



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

**MODELOS ALTMAN Y KIDA PARA MEDIR LA
ESTABILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE
AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2, PROVINCIA DE
CHIMBORAZO, PERÍODO 2019-2022.**

**Trabajo de Titulación para optar al título de Licenciada en
Contabilidad y Auditoría**

Autor:

Soria Muyolema, Nicole Alexandra

Tutor:

Mgs. Mariana Isabel Puente Riofrío

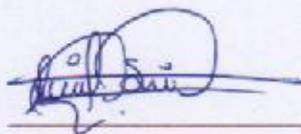
Riobamba, Ecuador. 2024.

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, Nicole Alexandra Soria Muyolema, con cédula de ciudadanía 0650033327, autora del trabajo de investigación titulado: **MODELOS ALTMAN Y KIDA PARA MEDIR LA ESTABILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2019-2022**, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

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

En Riobamba, 27 de marzo de 2024



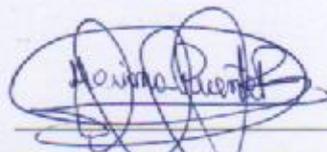
Nicole Alexandra Soria Muyolema

C.I: 065003332-7

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, **Mgs. Mariana Isabel Puente Riofrío** catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación **MODELOS ALTMAN Y KIDA PARA MEDIR LA ESTABILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2019-2022**, bajo la autoría de **Nicole Alexandra Soria Muyolema**; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 27 días del mes de mayo de 2024



Mgs. Mariana Isabel Puente Riofrío

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

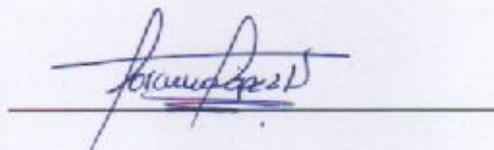
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación **MODELOS ALTMAN Y KIDA PARA MEDIR LA ESTABILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2019-2022** por Nicole Alexandra Soria Muyolema, con cédula de identidad número 065003332-7, bajo la tutoría de Mgs. Mariana Isabel Puente Riofrío; certificamos que recomendamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 27 días del mes de mayo de 2024.

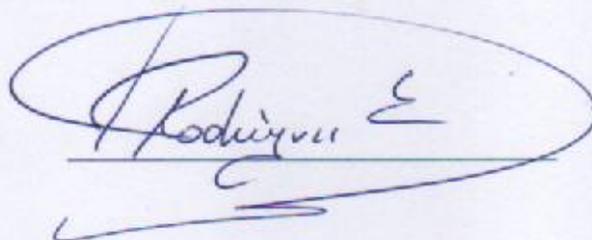
Dr. Marlon Villa PhD.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marlon Villa', written over a horizontal line.

Msc. Lorena López
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lorena López', written over a horizontal line.

Msc. Edgar Rodríguez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Edgar Rodríguez', written over a horizontal line.



CERTIFICACIÓN

Que, **Soria Muyolema Nicole Alexandra** con CC: **065003332-7**, estudiante de la Carrera **Contabilidad y Auditoría**, Facultad de **Ciencias Políticas y Administrativas**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**MODELOS ALTMAN Y KIDA PARA MEDIR LA ESTABILIDAD FINANCIERA EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, PERÍODO 2019-2022.**", cumple con el 5 %, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **TURNITIN**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 17 de mayo de 2024

Ing. Mariana Rodríguez Ríofrío Mg.F
TUTORA

DEDICATORIA

Primeramente, me permito dedicar este trabajo a Dios quien es el guía fundamental en mi día a día, llenándome de fe y fortaleza en cada etapa de mi vida.

A mi querida madre Emitelia Muyolema, quien siempre me impulsa y me da fuerzas para salir adelante, mi mejor amiga y mi gran ejemplo de superación, gracias por educarme correctamente y por el infinito amor que me demuestra todos los días. A mi padre Néstor Soria, por los consejos y la formación en valores que contribuye significativamente a mi desarrollo como persona.

A mi amado hermano Luis Alberto, quien siempre confió en mi formación y me acompañó como padre, hermano y amigo hasta el día de su muerte, este logro es por ti, gracias por confiar plenamente en mí, te amo y te extraño infinitamente. También a mis hermanos Erika, Anahí y Mathías por su respaldo y cariño sincero, me motivan a ser mejor y por ello también aspiro verlos triunfar.

A mis queridos sobrinos Milan, Keisy, Camila y Alison por su cariño y motivación, me impulsan a salir adelante y hacen que mis días sean más emocionantes a su lado. Finalmente, quiero dedicar este trabajo a la persona que me acompañó de la mano por varios años, quien lleno mi vida de experiencias únicas y de fuerza constante de superación, eres una gran persona. Por último, dedico este logro a la personita que actualmente se convirtió en mi razón principal de superación, te amo.

Nicole Alexandra Soria Muyolema

AGRADECIMIENTO

Después de cada logro es indispensable para mí agradecer en primer lugar a Dios por llenarme de salud y ser el guía para cumplir con éxito cada etapa de mi vida, y, a la Virgen del Cisne por darme fortaleza para superar cada obstáculo y ayudarme en mi formación como ser humano.

Agradezco con gran amor y respeto a mi madre por su perseverancia, apoyo y confianza depositada en mí. A mis hermanos y sobrinos, gracias por su apoyo en cada una de las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida y por llenarse de orgullo y felicidad por el logro de cada uno de nosotros, los amo.

A mi querida amiga María Genoveva por ser parte de esta larga etapa y motivarme a cumplir mis metas, por escucharme y aconsejarme espero seguir contando contigo el resto de mi vida para seguir compartiendo nuestros logros y fracasos juntas. Y, a mi gran amiga Eymi Mishel por brindarme por tantos años una amistad sincera y por tus valiosos consejos. Espero que la vida me alcance para verlas cumplir cada una de sus aspiraciones y para compartir muchas más experiencias juntas.

Expreso también mi profundo agradecimiento a la Universidad Nacional de Chimborazo, a los docentes que fueron parte de mi formación académica en todos estos años y en especial a la Mgs. Mariana Puente por su apoyo fundamental para culminar esta etapa de formación profesional.

Nicole Alexandra Soria Muyolema

ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	13
1. INTRODUCCION.....	13
1.1 Planteamiento del Problema.....	14
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos	17
CAPÍTULO II.....	18
2. MARCO TEÓRICO.	18
2.1 Estado del arte	18
2.2 Fundamentos teóricos.....	20
CAPÍTULO III.	28
3. METODOLOGÍA.....	28
3.1 Métodos de investigación.....	28
3.2 Tipo de investigación	28

3.3	Diseño de la investigación	28
3.4	Enfoque de la investigación	29
3.5	Población y muestra	29
3.6	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.....	29
CAPÍTULO IV		32
4.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
4.1	Aplicación del modelo Z Score de Altman	32
4.2	Aplicación del modelo Z Score de Kida	33
4.3	Comparación del Modelo Z Score de Altman con el Modelo Z Score de Kida	33
4.5	Discusión.....	39
CAPÍTULO V		40
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
5.1	Conclusiones	40
5.2	Recomendaciones.....	41
BIBLIOGRAFÍA		42
ANEXOS.....		45

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Indicadores financieros principales. Segmento 2</i>	15
Tabla 2. <i>Población de estudio</i>	29
Tabla 3. <i>Aplicación del modelo Z Score de Altman</i>	32
Tabla 4. <i>Aplicación del modelo Z Score de Kida</i>	33
Tabla 5. <i>Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”</i>	34
Tabla 6. <i>Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”</i>	35
Tabla 7. <i>Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Minga Ltda.”</i>	36
Tabla 8. <i>Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Educadores de Chimborazo Ltda.”</i>	37
Tabla 9. <i>Resultados Globales de las Cooperativas de Ahorro y Crédito</i>	38

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo aplicar los Modelos Altman y Kida para evaluar la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022. El estudio utilizó el método deductivo con un enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación es no experimental, su población son las Cooperativas de Ahorro y Crédito; 4 de Octubre, Minga Ltda., Educadores de Chimborazo Ltda. y Lucha Campesina, se aplicó una investigación documental y descriptiva es así como se obtuvo información de fuente documental y se logró caracterizar la situación financiera de estas entidades, las técnicas empleadas son la revisión documental y la observación con sus respectivos instrumentos que fueron la guía de análisis de documentos y la guía de observación. Los resultados determinan que en los 4 años de estudio las cooperativas muestran valores menores a 1.80 siendo el límite inferior del modelo Z Score de Altman y valores menores a 0.44 en lo que respecta al modelo Z Score de Kida. Se concluye que la estabilidad financiera de las cooperativas de ahorro y crédito estudiadas se encuentra en zona de riesgo, esto puede reflejarse en problemas futuros de liquidez y de reinversión, mostrando una disminución significativa en la rentabilidad de estas instituciones 5 años posteriores al período de estudio.

Palabras claves: Modelo Z Score de Altman, Modelo Z Score de Kida, estados financieros, estabilidad financiera, riesgo, solvencia, rentabilidad, productividad.

ABSTRACT

This research work aims to apply the Altman and Kida models to evaluate the financial stability of the savings-loan institutions, also known as cooperatives, in segment 2, province of Chimborazo, in the period 2019–2022. The study used the deductive method with a quantitative approach; the research design is non-experimental; its population is the Savings and Credit Cooperatives (4 de Octubre), Minga Ltda., Educadores de Chimborazo Ltda., and Lucha Campesina; documentary and descriptive research were applied; this is how information was obtained from documentary sources and it was possible to characterize the financial situation of these entities. The techniques used were documentary review and observation with their respective instruments, which were the document analysis guide and the observation guide. The findings revealed that in the 4 years of study, the cooperatives showed values lower than 1.80, which is the lower limit of Altman's Z Score model, and values lower than 0.44 for Kida's Z Score model. It is concluded that the financial stability of the studied institutions is in the risk zone, which may be reflected in future liquidity and reinvestment problems, showing a significant decrease in the profitability 5 years after the study period.

Keywords: Altman's Z Score Model, Kida's Z Score Model, financial statements, financial stability, risk, solvency, profitability, productivity.

Revisado por: Andrea Paola Goyes Robalino

Fecha: 27-05-2024

Firma:



Firmado electrónicamente por:
ANDREA PAOLA
GOYES ROBALINO

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación trata sobre la relevancia que han obtenido las cooperativas de ahorro y crédito en la participación de la economía mundial, garantizando la continuidad de sus actividades mediante análisis financieros periódicos, esto se debe a la amenaza constante a la estabilidad financiera de estas entidades y a los grandes efectos negativos que pueden generar para la economía nacional y la sociedad en su conjunto.

La investigación es importante porque aplica los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida como herramientas para la realización de un análisis financiero más completo en las cooperativas de ahorro y crédito, ayudando a generar una oportuna toma de decisiones que pueden prevenir el fracaso financiero hasta cinco años antes que ocurra.

El objetivo del presente estudio es aplicar el modelo Z Score de Altman y Z Score de Kida para evaluar la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo en el período 2019-2022, calculando la precisión de los indicadores financieros que determinan los niveles de liquidez, suficiencia patrimonial y evalúa los resultados del ejercicio en cada período, lo que contribuye a tomar decisiones financieras adecuadas en estas instituciones.

En el estudio investigativo se utilizó el método deductivo con un enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación es no experimental ya que no existió manipulación de las variables, su población son las Cooperativas de Ahorro y Crédito; 4 de Octubre, Minga Ltda., Educadores de Chimborazo Ltda. y Lucha Campesina, se aplicó una investigación documental y descriptiva es así como se obtuvo información de fuente documental y se logró caracterizar la situación financiera de estas entidades, las técnicas empleadas son la revisión documental y la observación con sus respectivos instrumentos que fueron la guía de análisis de documentos y la guía de observación.

La presente investigación consta de cinco capítulos, los cuales se encuentra sintetizados de la siguiente manera:

Capítulo I: Se refiere al planteamiento del problema, formulación del problema, justificación, objetivo general y objetivos específicos.

Capítulo II: Se define el estado del arte en el que sustenta el estudio, así también el marco teórico con conceptos utilizados en la investigación de diversos autores.

Capítulo III: Se menciona la metodología utilizada en la investigación, como el método, tipo, diseño, enfoque, población y muestra, técnicas e instrumentos de la investigación, análisis e interpretación de datos.

Capítulo IV: Se muestra la aplicación del modelo Z Score de Altman y Z Score de Kida que son utilizadas como herramientas que determinarán la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Capítulo V: En este apartado se finaliza la investigación y se plantean conclusiones respecto a los problemas encontrados y se establecen recomendaciones para la evaluación de riesgos oportunamente.

1.1 Planteamiento del Problema

El rol que cumplen las Cooperativas a nivel mundial posee gran relevancia debido a que brindan financiamientos accesibles en comparación a los bancos u otras instituciones financieras, es así como las Cooperativas de Ahorro y Crédito han obtenido mayor influencia como entidades que impulsan el ahorro y la inversión futura de cada cliente. De acuerdo con Alianza Cooperativa Internacional (2023), más del 12 % de la población mundial es cooperativista de alguna de las 3 millones de cooperativas del planeta que generan unos ingresos de aproximadamente 2,14 billones de dólares, al mismo tiempo que suministran los servicios y las infraestructuras que la sociedad necesita para prosperar. Sin embargo, es imprescindible que estas entidades tiendan a sufrir perturbaciones financieras, por esta razón es necesario realizar análisis financieros consecutivos que logren minimizar amenazas a su estabilidad financiera.

“En América Latina y El Caribe existen más de 108 mil cooperativas. Un cuarto de ese total, son cooperativas agropecuarias y/o rurales, alcanzando cerca de 28 mil, con más de 6 millones de cooperados y cooperadas”. No obstante, los avances financieros no son significativos en la región debido a las concurrentes amenazas a la estabilidad financiera que afrontan los países que forman parte, estas surgen de políticas económicas y sociales que adoptan las instituciones financieras, tienden a provocar ineficacia en la gestión de actividades, el descenso de ventas y a una situación negativa dentro del mercado (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, 2022, p. 2).

La economía ecuatoriana está compuesta por sectores económicos en los que se define la estabilidad financiera del país, al analizar el sector cooperativista, según el informe proporcionado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2022), se determina que este sector, “en el año 2022, está conformado por 451 instituciones financieras

y desde enero del 2021, 24 de ellas se encuentran en procesos de liquidación, lo que representa el 5,32% del total de instituciones financieras que conforman este sector” (p. 1).

Como se muestra en la Tabla 1, los principales indicadores financieros que representan las instituciones que conforman el segmento 2, dentro de las cuales se encuentran las entidades que son parte del presente estudio; Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre, Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina, Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda. y la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda., indican variaciones anuales negativas en lo que respecta a liquidez corriente, ROA y ROE, mostrando así posibles riesgos y afectaciones a la estabilidad financiera de las instituciones que conforman este segmento.

Tabla 1.

Indicadores financieros principales. Segmento 2

	INDICADOR	VARIACIÓN MENSUAL	VARIACIÓN ANUAL
Liquidez Corriente	22,44%	-0,52 p.p.	-0,81 p.p.
Morosidad Ampliada	4,74%	-0,05 p.p.	0,13 p.p.
Intermediación Financiera	115,17%	1,05 p.p.	2,45 p.p.
ROA	0,59%	0,01 p.p.	-0,17 p.p.
ROE	3,75%	0,06 p.p.	-0,89 p.p.

Nota. Puntos porcentuales (p.p.). Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito tienden a enfrentan desafíos constantemente causando incertidumbre en todo el sistema financiero y afectando su solvencia, para ello es necesario plantear estrategias para enfrentarlos y así lograr obtener un crecimiento estable y a la vez adquirir importancia en el mercado, derivado de esta condición, nace la importancia de que exista una eficiente gestión de riesgos financieros, evitando su disminución de participación en el mercado que como consecuencia puede aludir a la liquidación de entidades, afectando también al accionariado público, que en particular, sufren dificultades financieras y a la economía en general.

De acuerdo con el informe proporcionado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) acerca de las Cooperativas de Ahorro y Crédito que entraron en procesos de liquidación, se puede evidenciar que los procedimientos de control y análisis

financiero que se realizan a estas entidades no son suficientes para la determinación de estabilidad financiera, esto se debe al desconocimiento y a la falta de implementación de modelos que determinan el fracaso financiero de las entidades años antes de que ocurra. El fin de emplear en la investigación el modelo de puntuación Z Score de Altman y Z Score de Kida es obtener una alerta temprana, la cual puede tomarse como una precaución a establecer para disminuir los niveles de riesgo o angustia de las instituciones que conforman este sector.

1.2 Formulación del problema

¿En qué medida los modelos Altman y Kida pueden evaluar la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo, período 2019-2022?

1.3 Justificación

El presente trabajo de investigación se realiza con el fin de evaluar la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo, que pertenecen a uno de los sectores económicos en los que se centra la economía ecuatoriana, enfatizando la importancia de implementar nuevos métodos para analizar la información financiera al utilizar los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida, lo que permite realizar análisis financieros más íntegros en estas entidades, esto se debe a que las evaluaciones que realizan actualmente estas entidades no son suficientes para evitar el cierre irrevocable de cooperativas que son parte de los segmentos con saldos altos en sus activos.

La investigación establece nuevas formas de realización de análisis financieros en las cooperativas de ahorro y crédito, que permiten generar una evaluación sólida y confiable de estabilidad financiera, en este contexto se emplea el modelo Z Score de Altman y el modelo Z Score de Kida debido a que son herramientas ampliamente utilizadas en diferentes entornos empresariales porque muestran una perspectiva más completa en lo que respecta a liquidez, solvencia y rentabilidad, determinando también los fenómenos que provocan ineficacia en la gestión de actividades de la empresa, el descenso de ventas y una situación negativa dentro del mercado.

Los beneficiarios directos del presente estudio son los socios fundadores de las cooperativas de ahorro y crédito, pues ayudará a tomar decisiones acertadas para un adecuado progreso financiero dentro del mercado y los beneficiarios indirectos es el personal que labora en estas entidades que son la parte activa debido a que garantizará una gestión financiera más sólida y segura. Es importante mencionar que los modelos a ser aplicados en

la presente investigación están diseñados para predecir la probabilidad de la insolvencia o de enfrentar dificultades financieras a través del tiempo, se justifica la aplicación de estos modelos por cuanto permiten anticipar posibles riesgos financieros y tomar medidas preventivas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Aplicar los Modelos Altman y Kida para evaluar la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Calcular mediante el modelo de puntuación Z de Altman y el modelo de puntuación Z de Kida la situación financiera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.
- Comparar los resultados del modelo Z de Altman y del Z de Kida para determinar la estabilidad financiera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo.

CAPÍTULO II.

2. MARCO TEÓRICO.

2.1 Estado del arte

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación se realizó una búsqueda bibliográfica que aporta significativamente el tema propuesto, estos autores mencionan lo siguiente:

Malavé et al., (2017) en su trabajo de investigación: “Una aplicación del modelo de Altman: Sector manufacturero del Ecuador” plantean como objetivo analizar al sector manufacturero del Ecuador, para ello se utiliza el modelo Z de Altman, donde se clasifican a las empresas del sector de acuerdo a su estructura financiera, mediante este análisis se encasilla a las empresas en sanas, enfermas y aquellas en zona gris o con peligro de quiebra. Con la aplicación del modelo Z de Altman en los subsectores que integran la industria manufacturera se concluye que existe mayor frecuencia de empresas que se encuentran en zona de quiebra y se nota además la reducción del número de empresas desde el 2012, periodo en el cual se inició el cambio en la matriz productiva.

Merza & Sarea (2018) en su trabajo de investigación titulado: “Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models” tienen como objetivo comparar el poder de clasificación de tres modelos estadísticos de predicción de fallos: Modelo Altman 1968, Modelo Kida y Zmijewski evaluando el rendimiento financiero de empresas saudíes que cotizan en bolsa. Los resultados muestran que el modelo de Zmijewski es una herramienta más potente para predecir el rendimiento financiero y recomienda a los usuarios de los estados financieros de las empresas saudíes que cotizan en bolsa que utilicen el modelo de Zmijewski, concluyendo que este modelo muestra mejores resultados a la hora de evaluar su situación financiera y ayuda a adoptar decisiones financieras más precisas (p. 12).

Sabri (2021) en su trabajo de investigación: “Kidas Model, Cash Flow, and Size Case of Palestine” tiene como objetivo examinar la naturaleza de la interacción entre el modelo de Kida, los flujos de caja (explotación, inversión, financiación) y el tamaño de las empresas palestinas que cotizan en la Bolsa de Valores. Los resultados muestran que el modelo de Kida no distingue entre alto y bajo flujo de caja

(funcionamiento, inversión, financiación) y el tamaño esto se debe a las limitaciones y problemas de la investigación, la falta de divulgación de todos los datos financieros por parte de algunas empresas, ya que algunos departamentos ocultan alguna información o tergiversan algunos de ellos con fines que sirven a sus intereses o satisfacen a los accionistas (p. 54).

Betancourt & Simbaña (2021) en su trabajo de investigación: “Evaluación del riesgo financiero mediante el Índice de Altman y su impacto en la solvencia de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 períodos 2015 al 2020” tiene como objetivo analizar la situación financiera de las COAC del segmento 1 en Ecuador, en donde se pudo corroborar que ocasiones su cuota varía lo que compromete su solvencia dado el poco volumen de negocios y la necesidad de activos por cuenta corriente necesario para las operaciones. Los resultados del Altman Z-Score indican que se encontraron en una Zona de quiebra ya que su valor máximo en todo el período fue de solamente 0,85; no obstante, se considera que esta condición se encuentra en correspondencia con las características de las COAC y las actividades que realizan y en las condiciones del entorno en que se desenvuelven (p. 14).

Quijia (2022) en su proyecto de investigación titulado: “Análisis del riesgo de quiebra en las COAC’S del segmento 2 radicadas en la ciudad de Quito mediante la aplicación del método Altman Z-Score durante el período 2017-2020” tiene como objetivo realizar una evaluación de las COAC’S del segmento 2 específicamente de la ciudad de Quito, mediante el método Altman Z-Score, en donde se concluye que el riesgo de quiebra del sector en el período 2017-2020 es muy alto y de acuerdo con el planteamiento de este modelo para predecir riesgos, las COAC’S se ubicarían como empresas con dificultades financieras muy grandes y con un alto riesgo. Se infiere entonces que, tiene mayores probabilidades de fracaso financiero, por lo que el riesgo de quiebra aumenta (p.52).

En este sentido, se puede evidenciar que la aplicación del modelo Z Score de Altman y el modelo Z Score de Kida son herramientas de gran relevancia en las instituciones financieras y sirven de complemento a los análisis financieros tradicionales. Según los artículos realizados en otros países, se puede determinar que el modelo Z Score de Altman tiende a predecir el riesgo de fracaso financiero con mayor certeza que el modelo Z Score

de Kida, esto se debe a que las cuentas financieras utilizadas en los indicadores de tal modelo tienden a inducir datos fácilmente manipulables.

2.2 Fundamentos teóricos

Las cooperativas de ahorro y crédito enfrentan desafíos en lo que refiere a su permanencia a través del tiempo y la capacidad para identificar factores de riesgo, debido a causas macroeconómicas, sanitarias y políticas acontecidas en el Ecuador dentro del periodo de estudio de la investigación, realizar un análisis de estabilidad en las COAC es de suma importancia para socios, inversionistas y entidades del sector. Ante esta realidad han surgido durante décadas estudios sobre el indicador financiero o ratio que permita predecir la quiebra, pues Moreno y Bravo (2018), señalan que los modelos de predicción permiten determinar “qué empresas van a quebrar en un corto tiempo (uno o dos años) antes de que ocurra este hecho”

Bermeo y Armijos (2021) establecen que, las primeras investigaciones sobre predicción a través de modelos multivariantes parten de variables que se analizan simultáneamente, donde el principal estudio fue el propuesto por Altman, del cual surgen distintas variaciones que se ajustan a las necesidades de diferentes sectores y países (p. 3).

Altman (1968), estableció un modelo (Altman Z Score) que consiste en un conjunto de ratios financieros que luego se analizan mediante el Análisis Discriminado Múltiple (MDA), basándose en la suposición de una relación entre los ratios financieros de los años anteriores y el momento de la quiebra de los años siguientes.

Merza y Sarea (2018) menciona que, “en 1980 Kida desarrolló un modelo que utilizaba el análisis discriminante y el análisis factorial con 20 ratios financieros para evaluar la situación financiera de las empresas. Kida seleccionó 5 ratios para distinguir entre empresas sanas y no sanas” (p. 2).

2.2.1 Estabilidad Financiera

La estabilidad financiera se entiende como una situación en la cual el sistema financiero (entidades, mercados e infraestructuras) cumple con la asignación eficiente de los recursos de la economía canalizando fondos de manera adecuada; evalúa, identifica y administra los riesgos financieros de una manera apropiada; está en capacidad de absorber, disipar y mitigar de manera autónoma la materialización de los riesgos que pueda surgir como resultado de eventos adversos (Banco de la República, 2024).

“Estabilidad financiera puede definirse como una situación en la que el sistema financiero que se compone de intermediarios financieros, mercados e infraestructuras de mercado es capaz de resistir perturbaciones y una corrección brusca de los desequilibrios financieros” (Banco Central Europeo, 2023).

La estabilidad financiera se define como la capacidad de prevenir riesgos en instituciones financieras mediante la resolución de desequilibrios económicos, asignación de recursos y evaluación de los sistemas financieros, teniendo como fin el adoptar la capacidad de soportar perturbaciones financieras y su rápida corrección.

2.2.1.1 Estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito

“La estabilidad financiera de una Cooperativa de Ahorro y Crédito es de suma importancia, ya que esta institución tiene como objetivo principal gestionar los recursos financieros de sus miembros de manera segura y efectiva” (Cuji, 2024, p. 34).

La estabilidad financiera en una cooperativa de ahorro y crédito refleja la capacidad que esta posee para resistir perturbaciones en función a factores financieros y riesgos existentes dentro del sector de economía popular y solidaria. Evaluar la estabilidad financiera en una institución cooperativista especifica las áreas de riesgo y las tendencias económicas que adoptan los fenómenos económicos, además, ayuda a una eficiente toma de decisiones a largo plazo.

2.2.1.2 Importancia de la estabilidad financiera para el funcionamiento sostenible

Los principios cooperativos constituyen normativas implícitas de fiel cumplimiento para las organizaciones de la economía social y solidaria de Ecuador, estos principios son un distintivo que, en el caso de las cooperativas de ahorro y crédito, permite diferenciar su accionar y el objetivo final con la banca privada. Las cooperativas de ahorro y crédito tienen actualmente un gran reto, ser al mismo tiempo económicamente sostenibles; y, brindar servicios y productos financieros sociales, más inclusivos, con procesos ágiles, participativos, democráticos, velando por los intereses tanto de grupos internos como su comunidad (Coba, et al., 2020).

Las cooperativas de ahorro y crédito forman parte del sector financiero popular y solidario, la importancia de que se conserven financieramente estables se rigen en los principios cooperativos y hacen parte de la normativa de fiel cumplimiento para estas instituciones. Para que una institución perteneciente al sector sea sostenible debe generar impactos positivos en los resultados.

2.2.1.3 Análisis del Entorno Económico y Regulatorio

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2022) establece que: con datos a octubre de 2022, el Sector Financiero Popular y Solidario cuenta con 16.261 organizaciones y entidades de las cuales 451 son Cooperativas de Ahorro y Crédito y Mutualistas. 6.645.165 personas están vinculadas al Sector Financiero Popular y Solidario, que representan el 56% de la población adulta del Ecuador.

En cuanto al crecimiento, las cifras son importantes. 501% en activos, 532% en depósitos, 88% en certificados de aportación y 444% en cartera de crédito, en los últimos 10 años, es decir desde octubre de 2012. Los activos del sector son de \$24.595 millones y han presentado una variación anual de 18,5%. Los depósitos una variación anual del 18,9%. La cartera de crédito es de \$18.011 millones presentando una variación anual de 23,4%.

2.2.1.4 Indicadores de Estabilidad Financiera

El Banco Central del Ecuador (2021) establece a los indicadores financieros utilizados para evaluar la estabilidad financiera en el Sector Financiero Privado (SFPr) y en el Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS) de la siguiente manera:

a. Índice de Solvencia

$$\text{Índice de solvencia} = \frac{PTC}{APR}$$

"La solvencia es la capacidad que tienen las instituciones financieras como Bancos y Cooperativas de Ahorro y Crédito de segmento 1 para cumplir todas sus obligaciones y están en el deber de mantener un índice mínimo de 9%" (Red de Instituciones Financieras para el Desarrollo, 2021).

b. Índice de Morosidad

$$\text{Índice de morosidad} = \frac{\text{Cartera improductiva (vencida y que no devenga intereses)}}{\text{Cartera bruta total}}$$

"La morosidad es considerada un indicador que sirve para analizar el riesgo de crédito (RC) de las entidades financieras y asegurar la calidad de los créditos otorgados" (Contreras, 2020).

c. Índice de liquidez

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activos líquidos (90 días)}}{\text{Pasivos Exigibles}}$$

“Para calcular de forma óptima el riesgo de liquidez de una COAC, es necesario aplicar diferentes indicadores como: liquidez general, cobertura de depositantes, liquidez estructural y brecha de liquidez” (Guerrero & Peñaloza, 2022, p. 215).

d. Índice de rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)

$$ROE = \frac{(Ingresos - Gastos)}{Patrimonio Promedio}$$

“El ROE permite evaluar el nivel de retorno generado en la inversión de un accionista o socio en la actividad financiera; sin embargo, este indicador no considera los riesgos asociados al nivel de endeudamiento” (Gualpa & Urbina, 2021).

2.2.2 Modelo Z Score de Altman

Malavé et al. (2017) establecen que, el puntaje Z Score de Altman es un análisis discriminante múltiple, este modelo creado por Edward I. Altman en 1968, aplicó a una muestra de 66 empresas, parte del estudio de 22 razones financieras, a partir de ellas se seleccionaron 5 ratios como las variables de mejor ajuste y predicción de la quiebra de las empresas. El estudio concluye que son suficientes cinco ratios financieras para discriminar e identificar las empresas con dificultades financieras. Para el año 1984, Altman llevó a cabo un estudio en países altamente industrializados como Alemania, Australia, Italia, Israel, Japón y el Reino Unido, con el fin de perfeccionar el modelo y orientarlo para medir el riesgo de las empresas privadas que no cotizaban en bolsa de valores. De ahí se plantea la ecuación denominada “Company and Country Riskmodels”.

De acuerdo, al estudio y al levantamiento de información de Altman, se definió una escala de clasificación, la cual permite identificar a las empresas de acuerdo con su posición financiera, tal como se detalla en la escala siguiente:

Mayores a: 2,99 Sana (solvencia)

De: 1,80 a 2,99 Zona gris

Menor a: 1,80 Zona de peligro

2.2.3 Formula del modelo Z Score de Altman

Hernández (2014), expone que la fórmula original para la aplicación Z de Altman es la siguiente:

$$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 1.0X5.$$

Donde:

Z = Media ponderada de cinco ratios distintos

$$X1 = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X2 = \frac{\text{Resultados Acumulados}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X3 = \frac{\text{Resultado Operativo}}{\text{Activos Totales}}$$

$$X4 = \frac{\text{Valor de mercado del patrimonio}}{\text{Pasivo Total}}$$

$$X5 = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

2.2.4 Modelo de puntuación Z de Kida

El Modelo de puntuación Z de Kida se basa en cinco ratios financieros que incluyen todos los aspectos del rendimiento operativo de las empresas. La alta probabilidad de fracaso por este modelo cuando el valor muestra las empresas que tienen una puntuación Z de $> 0,38$ se consideran como una buena señal para tener éxito. En comparación con los que tienen una puntuación Z de $< 0,38$ tenían problemas graves potenciales y no puede ser capaz de continuar. Este modelo ha demostrado la capacidad de predicción de incidentes de fracaso del 90% un año antes de que ocurra (Bahjat, 2021, p. 49).

2.2.5 Fórmula del modelo Z Score de Kida

Según Bahjat (2021), la fórmula para la aplicación del modelo Z Score de Kida, es la siguiente:

$$Z = 1.042X1 + 0.42X2 + 0.461X3 + 0.463X4 + 0.271X5.$$

Donde:

Z = Media ponderada de cinco ratios distintos

$$X1 = \frac{\text{Beneficio neto después de impuestos}}{\text{Activos Totales}}$$

Este índice mide la eficacia global de la empresa en términos de rentabilidad a través de la inversión.

$$X2 = \frac{\text{Fondos propios totales}}{\text{Pasivos Totales}}$$

Esta medida compara los fondos propios totales de la empresa con el pasivo total.

$$X3 = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

Ratios de tesorería un indicador de liquidez de la empresa midiendo la cantidad de efectivo y equivalentes de efectivo o dinero invertido en activo circulante para cubrir el pasivo circulante.

$$X4 = \frac{Ventas}{Activos\ Totales}$$

Mide la eficiencia de los activos de la empresa en proporción a las ventas.

$$X5 = \frac{Activos\ Líquidos}{Activos\ Totales}$$

Compara la cantidad de activos líquidos por cada dólar de activos.

2.2.6 Estados financieros

Puente et al. (2022) mencionan que, los estados financieros contienen la información financiera de una organización, son denominados también cuentas anuales, informes financieros y son el reflejo de la contabilidad, en ellos se plasman las actividades económicas de una organización durante un período de tiempo, generalmente un año (p. 93).

Los estados financieros reflejan las operaciones o transacciones diarias que demuestra una empresa en sus actividades, siendo resumidas en la estructura exhibida como estado financiero. Los estados financieros se alimentan de la información suministrada por los libros contables y en los mismos se expone la rentabilidad de la organización. Siendo mostrados en periodo trimestral, semestral o anual (Elizalde, 2019).

Por esta razón, los estados financieros son relevantes para el desempeño de las organizaciones ya que contienen información crucial para la toma de decisiones, definición de estrategias oportunas, entre ellos se destacan:

2.2.6.1 Balance general

El balance general es un estado financiero que muestra la estructura de la empresa en un momento determinado, suministra información periódica sobre los recursos y obligaciones que tiene la empresa en una fecha específica, se denomina también estado de situación financiera (Puente et al., 2022, p. 94).

Es un documento contable que refleja la situación financiera de un ente económico a una fecha determinada. Su estructura la conforman los activos, pasivos y patrimonio o capital contable, su formulación está definida por medio de un formato, en el cual,

en su mayoría de los casos obedece a criterios personales en el uso de las cuentas, razón por el cual su forma de presentación no es estándar (Elizalde, 2019, p. 220).

El balance general es un informe que muestra durante un período de tiempo la situación financiera de una empresa, es decir, información económica y patrimonial, con el fin de plasmar la rentabilidad y solvencia que posee la empresa.

2.2.6.2 Estado de resultados

“Este estado financiero también denominada cuenta de pérdidas y ganancias muestra el resultado de las operaciones de una entidad en un período contable, se considera los ingresos y gastos efectuados, proporcionando la utilidad o pérdida neta de la empresa” (Puente et al., 2022, p. 99).

Elizalde (2019) establece que el estado de resultados “es un documento que muestra detalladamente tanto los ingresos como los egresos, arrojando las ganancias o pérdidas de una entidad económica en un determinado periodo, mostrando la rentabilidad de la empresa” (p. 220).

El estado de resultados presenta información relacionada con las operaciones de una empresa en donde se enfrentan los ingresos con los costos y gastos efectuados durante un período determinado, el fin de este estado financiero es determinar la utilidad o pérdida neta en el período.

2.2.6.3 Estado de cambios en el patrimonio neto

“Este estado financiero tiene como finalidad mostrar y explicar las modificaciones experimentadas por las cuentas del patrimonio en un período determinado, buscando explicar y analizar las variaciones con sus causas y efectos” (Puente et al., 2022, p. 101).

El estado de cambio de patrimonio tiene como finalidad mostrar las variaciones que sufran los diferentes elementos que componen el patrimonio o capital, en un periodo determinado. Además de mostrar esas variaciones, busca explicar y analizar cada una de las partidas, sus causas, así como las consecuencias dentro de la estructura financiera empresarial (Elizalde, 2019, p. 221).

El estado de cambio de patrimonio es un informe financiero que muestra las variaciones que ha sufrido el patrimonio neto de una empresa, su finalidad es explicar los múltiples factores que producen estas variaciones.

2.2.6.4 Estado de flujo del efectivo

Este estado financiero muestra las salidas y entradas del efectivo durante un período de tiempo, que permitan enjuiciar a la gestión financiera y a la viabilidad de la empresa a largo plazo, basándose en una magnitud poco manipulable por los gestores de la empresa. Las actividades que generan efectivo en la empresa reciben el nombre de fuentes de efectivo y aquellas actividades que implican salida de efectivo se les denomina usos o aplicaciones de efectivo (Puente et al., 2022, p. 104).

Es un documento contable básico que informa sobre las variaciones y movimientos del efectivo, y sus equivalentes en un periodo determinado. La información es útil porque suministra a los usuarios de los estados financieros las bases para evaluar la capacidad que posee la empresa para generar efectivo y equivalentes al mismo, así como, sus necesidades de liquidez, para tomar decisiones económicas, los usuarios deben evaluar la capacidad que tiene la empresa para manejar sus efectivos, y el grado de certidumbre relativa a su aparición (Elizalde, 2019, p. 221).

Es así, que el estado de flujo del efectivo muestra por separado los cambios en el efectivo y equivalentes del efectivo según la procedencia de sus actividades ya sean estas de operación, de inversión o de financiamiento, este estado proporciona información para evaluar la capacidad que tiene una empresa para generar y utilizar el efectivo.

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA

3.1 Métodos de investigación

El presente proyecto de investigación utilizó el método deductivo debido a que se inició el estudio con información general para construir un conocimiento de menor nivel de generalidad que aborda el problema en cuestión, es así como se parte de la recopilación de información financiera del portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, luego se aplican los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida para generar un análisis de estabilidad financiera.

3.2 Tipo de investigación

3.2.1 Documental

La presente investigación es de tipo documental porque se apoya en fuentes de carácter documental, es decir en los estados financieros consolidados en el Portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, su finalidad fue generar un análisis de estabilidad financiera al evaluar la situación financiera en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo.

3.2.2 Descriptiva

La investigación es de tipo descriptiva porque logra caracterizar la situación financiera de las cooperativas estudiadas y señala los riesgos futuros que estas entidades pueden afrontar en base a los criterios enmarcados en los modelos de puntuación Z Score de Altman y Z Score de Kida.

3.3 Diseño de la investigación

3.3.1 No experimental

El diseño de la investigación fue no experimental porque no se realizó manipulación deliberada de las variables. La información financiera fue analizada tal como se presentó en los documentos consolidados del portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

3.4 Enfoque de la investigación

3.4.1 Enfoque cuantitativo

La investigación adopta un enfoque cuantitativo debido a que se realizó la recopilación de datos de los estados financieros de las cooperativas de ahorro y crédito de 4 años consecutivos. Posteriormente, se aplicaron los Modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida, mostrando resultados confiables porque se utilizó un análisis matemático y estadístico para emitir conclusiones en base a los objetivos planteados en la investigación.

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población de estudio

Para el presente estudio se consideraron las 4 Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, ubicadas en la Provincia de Chimborazo.

Tabla 2.

Población de estudio

No.	Institución
1	Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre
2	Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina
3	Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda.
4	Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda.

Nota. Elaboración propia

3.5.2 Muestra

En la presente investigación no se utilizó muestra.

3.6 Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.6.1 Técnicas

En la presente investigación se utilizó técnicas de revisión documental y observación.

3.6.1.1 Revisión documental

En la investigación, la revisión documental inició con la extracción de información publicada en el portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, luego de ello, se analizó los estados financieros de las cooperativas estudiadas, identificando las

cuentas que serán necesarias para la aplicación de los Modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida.

3.6.1.2 Observación

Mediante el uso de esta técnica se examinó los estados financieros de las cooperativas de ahorro y crédito que son objeto de análisis sin intervenir y sin ser parte de este grupo social, en los distintos años de estudio para ello se utilizaron los modelos Altman y Kida como herramientas contribuyen a la proporción de datos cuantitativos para el análisis de estabilidad financiera.

3.6.2 Instrumentos

Los instrumentos que ayudaron a obtener información son:

3.6.2.1 Guía de análisis de documentos

En esta guía se logró sintetizar la información de los estados financieros que se encuentran en el portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, adquiriendo el valor de las cuentas utilizadas en los ratios de cada modelo utilizado en la investigación y con ello, efectuar un análisis preciso.

3.6.2.2 Guía de observación

La guía de observación es un instrumento que permitió la recolección de datos durante la observación y análisis de los estados financieros mediante la identificación de acciones pertinentes para la investigación.

3.6.3 Técnica de procedimiento e interpretación de datos

En el estudio se utilizaron las siguientes técnicas:

- Hojas de cálculo de Excel
- Tablas resumen

Para llevar a cabo la investigación, se procedió con la recopilación de los estados financieros de las 4 Cooperativas de Ahorro y Crédito que son parte del estudio, estos se encuentran publicados en el Portal de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria de acuerdo con el segmento y en los distintos años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Para proceder con la aplicación de los modelos, fue necesario filtrar la información, es así como se obtuvo el estado de situación financiera y el estado de resultados de cada cooperativa en cada año de estudio. Con la ayuda de Excel se crearon bases de datos tanto

para el modelo Z Score de Altman como para el modelo Z Score de Kida con sus debidos ratios.

Los resultados se obtuvieron mediante una fórmula establecida en cada modelo y es así como se asignó categorías de estabilidad financiera, según el modelo Z Score de Altman si el resultado es mayor a 2,99 se determina como “Sana”, si el valor se incluía dentro de 1,80 a 2,99 se encuentra en “Zona gris”, pero si es menor a 1,80 se encuentra en “Zona de peligro”. Según la clasificación del modelo Z Score de Kida si el resultado de la media es de $> 0,38$ se considera a una entidad “Saludable” y los que tienen una puntuación $< 0,38$ como “No Saludable”.

Para la comparación de resultados entre modelos, se analizaron los valores en cada año para observar el comportamiento financiero de las cooperativas y mediante las cuentas que se utilizaron en cada indicador se pudo determinar las causas que provocan comportamientos económicos poco favorables y que ponen en riesgo la estabilidad financiera de estas entidades.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El modelo Z Score de Altman y el Modelo Z Score de Kida, se aplicaron a las 4 Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo, en la que constan 4 entidades. El cálculo se aplicó de la siguiente manera: Los modelos utilizados en la investigación constan con 5 ratios financieros cada uno, estos ratios fueron aplicados en la información financiera obtenida de las cooperativas, a las cuentas que implica cada indicador, posterior a ello se halla la media ponderada (**Z**) de los 5 ratios distintos, cada media ponderada es calculada por la fórmula que determina teóricamente cada modelo, de esta manera se obtuvo los resultados de la aplicación de los modelos, interpretando la estabilidad de las cooperativas estudiadas según los puntos de corte.

4.1 Aplicación del modelo Z Score de Altman

Tabla 3.

Aplicación del modelo Z Score de Altman

Modelo Z Score de Altman				
	2019	2020	2021	2022
Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre	0,70	0,66	0,74	0,67
Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina	0,74	0,78	0,71	0,67
Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda.	0,87	0,86	0,65	0,75
Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda.	0,92	1,07	0,99	0,84

Nota. Resultados de la aplicación del modelo Z Score de Altman en las Cooperativas de Ahorro y Crédito pertenecientes al segmento 2 de la provincia de Chimborazo.

Interpretación. Al aplicar el modelo Z Score de Altman en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo, se puede deducir que las 4 instituciones se encuentran en “Zona de peligro” debido a que ninguna de las cooperativas obtiene resultados mayores o iguales a 1,80 como establece la teoría de Altman. Es notable que los resultados no son lineales, no muestran un incremento ni decrecimiento significativo en cada año, esto puede deberse a las secuelas económicas durante y tras la pandemia del COVID-19, sin embargo, es notorio el ineficiente análisis financiero que realizan estas

entidades ya que pueden afrontar problemas severos de liquidez, solvencia, rentabilidad y la falta de capacidad financiera para generar rendimiento sobre sus activos.

4.2 Aplicación del modelo Z Score de Kida

Tabla 4.

Aplicación del modelo Z Score de Kida

Modelo Z Score de Kida				
	2019	2020	2021	2022
Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre	0,27	0,23	0,25	0,23
Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina	0,25	0,27	0,24	0,21
Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda.	0,26	0,27	0,20	0,22
Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda.	0,39	0,44	0,41	0,35

Nota. Resultados de la aplicación del modelo Z Score de Kida en las Cooperativas de Ahorro y Crédito pertenecientes al segmento 2 de la provincia de Chimborazo.

Interpretación. Al aplicar el modelo Z Score de Kida en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo, se puede deducir que 3 de las cooperativas que hacen parte del estudio se denominan “No saludables” esto se debe a que obtienen en los 4 años de estudio resultados menores a 0,38 como lo establece la teoría de Kida, no reflejan resultados lineales y según el resultado proporcionado por los indicadores es evidente la falta de eficacia en términos de rentabilidad a través de la inversión en estas cooperativas. También destacan los resultados de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Educadores de Chimborazo Ltda.” definiéndola como una cooperativa financieramente “Saludable” en los años 2019, 2020 y 2022, en comparación con las otras entidades, muestra datos mayores a 0,38 sin embargo, en el último año de estudio (2022) el resultado vuelve a bajar y la sitúa como “No saludable” debido a que hubieron cambios significativos en las cuentas de fondos propios totales, los activos y los pasivos, con ello existieron indicadores que tomaron mayor incidencia en los resultados de este año.

4.3 Comparación del Modelo Z Score de Altman con el Modelo Z Score de Kida

4.3.1 Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre

Tabla 5.

Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”

	Z Score Altman	Puntos de corte	Z Score Kida	Puntos de corte
2019	0,70	Zona de peligro	0,27	No saludable
2020	0,66	Zona de peligro	0,23	No saludable
2021	0,74	Zona de peligro	0,25	No saludable
2022	0,67	Zona de peligro	0,23	No saludable

Nota. Resultados de la comparación del Modelo Z Score de Kida con el modelo Modelo Z Score de Altman en base a los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”.

Análisis. Al comparar los resultados del modelo Z Score de Altman con el modelo Z Score de Kida, luego de analizar los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”, se puede inferir que en los 4 años de estudio los dos modelos mostraron resultados desfavorables para la entidad, esto se debe a:

La mayoría de los ratios con resultados desfavorables son el producto resultante de los Activos circulantes, Ingresos, Fondos propios y Pasivos con el Activo Total, siendo estos los que mayormente se involucran al momento de calcular datos desfavorables en ambos modelos.

Los resultados del modelo Z Score de Altman muestran en los 4 años resultados que no sobrepasan los 0,75 puntos, es así como la entidad se posiciona en una “Zona de peligro” pues refleja datos menores a 1,80 puntos. En lo que define la teoría del modelo Z Score de Kida la cooperativa se posiciona como “No saludable” debido a que los resultados se estiman por debajo de 0,28 siendo la puntuación mínima según Kida de 0,38.

Según los resultados de ambos modelos existe afectación a la estabilidad financiera de la cooperativa, pues se encuentra comprometida a corto plazo y puede afrontar problemas de solvencia y rentabilidad.

4.3.2 Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina

Tabla 6.

Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”

	Z Score Altman	Puntos de corte	Z Score Kida	Puntos de corte
2019	0,74	Zona de peligro	0,25	No saludable
2020	0,78	Zona de peligro	0,27	No saludable
2021	0,71	Zona de peligro	0,24	No saludable
2022	0,67	Zona de peligro	0,21	No saludable

Nota. Resultados de la comparación del Modelo Z Score de Kida con el modelo Modelo Z Score de Altman en base a los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”.

Análisis. Al comparar los resultados del modelo Z Score de Altman con el modelo Z Score de Kida, luego de analizar los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”, se puede inferir que en los 4 años de estudio los dos modelos mostraron resultados desfavorables para la entidad, esto se debe a:

Los ratios con resultados desfavorables son el producto resultante de los Resultados acumulados, Resultados operativos, Activos circulantes, Activos líquidos y Pasivos con el Activo Total, siendo estos los que mayormente se involucran al momento de calcular datos desfavorables en ambos modelos.

Los resultados del modelo Z Score de Altman muestran en los 4 años resultados que no sobrepasan los 0,79 puntos, es así como esta entidad se posiciona en una “Zona de peligro” pues refleja datos menores a 1,80 puntos. En lo que define la teoría del modelo Z Score de Kida la cooperativa se posiciona como “No saludable” debido a que los resultados se estiman por debajo de 0,28 siendo la puntuación mínima según Kida de 0,38.

Según los resultados de ambos modelos, existe afectación a la estabilidad financiera de la cooperativa y es posible que afronte problemas relacionados con la rentabilidad y productividad.

4.3.3 Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda.

Tabla 7.

Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Minga Ltda.”

	Z Score Altman	Puntos de corte	Z Score Kida	Puntos de corte
2019	0,87	Zona de peligro	0,26	No saludable
2020	0,86	Zona de peligro	0,27	No saludable
2021	0,65	Zona de peligro	0,20	No saludable
2022	0,75	Zona de peligro	0,22	No saludable

Nota. Resultados de la comparación del Modelo Z Score de Kida con el modelo Modelo Z Score de Altman en base a los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Minga Ltda.”

Análisis. Al comparar los resultados del modelo Z Score de Altman con el modelo Z Score de Kida, luego de analizar los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”, se puede inferir que en los 4 años de estudio los dos modelos mostraron resultados desfavorables para la entidad, esto se debe a:

Los ratios con resultados desfavorables son el producto resultante del Capital de trabajo, Ganancias retenidas y Utilidades antes de impuestos con el Activo total, además se conservan ratios con resultados bajos en todos los años de estudio, es decir no se adoptaron medidas adecuadas para mejorar el valor de estas cuentas a lo largo de los 4 años.

Los resultados del modelo Z Score de Altman muestran en los 4 años resultados que no sobrepasan los 0,88 puntos, es así como esta entidad se posiciona en una “Zona de peligro” pues refleja datos menores a 1,80 puntos. En lo que define la teoría del modelo Z Score de Kida la cooperativa se posiciona como “No saludable” debido a que los resultados se estiman por debajo de 0,28 siendo la puntuación mínima según Kida de 0,38.

Según los resultados de ambos modelos, existe afectación a la estabilidad financiera de la cooperativa por los posibles problemas en lo que refiere a solvencia y rentabilidad, pues refleja un índice bajo de eficacia en términos de rentabilidad a través de la inversión, como consecuencia, se puede establecer que la cooperativa posee una mínima cantidad de activos líquidos.

4.3.4 Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda.

Tabla 8.

Modelo Z Score de Kida y Modelo Z Score de Altman Cooperativa de Ahorro y Crédito “Educadores de Chimborazo Ltda.”

	Z Score Altman	Puntos de corte	Z Score Kida	Puntos de corte
2019	0,92	Zona de peligro	0,39	Saludable
2020	1,07	Zona de peligro	0,44	Saludable
2021	0,99	Zona de peligro	0,41	Saludable
2022	0,84	Zona de peligro	0,35	No saludable

Nota. Resultados de la comparación del Modelo Z Score de Kida con el modelo Modelo Z Score de Altman en base a los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Educadores de Chimborazo Ltda.”

Análisis. Al comparar los resultados del modelo Z Score de Altman con el modelo Z Score de Kida, luego de analizar los estados financieros de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”, se puede inferir que en los 4 años de estudio los dos modelos mostraron resultados diferentes, esto se debe a:

Los resultados del modelo Z Score de Altman muestran en los 4 años resultados que no sobrepasan los 1,08 puntos, es así como esta entidad se posiciona en una “Zona de peligro” según los parámetros de Altman, pues refleja datos menores a 1,80 puntos. En lo que define la teoría del modelo Z Score de Kida la cooperativa se posiciona en los años 2019, 2020 y 2021 como “Saludable” debido a que los resultados sobrepasan los 0,38 puntos, sin embargo, en el año 2022 obtiene 0,35 puntos lo que posiciona a la cooperativa como “No saludable” esto se debe a la afectación a las cuentas de fondos propios totales, los activos y los pasivos sufrieron cambios y con ello tomaron mayor incidencia en los resultados de ese año.

Según los resultados del modelo Z Score de Altman existe afectación a la estabilidad financiera de la cooperativa por los posibles problemas de solvencia y rentabilidad. Según los resultados del modelo Z Score de Kida la entidad se posiciona como “Saludable” en los años 2019, 2020 y 2021 y en el año 2022 se la define como “No saludable”. Es importante establecer que, ante la obtención de resultados del modelo Z Score de Kida, los resultados obtenidos no sobrepasan de 0,06 puntos para definirla como “totalmente saludable” es por lo que en el año 2022 se obtiene un resultado desfavorable.

4.4 Resultados Globales de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Tabla 9.

Resultados Globales de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

	2019	2020	2021	2022	
Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre	0,7	0,66	0,74	0,67	No saludable
Cooperativa de Ahorro y Crédito Lucha Campesina	0,74	0,78	0,71	0,67	No saludable
Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda.	0,87	0,86	0,65	0,75	No saludable
Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Chimborazo Ltda.	0,26	0,27	0,20	0,22	En análisis subjetivo
	0,92	1,07	0,99	0,84	
	0,39	0,44	0,41	0,35	

Nota. Tabla resumen de los resultados globales de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, segmento 2 de la provincia de Chimborazo.

Análisis.

Como se muestra en la Tabla 9, la Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”, la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina” y la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Minga Ltda.” se definen como financieramente “No Saludable” debido a que en los 4 años de estudio muestran resultados bajos en lo que estima Z Score de Altman menor a 1,80 y Z Score de Kida menor a 0,38 esto se debe a que el indicador X2 de Altman y X1 de Kida son los indicadores que muestran la inestabilidad financiera en la mayoría de las cooperativas en estudio, es decir, refleja el déficit de desempeño acumulado y falta de reinversión de los resultados acumulados.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “Educadores de Chimborazo Ltda.” es parte de un análisis subjetivo debido a que muestra variación en los resultados según el modelo de Altman se muestra en “Zona de peligro” los 4 años de estudio, esto se debe a que los indicadores X2 muestra un bajo desempeño acumulado y X5 refleja una caída en los ingresos en los años de estudio, siendo los que inciden mayormente en la inestabilidad financiera de esta cooperativa. Y según el modelo de Kida muestra que la cooperativa se encuentra “Saludable” en los años 2019, 2020 y 2021 esto se debe a al aumento o reservación de fondos propios totales y el valor de los activos corrientes.

Sin embargo, en el año 2022 el resultado de la media posiciona a la entidad como “No saludable” esto se debe a los bajos resultados que arrojan los ratios X2, X3 y X5 en comparación a los años anteriores, es decir, los fondos propios totales, los activos y los pasivos sufrieron cambios y con ello tomaron mayor incidencia en los resultados de este año.

4.5 Discusión

Es relevante desarrollar una discusión de resultados obtenidos en la presente investigación con otros estudios que han realizado estudios similares o que utilicen las mismas herramientas de análisis.

Quijia (2022) en su proyecto de investigación titulado: “Análisis del riesgo de quiebra en las COAC’S del segmento 2 radicadas en la ciudad de Quito mediante la aplicación del método Altman Z-Score durante el período 2017-2020” muestra la aplicación del modelo Z Score de Altman al igual que uno de los modelos utilizados en el presente estudio, en el mismo segmento pero en distinta provincia, sin embargo muestra que las cooperativas que son parte del estudio tienen dificultades financieras con alto riesgo, es decir, tienen mayores probabilidades de fracaso financiero, estableciendo que los indicadores que inciden mayormente en la inestabilidad financiera de las cooperativas de ahorro y crédito son los que se relacionan con los activos, los ratios X3 y X5 son los indicadores más afectados y que muestran beneficios esperados bajos debido a que no existe un retorno eficiente, esto es lo que se identifica como riesgo financiero.

Al igual que el estudio de Betancourt & Simbaña (2021) “Evaluación del riesgo financiero mediante el Índice de Altman y su impacto en la solvencia de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 períodos 2015 al 2020.” muestran la pertinencia del modelo Z Score de Altman para pronosticar el riesgo de quiebra de entidades de este sector, definiéndolas como herramientas para medir la estabilidad financiera de las cooperativas.

Por lo mencionado, se muestra que en Ecuador la aplicación del Modelo Z Score de Altman posee mayor accesibilidad para análisis de situaciones financieras en las instituciones financieras con el propósito de precautelar la institucionalidad financiera ecuatoriana y su estabilidad. Con relación a estudios internacionales como el de Merza & Sarea (2018) en su trabajo de investigación titulado: “Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models” definen la poca afinidad del modelo Z Score de Kida para predicción de riesgo financiero con relación al modelo de Altman y el modelo de Zmijewski, es por ello que en el año que se discrepa los resultados en la presente investigación, se adoptó los rangos establecidos por Edward Altman debido a que posee mayor afinidad de predicción en comparación a Kida.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Al aplicar los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo se determinó que en los 4 años de estudio las cooperativas muestran valores menores a 1.80 siendo el límite inferior del modelo Z Score de Altman y valores menores a 0.44 en lo que respecta al modelo Z Score de Kida, por lo que se concluye que la estabilidad financiera de las cooperativas de ahorro y crédito estudiadas se encuentra en zona de riesgo, esto puede reflejarse en problemas futuros de liquidez y de reinversión, mostrando una disminución significativa en la rentabilidad de estas instituciones 5 años posteriores al período de estudio.
- Al calcular la estabilidad financiera mediante los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida se concluye que, las 4 Cooperativas de Ahorro y Crédito en el período 2019-2022 se encuentran en zona de peligro, es por ello que pueden afrontar problemas de estabilidad financiera, esto se debe a que no poseen un buen nivel de liquidez y se refleja en la medida de sus activos líquidos y/o activos circulantes, no poseen una buena capacidad de reinversión de los resultados acumulados y se muestra la mínima disposición que tienen para afrontar deudas con terceros. Por lo tanto, se puede deducir que, a pesar de que las cooperativas fueran sujetas a estudio y se ubiquen dentro de un segmento favorable por el tipo y por el saldo de sus activos, es necesario tomar en cuenta la relación que posee con sus pasivos, patrimonio y utilidades.
- Al comparar los resultados que proporciona los modelos Z Score de Altman y Z Score de Kida se puede evidenciar que en las cooperativas de ahorro y crédito “4 de Octubre”, “Lucha Campesina” y “Minga Ltda.” no existen mayores diferencias entre estos dos modelos en los 4 años de estudio, pues estas se clasifican en “Zona de peligro” y como “No saludables” respectivamente. Sin embargo, la cooperativa de ahorro y crédito “Educadores de Chimborazo” existe distinción, según el modelo Z Score de Kida, en los 3 primeros años de estudio esta institución se ubica como “Saludable”, en comparación a los resultados que refleja el modelo Z Score de Altman muestra que en los 4 años de estudio esta cooperativa se mantiene en “Zona de peligro”. Aquí es importante referir que esta diferencia es poco significativa, pues

solamente se clasifica en zona solvente por 0,06 puntos por encima del punto de corte, es por lo mismo que en el último año de estudio esta medida vuelve a bajar.

5.2 Recomendaciones

- A pesar que las entidades del sector financiero, popular y solidario se encuentren segmentados por el tipo y por el saldo de sus activos, es sumamente necesario sugerir que se utilicen otros mecanismos para conocer la situación financiera real de estas instituciones que permitan medir la capacidad de liquidez, rentabilidad y productividad antes de que estas opten por buscar financiamiento, pues si bien su clasificación se concentra en gran parte de la situación financiera de las cooperativas, pero en ocasiones este valor tiende a variar y puede llegar a comprometer la solvencia de estas instituciones.
- Es necesario que se realicen evaluaciones periódicas a los estados financieros de las cooperativas de ahorro y crédito, esto ayudaría a que año tras año se adopten medidas que ayuden a mejorar la situación financiera de estas instituciones y que no muestren afectaciones mayores en estos índices al pasar los años, como ocurrió en esta investigación.
- Se recomienda el uso del Modelo Z Score de Altman y el Modelo Z Score de Kida porque pueden predecir el fracaso financiero años antes de que ocurra, sin embargo, se debe tener en cuenta que pueden presentarse ciertas variaciones debido a los datos que se adoptan en cada modelo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alareeni, B., & Branson, J. (2013). Predicting Listed Companies' Failure in Jordan Using Altman Models: A Case Study. *International Journal of Business and Management*, 8(1). doi:10.5539/ijbm.v8n1p113
- Alianza Cooperativa Internacional. (2023). *Datos y cifras. Las cooperativas no son un fenómeno marginal*. Retrieved from <https://ica.coop/es/cooperativas/datos-y-cifras>
- Alkhatib, K. (2011). Predicting Corporate Bankruptcy of Jordanian Listed Companies: Using Altman and Kida Models. *International Journal of Business and Management*, 6(3), 208.
- Altman, E. (1968). *Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy*. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Bahjat, T. (2021). Kidas Model, Cash Flow, and Size Case of Palestine. *International Journal of Business and Management*, 16(4), 49.
- Banco Central Europeo. (2023). *Estabilidad financiera y política macroprudencial*. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/ecb/tasks/stability/html/index.es.html>
- Banco de la República. (2024). La estabilidad financiera y las acciones del Banco para promoverla. Retrieved from <https://www.banrep.gov.co/es/estabilidad-financiera/que-es-y-que-acciones-toma-el-banco>
- Behar, D. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Editorial Shalom.
- Bermeo, D. & Armijos, J. (2021). *Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay*. *Revista Economía y Política*, núm. 33, 2021. doi.org/10.25097/rep.n33.2021.03
- Betancourt, J., & Simbaña, L. (2021). *Evaluación del riesgo financiero mediante el Índice de Altman y su impacto en la solvencia de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 períodos 2015 al 2020*. Retrieved from <http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/26663/1/T-ESPE-050881.pdf>
- Cabezas, E., Andrade, D., & Torres, J. (2018). *INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA*. Sangolquí: Comisión Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Coba, E., Díaz, J. & Tapia, E. (2020). Impacto de los principios cooperativos en el sector financiero popular y solidario ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*
- Contreras, L. (2020). Morosidad de la cartera de crédito al consumo y su incidencia en la rentabilidad y liquidez del Banco Mercantil, Banco Universal. *Gestión y Desarrollo*

- Libre*, 5(9), 121–149.
https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/8109
- Cuji, M. (2024). *Análisis Financiero Basado en la Técnica de Fuzzy Logic para la Estabilidad Financiera en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sumac Llacta Ltda. Período 2019-2022*. Repositorio Digital Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12305>
- Dulzaides, M., & Molina, A. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. ACIMED.
- Elizalde, L. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. *Digital Publisher*, 259. Ecuador. <https://doi.org/10.33386/593dp.2019.5-1.159>
- Fiorito, A., Ruiz, J. & Talvi, E. (2023). ¿América Latina es un fracaso económico? Del relato a los datos. *Real Instituto Elcano*
- Gualpa, A. & Urbina, M. (2021). Determinantes del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista Economía y Política*, (34), 112-129.
- Guerrero, J. & Peñaloza, V. (2022). Estudio y análisis del riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1, 2 y 3 de Ecuador. *UDA AKADEM*, 1(9), 210–237. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.v1i9.483>
- Gómez, D., Carranza, Y. & Ramos, C. (2016). *Revisión documental, una herramienta para el mejoramiento de las competencias de lectura y escritura en estudiantes universitarios*. Chakiñan, Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades, 53.
- Hernández, M. (2014). *Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple*. Revista de las Sedes Regionales, 4-19.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Malavé, L., Figueroa, I., Espinoza, J., & Carrera, A. (2017). Una aplicación del modelo de Altman: Sector manufacturero del Ecuador. *Revista de Planeación y Control Microfinanciero*.
- Merza, D., & Sarea, A. (2018). *Evaluating Financial Performance of Saudi Listed Firms: Using Statistical Failure Prediction Models*. International Journal of Business Ethics.
- Moreno, E., & Bravo, F. (2018). Análisis de la probabilidad de quiebra de las empresas cotizadas españolas. *Revista de Estudios Empresariales*. Segunda Epoca(2), 57-72.

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. (2022). Las cooperativas en América Latina y el Caribe. Motor para la transformación de los sistemas agroalimentarios. Retrieved from <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f707ef17-42f3-445a-bcfb-2d0fb09da03f/content>
- Ponce, J., & Tubio, M. (2010). *Estabilidad financiera: conceptos básicos*. Montevideo.
- Puente, M., Carrillo, J., Calero, E., & Gavilánez, O. (2022). FUNDAMENTOS DE GESTIÓN FINANCIERA. *EDITORIAL UNACH*. Universidad Nacional de Chimborazo. <https://doi.org/10.37135/u.editorial.05.70>
- Quijia, D. (2022). *Análisis del riesgo de quiebra en las COAC'S del segmento 2 radicadas en la ciudad de Quito mediante la aplicación del método Altman Z-Score durante el período 2017-2020*. Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana. Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22034/1/TTQ631.pdf>
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (82), 175–195. <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. (2021). *Solvencia y Cobertura de Cartera de Cooperativa Jardín Azuayo*. Retrieved from <https://www.rfd.org.ec/blog/solvencia-y-cobertura-de-cartera-de-cooperativa-jardin-azuayo>
- Sabri, T. B. (2021). *Kidas Model, Cash Flow, and Size Case of Palestine*. *International Journal of Business and Management*, 16(4), 1.
- Solórzano, R. (2022). Modificación del Modelo Altman Z Score: Indicador de Estabilidad Financiera. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022). *Caracterización del sector*. Retrieved from <https://data.seps.gob.ec/#/dashboards/analytics/0/1>

ANEXOS

Anexo No 1. Guía de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN PARA OBTENER INFORMACIÓN DEL PORTAL ESTADÍSTICO DE LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA		
Objetivo:	Analizar a través de los Modelos Altman y Kida la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.	
Nombre del observador:	Nicole Alexandra Soria Muyolema	
Período de estudio:	2019 -2022	
Fuente:	https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfps/	
No.	Actividad	Observación
1	Ingreso al Portal Estadístico	Ingreso al portal estadístico de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y se selecciona la opción "Reportes"
2	Búsqueda de documentos de las cooperativas	Se selecciona la opción de "Estados Financieros Mensuales" y se despliegan información de acuerdo con los años que sean necesarios
3	Obtención de los estados financieros	Al seleccionar los años en los que se desea observar la información se proceden a descargar los documentos
4	Visualización de documentos	Finalmente, se obtienen los estados financieros necesarios para el desarrollo de la investigación

Anexo No 2. Guía de análisis de documentos

FICHA DOCUMENTAL PARA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA						
Objetivo: Analizar a través de los Modelos Altman y Kida la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.						
Institución:		Cooperativa de Ahorro y Crédito "4 de Octubre"				
Recolección de datos financieros						
Z Score Altman						
	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	(Activo Corriente-Pasivo Corriente) / Activos Totales	Resultados Acumulados/Activos Totales	Resultado Operativo/Activos Totales	Valor de mercado del patrimonio/ Pasivo Total	Ventas/Activos totales	$1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$
2019	0,07	0,02	0,09	0,21	0,15	0,70
2020	0,10	0,00	0,08	0,21	0,14	0,66
2021	0,09	0,01	0,10	0,20	0,17	0,74
2022	0,08	0,01	0,09	0,18	0,15	0,67
Z Score Kida						
	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	Beneficio neto después impuestos/Activo total	Fondos propios totales/Pasivo total	Activo circulante/Pasivo circulante	Ventas / Activo total	Activos líquidos/Activos totales	$1,042X1 + 0,42X2 + 0,461X3 + 0,463X4 + 0,271X5$
2019	0,02	0,21	0,14	0,15	0,07	0,27
2020	0,00	0,21	0,13	0,14	0,07	0,23
2021	0,01	0,20	0,14	0,17	0,07	0,25
2022	0,01	0,18	0,12	0,15	0,07	0,23

FICHA DOCUMENTAL PARA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Objetivo: Analizar a través de los Modelos Altman y Kida la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.

Institución: Cooperativa de Ahorro y Crédito "Lucha Campesina"

Recolección de datos financieros

Z Score Altman

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	(Activo Corriente-Pasivo Corriente) /Activos Totales	Resultados Acumulados/Activos Totales	Resultado Operativo/Activos Totales	Valor de mercado del patrimonio/Pasivo Total	Ventas/Activos totales	1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5
2019	0,09	0,02	0,10	0,21	0,15	0,74
2020	0,18	0,02	0,09	0,20	0,14	0,78
2021	0,16	0,01	0,08	0,19	0,13	0,71
2022	0,14	0,00	0,08	0,18	0,14	0,67

Z Score Kida

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	Beneficio neto después de impuestos/Activo total	Fondos propios totales/Pasivo total	Activo circulante/Pasivo circulante	Ventas / Activo total	Activos líquidos/Activos totales	1,042X1 + 0,42X2+ 0,461X3 + 0,463X4 + 0,271X5
2019	0,02	0,21	0,11	0,15	0,08	0,25
2020	0,02	0,20	0,15	0,14	0,12	0,27
2021	0,01	0,19	0,14	0,13	0,10	0,24
2022	0,00	0,18	0,11	0,14	0,09	0,21

FICHA DOCUMENTAL PARA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Objetivo: Analizar a través de los Modelos Altman y Kida la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.

Institución: Cooperativa de Ahorro y Crédito "Minga Ltda."

Recolección de datos financieros

Z Score Altman

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	(Activo Corriente-Pasivo Corriente)/Activos Totales	Resultados Acumulados/Activos Totales	Resultado Operativo/Activos Totales	Valor de mercado del patrimonio/Pasivo Total	Ventas/Activos totales	$1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$
2019	0,14	0,00	0,12	0,24	0,16	0,87
2020	0,13	0,01	0,11	0,26	0,16	0,86
2021	0,03	0,01	0,10	0,21	0,14	0,65
2022	0,07	0,01	0,11	0,21	0,16	0,75

Z Score Kida

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	Beneficio neto después de impuestos/Activo total	Fondos propios totales/Pasivo total	Activo circulante/Pasivo circulante	Ventas / Activo total	Activos líquidos/Activos totales	$1,042X1 + 0,42X2 + 0,461X3 + 0,463X4 + 0,271X5$
2019	0,00	0,24	0,12	0,16	0,09	0,26
2020	0,01	0,26	0,12	0,16	0,09	0,27
2021	0,01	0,21	0,05	0,14	0,03	0,20
2022	0,01	0,21	0,08	0,16	0,06	0,22

FICHA DOCUMENTAL PARA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA

Objetivo: Analizar a través de los Modelos Altman y Kida la estabilidad financiera en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 2, provincia de Chimborazo en el período 2019-2022.

Institución: Cooperativa de Ahorro y Crédito "Educadores de Chimborazo Ltda."

Recolección de datos financieros

Z Score Altman

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	(Activo Corriente-Pasivo Corriente)/Activos Totales	Resultados Acumulados/Activos Totales	Resultado Operativo/Activos Totales	Valor de mercado del patrimonio/Pasivo Total	Ventas/Activos totales	$1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$
2019	0,28	0,01	0,07	0,42	0,10	0,92
2020	0,44	0,00	0,06	0,39	0,10	1,07
2021	0,39	0,00	0,06	0,40	0,09	0,99
2022	0,27	0,00	0,06	0,38	0,09	0,84

Z Score Kida

	X1	X2	X3	X4	X5	Z
	Beneficio después impuestos/Activo total	Fondos propios totales/Pasivo total	Activo circulante/Pasivo circulante	Ventas / Activo total	Activos líquidos/Activos totales	$1,042X1 + 0,42X2 + 0,461X3 + 0,463X4 + 0,271X5$
2019	0,01	0,42	0,24	0,10	0,16	0,39
2020	0,00	0,39	0,35	0,10	0,24	0,44
2021	0,00	0,40	0,31	0,09	0,21	0,41
2022	0,00	0,38	0,21	0,09	0,15	0,35

Anexo No 3. Estados financieros utilizados en la investigación

a. Cooperativa de Ahorro y Crédito “4 de Octubre”

**RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2**

	31-dic-19 4 DE OCTUBRE
5	Ingresos 5.439.167,00
51	Intereses y descuentos ganados 4.777.207,61
(-) 41	Intereses causados 1.565.179,69
	MARGEN NETO DE INTERESES 3.212.027,92
(+) 52	Comisiones ganadas 0,00
(+) 54	Ingresos por servicios 87.844,04
(-) 42	Comisiones causadas 0,00
(+) 53	Utilidades financieras 0,00
(-) 43	Pérdidas financieras 0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO 3.299.871,96
(-) 44	Provisiones 892.613,36
	MARGEN NETO FINANCIERO 2.407.258,60
(-) 45	Gastos de operación 1.695.433,51
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN 711.825,09
(+) 55	Otros ingresos operacionales 2.350,94
(-) 46	Otras pérdidas operacionales 0,00
	MARGEN OPERACIONAL 714.176,03
(+) 56	Otros ingresos 571.764,41
(-) 47	Otros gastos y pérdidas 10.704,16
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS 1.275.236,28
(-) 48	Impuestos y participación a empleados 492.382,13
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO 782.854,15

RESULTADOS DEL EJERCICIO**SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2**

		31-dic-20
		4 DE OCTUBRE
5	Ingresos	5.341.389,46
51	Intereses y descuentos ganados	4.862.507,24
(-) 41	Intereses causados	1.904.241,46
	MARGEN NETO DE INTERESES	2.958.265,78
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	86.412,87
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	3.044.678,65
(-) 44	Provisiones	1.893.120,42
	MARGEN NETO FINANCIERO	1.151.558,23
(-) 45	Gastos de operación	1.465.658,85
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	-314.100,62
(+) 55	Otros ingresos operacionales	2.436,93
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	-311.663,69
(+) 56	Otros ingresos	390.032,42
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	10.655,02
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	67.713,71
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	39.880,41
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	27.833,30

RESULTADOS DEL EJERCICIO**SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2****(Dólares)**

		31-dic-21
		4 DE
		OCTUBRE
5	Ingresos	7.472.981,13
51	Intereses y descuentos ganados	6.560.404,89
(-) 41	Intereses causados	2.248.683,81
	MARGEN NETO DE INTERESES	4.311.721,08
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	107.425,37
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	4.419.146,45
(-) 44	Provisiones	2.389.068,11
	MARGEN NETO FINANCIERO	2.030.078,34
(-) 45	Gastos de operación	1.812.999,47
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	217.078,87
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	217.078,87
(+) 56	Otros ingresos	805.150,87
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	85.416,81
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	936.812,93
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	432.295,35
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	504.517,58

RESULTADOS DEL EJERCICIO**SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2****(Dólares)**

		31-dic-22
		4 DE
		OCTUBRE
5	Ingresos	8.580.410,21
51	Intereses y descuentos ganados	7.302.988,53
(-) 41	Intereses causados	2.523.453,33
	MARGEN NETO DE INTERESES	4.779.535,20
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	156.419,33
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	4.935.954,53
(-) 44	Provisiones	2.583.586,36
	MARGEN NETO FINANCIERO	2.352.368,17
(-) 45	Gastos de operación	2.326.257,02
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	26.111,15
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	26.111,15
(+) 56	Otros ingresos	1.121.002,35
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	43.634,63
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	1.103.478,87
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	451.395,19
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	652.083,68

b. Cooperativa de Ahorro y Crédito “Lucha Campesina”

**RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2**

		31-dic-19
		LUCHA CAMPESSINA
5	Ingresos	5.152.599,70
51	Intereses y descuentos ganados	4.908.616,90
(-) 41	Intereses causados	1.513.961,80
	MARGEN NETO DE INTERESES	3.394.655,10
(+) 52	Comisiones ganadas	7.990,12
(+) 54	Ingresos por servicios	64.679,10
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	3.467.324,32
(-) 44	Provisiones	179.386,81
	MARGEN NETO FINANCIERO	3.287.937,51
(-) 45	Gastos de operación	2.108.076,72
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	1.179.860,79
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	1.179.860,79
(+) 56	Otros ingresos	171.313,58
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	947,35
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	1.350.227,02
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	502.868,41
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	847.358,61

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2

		31-dic-20
		LUCHA CAMPELINA
5	Ingresos	5.670.879,18
51	Intereses y descuentos ganados	5.531.145,00
(-) 41	Intereses causados	1.889.856,38
	MARGEN NETO DE INTERESES	3.641.288,62
(+) 52	Comisiones ganadas	9.655,56
(+) 54	Ingresos por servicios	51.984,35
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	3.702.928,53
(-) 44	Provisiones	246.252,29
	MARGEN NETO FINANCIERO	3.456.676,24
(-) 45	Gastos de operación	2.464.514,19
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	992.162,05
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	992.162,05
(+) 56	Otros ingresos	78.094,27
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	4.513,68
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	1.065.742,64
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	420.796,97
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	644.945,67

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2
(Dólares)

		31-dic-21
		LUCHA CAMPESENA
5	Ingresos	6.556.467,93
51	Intereses y descuentos ganados	6.332.396,58
(-) 41	Intereses causados	2.428.457,78
	MARGEN NETO DE INTERESES	3.903.938,80
(+) 52	Comisiones ganadas	6,58
(+) 54	Ingresos por servicios	93.136,61
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	3.997.081,99
(-) 44	Provisiones	325.582,73
	MARGEN NETO FINANCIERO	3.671.499,26
(-) 45	Gastos de operación	3.100.846,81
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	570.652,45
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	570.652,45
(+) 56	Otros ingresos	130.928,16
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	1.436,72
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	700.143,89
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	293.568,18
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	406.575,71

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2
(Dólares)

		31-dic-22
		LUCHA CAMPESENA
5	Ingresos	7.536.129,41
51	Intereses y descuentos ganados	7.115.754,30
(-) 41	Intereses causados	2.945.667,26
	MARGEN NETO DE INTERESES	4.170.087,04
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	159.258,22
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	4.329.345,26
(-) 44	Provisiones	564.486,90
	MARGEN NETO FINANCIERO	3.764.858,36
(-) 45	Gastos de operación	3.905.137,26
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	-140.278,90
(+) 55	Otros ingresos operacionales	8.963,30
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	-131.315,60
(+) 56	Otros ingresos	252.153,59
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	2.446,68
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	118.391,31
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	69.723,02
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	48.668,29

c. Cooperativa de Ahorro y Crédito "Minga Ltda."

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 3

		31-dic-19
		MINGA LTDA
5	Ingresos	2.797.728,60
51	Intereses y descuentos ganados	2.598.330,48
(-) 41	Intereses causados	588.829,49
	MARGEN NETO DE INTERESES	2.009.500,99
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	42.735,28
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	2.052.236,27
(-) 44	Provisiones	556.637,09
	MARGEN NETO FINANCIERO	1.495.599,18
(-) 45	Gastos de operación	1.527.786,43
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	-32.187,25
(+) 55	Otros ingresos operacionales	1.523,01
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	-30.664,24
(+) 56	Otros ingresos	155.139,83
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	11.236,85
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	113.238,74
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	65.555,81
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	47.682,93

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 3

		31-dic-20
		MINGA
		LTDA
5	Ingresos	2.971.779,45
51	Intereses y descuentos ganados	2.804.747,61
(-) 41	Intereses causados	726.438,46
	MARGEN NETO DE INTERESES	2.078.309,15
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	39.685,04
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	2.117.994,19
(-) 44	Provisiones	325.311,23
	MARGEN NETO FINANCIERO	1.792.682,96
(-) 45	Gastos de operación	1.623.077,18
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	169.605,78
(+) 55	Otros ingresos operacionales	1.394,06
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	170.999,84
(+) 56	Otros ingresos	125.952,74
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	9.556,50
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	287.396,08
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	116.687,52
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	170.708,56

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 3

		31-dic-21
		MINGA
		LTDA
5	Ingresos	3.708.588,97
51	Intereses y descuentos ganados	3.506.672,57
(-) 41	Intereses causados	909.461,70
	MARGEN NETO DE INTERESES	2.597.210,87
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	28.432,94
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	2.625.643,81
(-) 44	Provisiones	530.794,20
	MARGEN NETO FINANCIERO	2.094.849,61
(-) 45	Gastos de operación	1.970.607,49
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	124.242,12
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	124.242,12
(+) 56	Otros ingresos	173.483,46
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	17.797,50
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	279.928,08
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	113.929,74
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	165.998,34

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2
(Dólares)

		31-dic-22
		MINGA
		LTDA
5	Ingresos	5.324.417,96
51	Intereses y descuentos ganados	5.131.377,49
(-) 41	Intereses causados	1.346.555,91
	MARGEN NETO DE INTERESES	3.784.821,58
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	35.696,80
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	3.820.518,38
(-) 44	Provisiones	1.073.037,10
	MARGEN NETO FINANCIERO	2.747.481,28
(-) 45	Gastos de operación	2.570.399,62
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	177.081,66
(+) 55	Otros ingresos operacionales	0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	177.081,66
(+) 56	Otros ingresos	157.343,67
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	21.006,60
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	313.418,73
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	122.395,62
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	191.023,11

d. Cooperativa de Ahorro y Crédito "Educadores de Chimborazo Ltda."

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2

		31-dic-19
		EDUCADORES DE CHIMBORAZO LTDA
5	Ingresos	2.426.895,46
51	Intereses y descuentos ganados	2.269.073,36
(-) 41	Intereses causados	672.550,47
	MARGEN NETO DE INTERESES	1.596.522,89
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	7.058,37
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	1.603.581,26
(-) 44	Provisiones	95.575,23
	MARGEN NETO FINANCIERO	1.508.006,03
(-) 45	Gastos de operación	1.208.954,12
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	299.051,91
(+) 55	Otros ingresos operacionales	3.795,98
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	302.847,89
(+) 56	Otros ingresos	146.967,75
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	2.949,68
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	446.865,96
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	204.104,38
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	242.761,58

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2

		31-dic-20
		EDUCADORES DE CHIMBORAZO LTDA
5	Ingresos	2.553.648,62
51	Intereses y descuentos ganados	2.424.764,13
(-) 41	Intereses causados	834.429,14
	MARGEN NETO DE INTERESES	1.590.334,99
(+) 52	Comisiones ganadas	0,00
(+) 54	Ingresos por servicios	6.765,03
(-) 42	Comisiones causadas	0,00
(+) 53	Utilidades financieras	0,00
(-) 43	Pérdidas financieras	0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO	1.597.100,02
(-) 44	Provisiones	139.797,08
	MARGEN NETO FINANCIERO	1.457.302,94
(-) 45	Gastos de operación	1.370.276,70
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	87.026,24
(+) 55	Otros ingresos operacionales	3.476,48
(-) 46	Otras pérdidas operacionales	0,00
	MARGEN OPERACIONAL	90.502,72
(+) 56	Otros ingresos	118.642,98
(-) 47	Otros gastos y pérdidas	7.371,12
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	201.774,58
(-) 48	Impuestos y participación a empleados	86.409,75
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	115.364,83

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2
(Dólares)

	31-dic-21
	EDUCADORES DE
	CHIMBORAZO
	LTDA
5	Ingresos 2.560.743,54
51	Intereses y descuentos ganados 2.455.185,18
(-) 41	Intereses causados 933.830,90
	MARGEN NETO DE INTERESES 1.521.354,28
(+) 52	Comisiones ganadas 0,00
(+) 54	Ingresos por servicios 8.194,11
(-) 42	Comisiones causadas 0,00
(+) 53	Utilidades financieras 0,00
(-) 43	Pérdidas financieras 0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO 1.529.548,39
(-) 44	Provisiones 59.462,59
	MARGEN NETO FINANCIERO 1.470.085,80
(-) 45	Gastos de operación 1.448.048,63
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN 22.037,17
(+) 55	Otros ingresos operacionales 0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales 0,00
	MARGEN OPERACIONAL 22.037,17
(+) 56	Otros ingresos 97.364,25
(-) 47	Otros gastos y pérdidas 5.250,94
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS 114.150,48
(-) 48	Impuestos y participación a empleados 55.208,37
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO 58.942,11

RESULTADOS DEL EJERCICIO
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2
(Dólares)

	31-dic-22
	EDUCADORES DE
	CHIMBORAZO
	LTDA
5	Ingresos 2.767.573,66
51	Intereses y descuentos ganados 2.693.094,50
(-) 41	Intereses causados 994.246,71
	MARGEN NETO DE INTERESES 1.698.847,79
(+) 52	Comisiones ganadas 0,00
(+) 54	Ingresos por servicios 9.322,94
(-) 42	Comisiones causadas 0,00
(+) 53	Utilidades financieras 0,00
(-) 43	Pérdidas financieras 0,00
	MARGEN BRUTO FINANCIERO 1.708.170,73
(-) 44	Provisiones 292.816,95
	MARGEN NETO FINANCIERO 1.415.353,78
(-) 45	Gastos de operación 1.348.509,00
	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN 66.844,78
(+) 55	Otros ingresos operacionales 0,00
(-) 46	Otras pérdidas operacionales 0,00
	MARGEN OPERACIONAL 66.844,78
(+) 56	Otros ingresos 65.156,22
(-) 47	Otros gastos y pérdidas 1.008,94
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS 130.992,06
(-) 48	Impuestos y participación a empleados 70.637,71
	GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO 60.354,35