en la capacidad operativa y en la asignación de recursos, posiblemente debido a inversiones en tecnología y capacitación. Estas mejoras reflejan una gestión enfocada en la optimización de procesos, lo que es favorable para la sostenibilidad operativa y financiera de las cooperativas. La solvencia ha experimentado un aumento constante, sugiriendo una mejora en la liquidez y una mayor capacidad de la cooperativa para hacer frente a sus obligaciones, aunque el incremento debe ser monitoreado para asegurar que no comprometa otras áreas financieras. Sin embargo, el endeudamiento ha mostrado un incremento notable desde 2020, lo cual representa un posible riesgo financiero. El endeudamiento creciente implica que la cooperativa depende en mayor medida de financiamiento externo, lo que podría afectar su sostenibilidad si no se controla adecuadamente.

Por último, en relación al objetivo tres, las cooperativas del Segmento 3 de la provincia de Tungurahua revela patrones de correlación significativos entre varios indicadores financieros y de gestión. R1, un indicador de rendimiento financiero, muestra una correlación positiva y significativa con la continuidad y la base social, indicando que un desempeño financiero estable está ligado a una mayor sostenibilidad y una base social sólida. Además, los altos coeficientes de correlación de R1 con la eficiencia técnica y asignativa, solvencia y endeudamiento (todos superiores a 0,97) sugieren que

una mayor rentabilidad va de la mano con una gestión eficiente de recursos y una posición financiera estable. Otros indicadores financieros (R2, R3, R6, y R8) presentan patrones similares, con correlaciones elevadas con la base social y la continuidad, reforzando la importancia de estos factores en el rendimiento financiero. Sin embargo, algunos indicadores como R5 y R9 muestran correlaciones menos significativas con ciertos factores clave, lo que sugiere que pueden estar influidos por otros elementos internos o externos. Finalmente, el análisis de correlación de Spearman evidencia que, aunque hay un rendimiento financiero positivo en muchas de estas cooperativas, existen oportunidades para mejorar en áreas como la eficiencia y la asignación de recursos. La gestión adecuada de la base social y la eficiencia operativa serán fundamentales para fortalecer la viabilidad a largo plazo de estas entidades financieras.

5.2 Recomendaciones

Ante los resultados obtenidos es importante que las cooperativas de ahorro y crédito fortalezcan su actividad crediticia en periodos estratégicos. Mediante la oferta de crédito con promociones o ajustes de tasas, se podría captar la demanda estacional de fin de año y maximizar los ingresos. Además, una estrategia de diversificación de inversiones financieras y líquidas permitiría optimizar el flujo de ingresos incluso en momentos de menor actividad económica.

Para reducir los costos financieros, es fundamental que las cooperativas ajusten sus tasas en la captación de depósitos y en tasas de financiamiento externo. En particular, cooperativas como 1 de Julio podrían explorar métodos para disminuir el costo de captación. Por otro lado, aquellas cooperativas con un enfoque más conservador, como Crediambato, pueden considerar la opción de acceder a financiamiento con tasas más competitivas, lo cual ayudaría a reducir el costo del crédito externo y mejorar su rentabilidad.

La sostenibilidad de las cooperativas depende en gran medida de una base social estable y de una sólida estructura patrimonial. Para fortalecer la base social, se recomienda implementar campañas de captación y retención de socios de manera continua, ofreciendo servicios financieros innovadores y agiles. Asimismo, un incremento sostenido del patrimonio, independientemente de las crisis, contribuirá a

una mayor estabilidad financiera, reduciendo así la vulnerabilidad ante eventos económicos adversos. Finalmente, es importante diversificar las fuentes de financiamiento y mantener un control sobre el endeudamiento para asegurar una operación sostenible, promoviendo la viabilidad y la adaptación a largo plazo de las cooperativas.

5.3.Bibliografía

Aimacaña, V., Estrella, N., & Clara, R. (2023). Análisis de los indicadores financieros en las cooperativas de ahorro y crédito segmentación 3, de la provincia de Tungurahua, de la ciudad de Ambato 2021. *Boletin de Coyuntura, Uta-Ecuador*.

Baena, D. (2014). *Analisis financiero. Enfoque y proyecciones (2a.ed.).* Bogota: Ecoe Ediciones.

Benitez, E. (2022). Las finanzas sostenibles y su adopcion en las Cooperativas de Ahorro y Credito del Ecuador. *Investoria*.

Cadozo, H. (2018). *Analisis Financiero del sector Solidario.* Bogota: ECOE.

Campoverde, J., Romero, C., & Borenstein, D. (2018). Evaluacion de la eficiencia de cooperativas de ahorro y credito en Ecuador. *Universidad de Cuenca*.

Castaño, C. (2013). Los pilares del desarrollo sotenible sofisma o realidad. *Ediciones USTA*, 17-25.

Cordoba, M. (2014). *Analisis financiero.* Bogota: Ecoe Ediciones.

Daly, H. (1996). Teoría del Capitalismo Sostenible.

Dueñas, R. (2008). Introduccion al sistema financiero y bancario. *Politécnico Grancolombiano Institución Universitaria Member of Whitney*.

Escandon, S., & Fernandez, A. (2023). Evaluacion de la eficiencia en instituciones financieras del sector financiero social y solidario ecuatoriano, 2016-2021. *Economia y Politica*.

Gomez, M. (2016). *Introduccion a la metologia de la investigacion cientifica.* Buenos Aires, Argentina: Editorial Brujas.

Hernan, C. (2018). *Analisis Financiero del sector solidario.* Bogoto, Colombia: Ecoe Ediciones.

Hernandez, S., & Avila, D. (2020). Tecnicas e instrumentos de recoleccion de datos. *Boletin c-ientifico de la ciencias ecnomico adminisrativas del ICEA*, 1-2.

Lapo, M., Tello, M., & Mosquera, S. (2021). Rentabilidad, capital y riesgos crediticio en bancos ecuatorianos. *Redalyc*.

Lavalle, A. (2014). *Analisis financiero.* Mexico: Unid Editorial Digital.

Luque, A., & Peñaherrera, J. (2021). Cooperativas de Ahorro y credito en Ecuador: el desafio de ser cooperativas. *Revesco*.

Markowitz, H. (1952). Teoría de la Rentabilidad y Riesgo.

Martinez, E. (2020). *Estadística.* Republica Domenicana: Ediciones UAPA.

Morillo, M. (2001). *Rentabilidad Financiera y Reduccion de Costos.* Merida: Actualidad Contable Faces.

Porter, M., & Kramer, M. (2011). Teoria de la Sostenibilidad Corporativa.

Poterba, J. (1992). Teoría de la Rentabilidad a Largo Plazo.

Racines, M. (2022). Análisis del Desempeño Financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 y 2 en Tiempos de Pandema Covid 19. *Tambara*.

Rodriguez, G., Vasquez, O., & Rodriguez, M. (2022). Creación de valor como instrumento de productividad bajo sostenibilidad en cooperativas especializadas sin seccion de ahorro en Bogota. *Universidad Cooperativa de Colombia*.

Schumpeter, J. (1934). La destrucción creativa, sugiriendo que las empresas que innovan constantemente tienen más probabilidades de mantener una rentabilidad elevada. La rentabilidad de una empresa no solo depende de la eficiencia en la producción, sino también de su capacidad .

Sefa, B., Romeo, M., Yepes, M., & Rayon, L. (2021). Desafios y oportunidades del sistema financiero; sostenibilidad y estabilidad financiera. *Cuadernos del Cimbage N 23*.

Serafeim, G. (2015). Teoría de la Inversión Socialmente Responsable (ISR).

Serrano, R., & Diogenes, L. (2023). Divulgacion sobre sostenibildad en el sector bancario de Ecuador: medios utilizados, factores determinantes y tipo de informacion revelada. *Ciencia y Tecnologia*.

Sucasaire, J. (2022). *Orientaciones para la seleccion el calculo del tamaño de la muestra en investigacion.* Lima.

Superintendencia de Economia Popular y Solidaria. (s.f.). *seps*. Obtenido de https://www.seps.gob.ec/base-legal/

Sustentarse. (2019). Obtenido de Sustentarse Web Site: https://sustentarse.com.mx/sostenibilidad-financiera/

Xercavins, J., & Cayuela, D. (2015). *Desarrollo Sostenible.* UPC.