



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

**Título: LIQUIDEZ Y CALIDAD DE LA CARTERA DE LAS
COOPERATIVAS DEL SEGMENTO 1 DE ECUADOR**

Trabajo de Titulación para optar al título de Economista

Autores:

Aguirre Altamirano, Leonardo Nikolay
Yagloa Yungán, Edwin David

Tutor:

Econ. Mauricio Fernando Rivera Poma

Riobamba, Ecuador. 2024

DECLARATORIA DE AUTORÍA

Nosotros, Aguirre Altamirano Leonardo Nikolay, con cédula de ciudadanía 180442934-6 y Yagloa Yungán Edwin David, con cédula de ciudadanía 060609074-4, autores del trabajo de investigación titulado: Liquidez y Calidad de la Cartera de las Cooperativas del Segmento 1 del Ecuador, certificamos que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de nuestra 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, a 18 días del mes de julio de 2024.

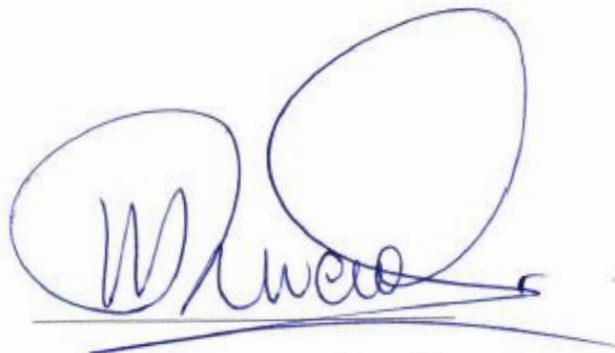
Leonardo Nikolay Aguirre Altamirano
C.I: 1804429346

Edwin David Yagloa Yungán
C.I: 0606090744

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Mauricio Fernando Rivera Poma catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: "Liquidez y Calidad de la Cartera de las Cooperativas del Segmento 1 del Ecuador", bajo la autoría de Leonardo Nikolay Aguirre Altamirano y Edwin David Yagloa Yungán; 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 19 días del mes julio de 2024.



Eco. Mauricio Fernando Rivera Poma

C.I: 0602177230

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

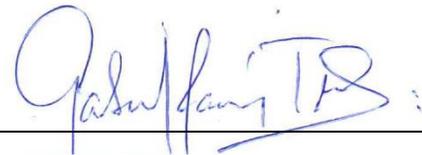
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Liquidez y Calidad de Cartera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador, presentado por Aguirre Altamirano Leonardo Nikolay, con cédula de ciudadanía 1804429346 y Yagloa Yungán Edwin David, con cédula de ciudadanía 0606090744, bajo la tutoría de Eco. Mauricio Fernando Rivera Poma; 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 la fecha de su presentación.

Econ. Patricia Hernández Medina PhD.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Econ. Gabriel Ramírez Torres PhD.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Econ. Karina Alexandra Álvarez Basantes MBA
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Dirección
Académica
VICERRECTORADO ACADÉMICO

en movimiento



UNACH-RGF-01-04-08.17
VERSIÓN 01: 06-09-2021

CERTIFICACIÓN

Que, **Aguirre Altamirano Leonardo Nikolay** con CC: **1804429346** y **Edwin David Yagloa Yungán** con CC: **0606090744**, estudiantes de la Carrera **Economía**, Facultad de **Ciencias Políticas y Administrativas**; han trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**Liquidez y Calidad de la Cartera de las Cooperativas del Segmento 1 de Ecuador**", cumple con el **6%**, 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, 19 de julio de 2024

Econ. Mauricio Rivera
TUTOR(A)

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este logro en primer lugar a Dios, por brindarme la oportunidad de poder hoy estar aquí, a mi papá, Wilson, a mi hermana Kimy y en especial a mi mamá Jimena que ha sido el pilar fundamental para seguir, su fe inagotable depositada en mí es la que me dio la fuerza de seguir, gracias a ellos, con su apoyo, ayuda y comprensión en todo lo que he pasado nada de esto hubiera sido posible, además a amigos y familiares que estuvieron presentes, a mis abuelitos y las personas especiales que nunca me dejaron de apoyar y confiar en mí...

A todas las personas que guardo con mucho cariño y aprecio en mi corazón por todo el esfuerzo, hoy quiero decirles, que valió la pena, esta meta en mi vida, con mucho amor, se las dedico.

Con Cariño, Leo

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar frente a los problemas que se me presentaban, a mis padres Manuel Efraín y Manuela por su constante apoyo, comprensión, amor incondicional y por depositar en mí toda su fe y confianza de ver este sueño hecho realidad.

A mis hermanos Luis Israel, Tatiana Elizabeth y Nelly Adriana por su constante apoyo y consejos para no abandonarme en mi lucha por cumplir un sueño. A mis abuelitos y familiares que siempre han estado a mi lado apoyándome, aconsejándome y que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio, gratitud eterna de todo corazón. Gracias por confiar en mí y apoyarme en una carrera para mi futuro todo esto se lo debo a ustedes.

Con todo mi corazón, Edwin

AGRADECIMIENTO

La culminación de esta tesis representa para mí, un hito importante en mi vida personal, llegar a este punto no ha sido posible sin el apoyo y la colaboración de diversas personas a quienes quiero expresar mi más sincero agradecimiento.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme una segunda oportunidad, por tenerme aquí demostrándome que tengo un buen propósito en mi vida, a mis padres, hermana, por el inmenso apoyo y paciencia a pesar de las circunstancias, a mis amigos, familia, todos formaron parte de esas personas muy importantes en mi vida que me apoyaron y no me dejaron derrumbar hasta poder cumplir la meta y por último pero no menos importante, a mi tutor, Eco. Mauri por su invaluable guía, paciencia y apoyo durante todo el proceso de investigación.

Leo

En primer lugar, a Dios por darme la oportunidad de vivir y por ser guía en cada paso que doy, a su vez expresar mi sincero agradecimiento a mis padres, hermanos y familiares por apoyarme durante todo el periodo de estudio.

Debo agradecer de manera especial y sincera a mi amigo y compañero de tesis, que con su apoyo y aporte logramos realizar este trabajo, es para mí un verdadero placer utilizar este espacio para ser justo y consecuente expresando mi agradecimiento.

Quiero expresar mi agradecimiento de manera especial y sincera al Econ. Mauricio Rivera Poma por aceptarme para realizar esta tesis bajo su dirección. Su apoyo, confianza y su capacidad para guiar mis ideas han sido un aporte invaluable.

Agradecer a la ilustre Carrera de Economía, a quienes fueron mis docentes que me han guiado durante toda mi carrera universitaria brindando conocimientos e impartiendo valores para formarme como un profesional.

Con cariño, agradecimiento y respeto.

Edwin David.

ÍNDICE GENERAL

PORTADA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTI-PLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I 14

1. Introducción 14

2. Planteamiento del problema 15

3. Justificación..... 16

4. Objetivos 18

 4.1 General..... 18

 4.2 Específicos..... 18

5. Hipótesis de la Investigación..... 18

CAPÍTULO II 19

6. Marco Teórico 19

 6.1 Estado del Arte 19

 6.2 Fundamentación Teórica 21

CAPÍTULO III 38

7. Metodología 38

CAPÍTULO IV.....	44
8. Resultados y Discusión	44
8.1 Análisis Econométrico.....	54
8.2 Discusión de resultados	62
CAPÍTULO V.....	65
9. Conclusiones y Recomendaciones	65
9.1 Conclusiones.....	65
9.2 Recomendaciones	66
REFERENCIAS	68
ANEXOS	75

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Segmentación de las entidades del Sector Popular y Solidario	15
Tabla 2. Criterios de Calificación del Nivel de Riesgo	35
Tabla 3. Nivel de Riesgo en relación con el Período de Morosidad.....	35
Tabla 4. Constitución de las Provisiones.....	36
Tabla 5. Garantías auto Liquidables	36
Tabla 6. Porcentajes de Provisión Específica según su Categoría.....	37
Tabla 7. Muestra de Estudio	39
Tabla 8. Evolución de las Cooperativas de Ahorro y Crédito	45
Tabla 9. Estadístico de Heterocedasticidad	54
Tabla 10. Estimaciones de Efectos Fijos y Aleatorios	58
Tabla 11. Modelo corregido problemas de heterocedasticidad y autocorrelación	59
Tabla 12. Test de Hausman	60
Tabla 13. Prueba de Heterocedasticidad.....	61
Tabla 14. Prueba de Autocorrelación	61
Tabla 15. Validación del modelo de datos de panel para efectos fijos.....	62
Tabla 16. Constitución de Provisiones con respecto a las Inversiones.....	75
Tabla 17. Índice de Liquidez General período 2018-2022	75
Tabla 18. Índice de Morosidad General. Período 2018-2022.....	76
Tabla 19. Índice de Provisiones General. Período 2018-2022	77

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Composición Sistema Financiero. Porcentaje, Diciembre 2022	44
Figura 2. Crecimiento de Entidades Financieras y de Socios. Período 2018-2022.....	47
Figura 3. Promedio de crecimiento de Índice de Liquidez, Calidad de la Cartera y Provisiones. Período 2018-2022	48
Figura 4. Índice de Liquidez Promedio. Período 2018-2022	51
Figura 5. Índice de Morosidad promedio. Período 2018-2022	52
Figura 6. Índice de Provisiones Promedio. Período 2018-2022.....	53

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo determinar la incidencia de la calidad de cartera de crédito en la liquidez de las Cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1 del Ecuador. Para lo cual, en primera instancia se caracteriza los índices tales como la liquidez, la calidad de cartera y las provisiones y posterior a ello se realiza el análisis estadístico de todos las cuentas e indicadores que se ven involucradas en el estudio como son los activos, pasivos, cartera bruta, cartera vencida, cartera que no devenga intereses, cartera por vencer, morosidad. Para la recolección de los datos se accedió al Portal de Estadísticas de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) en donde analizamos los boletines mensuales de cada año de estudio contando con un total de 1.740 datos en total de todas las variables en el período de tiempo determinado del 2018 al 2022. A su vez se realiza el análisis econométrico de datos de panel para poder analizar dicha incidencia, tomando en cuenta que la variable dependiente es la Liquidez y las variables independientes la Calidad de la cartera de crédito y las Provisiones, donde los resultados arrojan que la calidad de cartera influye de manera directamente proporcional a la liquidez, a su vez las provisiones también se ven relacionadas de manera directa, esto se contrasta con los estudios y enfoques mencionados en la investigación pérdidas.

Palabras claves: Liquidez, Calidad de cartera de Crédito, Provisiones, Cooperativas De Ahorro y Crédito, Segmento 1.

ABSTRACT

The main objective of this research work is to determine the impact of credit portfolio quality on the liquidity of the credit unions in Segment 1 of Ecuador. In the first instance, the indexes such as liquidity, portfolio quality, and provisions are characterized, followed by a statistical analysis of all the accounts and indicators that are involved in the study, such as assets, liabilities, gross portfolio, past-due portfolio, portfolio that does not accrue interest, portfolio to mature, and delinquency. For data collection, we accessed the Statistics Portal of the Superintendence of Popular and Solidarity Economy (SEPS), where we analysed the monthly bulletins of each year of study with a total of 1,740 data points for all variables in the period determined from 2018 to 2022. In turn, the econometric analysis of panel data is performed in order to analyse this incidence, taking into account that the dependent variable is liquidity, and the independent variables are the quality of the credit portfolio and the provisions. The results show that portfolio quality has a direct influence on liquidity, while provisions are also directly related, in contrast to the studies and approaches mentioned in the research.

Keywords: Liquidity, Credit Portfolio Quality, Provisions, Credit Unions, Segment 1.



Revisado y clasificado por:
MARIO NICOLÁS
SALAZAR RAMOS

Revised by
Mario N. Salazar

CAPÍTULO I.

1. Introducción

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) son una de las principales alternativas financieras para los ciudadanos ecuatorianos, la Constitución de la República del Ecuador (2008) en el artículo 319, menciona que el cooperativismo es aquella organización que ayuda en la producción de la economía. En ese sentido las cooperativas de ahorro y crédito realizan actividades bancarias en beneficio y desarrollo de los socios y agentes que intervienen en las operaciones financieras.

Estas entidades financieras desempeñan un papel crucial en el sistema financiero del Ecuador, especialmente en el Segmento 1, donde se concentran aquellas instituciones de mayor tamaño y capacidad operativa. Es así como estas entidades integran a personas que aportan de manera equitativa al capital social, lo cual por ser generado por la acción colectiva permite, a través de relaciones sociales construir muchos recursos económicos para lograr el desarrollo en beneficio de los socios.

Poveda et al. (2017) argumentan que el propósito de COAC es ayudar a todos los grupos de bajos ingresos brindándoles préstamos con tasas de interés bajas para que puedan mejorar la vida de sus familias. Este es un sector económico que cuenta con más de 5 millones de socios, donde el sector cooperativo está concentrado en el área de servicio, específicamente las cooperativas de transporte con el 55,7% seguido de las cooperativas de ahorro y crédito con 27,6%, producción con 8,9%, vivienda con el 7% y por último créditos de consumo con el 0,3%.

Granda et al. (2020) afirman que el sistema financiero representa uno de los pilares fundamentales de la economía del país, debido a que desempeña un papel importante para el óptimo funcionamiento de la economía, ya que a través de este se realizan las diferentes actividades financieras existentes.

El segmento 1 de las cooperativas en el Ecuador se compone de aquellas instituciones cuyo capital social es igual o superior a ochenta millones de dólares. En este segmento se encuentran algunas de las cooperativas más grandes y relevantes del país, que atienden a una gran cantidad de socios y clientes.

En cuanto a la liquidez se refiere como se citó en Freire et al. (2016), los autores Gitman y Chad (2012) afirman que “representa la agilidad que tiene la entidad para cubrir sus obligaciones financieras a corto plazo, es decir, la habilidad con la que puede pagar sus cuentas”

Por otro lado, la calidad de la cartera de crédito es un indicador de la capacidad de la cooperativa para recuperar el monto prestado al cliente, es decir, la tasa de morosidad de la entidad. Además, esto es especialmente importante para las cooperativas, ya que estas organizaciones dependen principalmente de los préstamos para la generación de ingresos. Si la calidad de las carteras de crédito se deteriora, las cooperativas pueden enfrentar serios problemas financieros, como falta de liquidez y reducción de la rentabilidad.

2. Planteamiento del problema

El sistema cooperativista en el Ecuador se encuentra en un crecimiento considerable, dado que las cooperativas de ahorro y crédito facilitan el otorgamiento de créditos a miles de familias ecuatorianas para promover e incentivar el desarrollo local. Por ello, según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) los índices de liquidez a lo largo de los 5 años de estudio se han mantenido constantes entre entidades más grandes, sin embargo, los índices de morosidad en algunas de las cooperativas pertenecientes al estudio realizado presentaron problemas, lo que puede resultar en que las Cooperativas dispongan de provisiones mayores lo que puede afectar la liquidez y a su vez generar problemas de rentabilidad y solvencia.

Hernández (2022) afirma que durante el período 2012 – 2022, los activos presentaron un crecimiento del 257%, la cartera de crédito creció un 210%, los depósitos ascendieron a 296 % y los certificados de aportación en un 78%, siendo así las entidades financieras con mayor crecimiento y mayor participación dentro del mercado financiero popular y solidario del país.

Tabla 1. Segmentación de las entidades del Sector Popular y Solidario

Segmento	Activos (USD)
1	Mayor a 80.000.000,00
2	Mayor a 20.000.000,00 hasta 79.999.999,99
3	Mayor a 5.000.000,00 hasta 19.999.999,99
4	Mayor a 1.000.000,00 hasta 4.999.999,99
5	Hasta 1.000.000,00
	Cajas de Ahorro, bancos y cajas comunales

Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de la SEPS

La tabla 1 detalla la segmentación de las entidades del Sector Popular y solidario , donde según la SEPS (2022), al finalizar el año 2022 un total de 463 entidades forman parte del sector financiero popular y solidario en el que están incluidas 459 cooperativas de ahorro y crédito y cuatro asociaciones mutualistas, dichas instituciones financieras poseen 23 mil millones de dólares en activos, 19 mil millones en captaciones y 17 mil millones en créditos que están destinadas a los créditos para vivienda, transporte, actividades agrícolas, servicios, etc.

En ese sentido los activos de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al Segmento 1 registraron una cifra de 18.690 mil millones de dólares, la cartera de crédito registro 12.820 mil millones de dólares, mientras que en los depósitos se registró 15.413 mil millones de dólares. (SEPS, 2022).

La falta de liquidez adecuada puede dificultar el cumplimiento de las obligaciones financieras a corto plazo, mientras que la baja calidad de la cartera de crédito puede resultar en un aumento de los préstamos en mora y en la disminución de los ingresos por intereses.

Teniendo en cuenta eso, Fontalvo et.al (2011) mencionan que la calidad de cartera es la proporción de la cartera vencida sobre la cartera bruta expresada en porcentaje para indicar la morosidad de esta. En ese sentido, uno de los problemas que vienen afrontando las cooperativas de ahorro y crédito del país, es el riesgo crediticio que se tiene al momento de la otorgación de créditos a sus clientes lo que hace que las entidades dispongan de más provisiones para cubrirlos y esto puede a su vez puede resultar en problemas para la liquidez que tienen dichas entidades.

En ese sentido, el principal objetivo de esta investigación es determinar la influencia que tiene la calidad de la cartera en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador, para ello primero se analizarán los indicadores de cada variable y posterior a ello aplicar un estudio de correlación entre ellas, el modelo econométrico para estimar dicha correlación será datos de panel.

3. Justificación

El análisis de la calidad de la cartera crediticia y su influencia en la liquidez del sistema financiero es muy importante debido a que el sector cooperativista es uno de los sectores más importantes de la economía ecuatoriana, y el deterioro o mejora de la calidad de cartera se evidencia directamente en la cantidad de dinero que pueda ofrecer las entidades a las personas

del país mediante créditos de diferente carácter. En este sentido, analizando el segmento 1 de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador que son entidades con activos con un valor superior a los \$80.000.000 en activos, contando con un total de 43 entidades hasta el 2022, sin embargo, a inicios del estudio, es decir el 2018 el segmento principal del país cuenta con 29 entidades financieras, caracterizando que al pasar de los años el activo de las 14 entidades que se fueron incrementando así superando los 80 millones de dólares lo que les hizo escalar en el ranking.

Aguilar (2017) menciona que la calidad de la cartera está compuesta por un conjunto de variables de carácter macroeconómico y microeconómico que por lo general están relacionados con el nivel de solvencia, eficiencia y sus costos operativos. Esta cartera ineficiente es aquella que no devenga intereses. Cuando se vinculan datos macroeconómicos, como el ciclo económico; como recesión, inflación, etc.

Entonces, Vistín y Tapia (2016) mencionan que la administración integral de riesgos financieros es una parte fundamental en la gestión administrativa y en el proceso de toma de decisiones donde es utilizado por las instituciones financieras para identificar, evaluar y gestionar todos los riesgos a los que están expuestas. La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria como organismo de control exige la implementación de la Unidad de Riesgos con personas capacitadas en la identificación y evaluación de riesgos crediticios tales como; el riesgo de mercado, de crédito o morosidad, de liquidez, legal, operativos y reputacional, así como el desarrollo e implementación de políticas, procesos y herramientas para mitigar y controlar estos riesgos de manera integral y tiene como objetivo minimizar la exposición a los riesgos, optimizar la asignación de capital y fortalecer la toma de decisiones estratégicas.

Además, las cooperativas del segmento 1 del Ecuador enfrentan mayores niveles de riesgo crediticio debido a la falta de acceso al crédito para las empresas y los individuos. Por lo tanto, es importante estudiar cómo las cooperativas de ahorro y crédito en estas áreas están manejando estos desafíos y si están logrando mantener una solvencia económica saludable y una cartera de crédito de calidad.

Esto a su vez según datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, se explica diferentes problemas de liquidez dentro de este segmento, un indicador para la medición

de esta variable es ratio de liquidez, que es una herramienta utilizada para evaluar la liquidez de una empresa y su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Algunas ratios comunes de liquidez incluyen la razón de liquidez corriente, la razón rápida (acid - test ratio) y la prueba del ácido (cash ratio).

Es entonces, que primero se contextualizarán las distintas variables utilizadas en el trabajo, y la investigación estará enfocado a un análisis correlacional, donde se demostrará la influencia de la calidad de la cartera en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito y que factores influyen en la misma en el período de 2018-2022.

Pregunta de investigación:

¿Cómo influye la calidad de cartera en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador en el Segmento 1 entre los años 2018 y 2022?

4. Objetivos

4.1 General

- Determinar la influencia de la calidad de la cartera en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador en el Segmento 1 entre los años 2018 y 2022.

4.2 Específicos

- Establecer un diagnóstico de la calidad de la cartera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador en el Segmento 1 durante el período seleccionado.
- Analizar la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador del Segmento 1 durante el período 2018-2022.
- Estimar la influencia de la calidad de la cartera de en la liquidez de las Cooperativas de dicho segmento del Ecuador en el período 2018-2022.

5. Hipótesis de la Investigación

Existe una incidencia directa y positiva de la calidad de la cartera de crédito en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 en Ecuador.

CAPÍTULO II.

6. Marco Teórico

6.1 Estado del Arte

Bastidas (2017) en su trabajo de investigación hace énfasis en estudiar cuál es la influencia de la liquidez sobre la rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito de la ciudad de Riobamba, empleando una metodología de investigación documental con un enfoque cuantitativo. Su estudio asegura que la liquidez no es cíclica debido a los depósitos que es la fuente de fondeo de las entidades financieras pero se encuentran dentro de los niveles aceptables de liquidez para cubrir con las obligaciones inmediatas que se presenten, además, la investigación asegura que la rentabilidad no siempre es igual a generar riquezas debido a que las técnicas tradicionales como la ROA¹ y ROE² que sirven para evaluar la gestión financiera son indicadores medidores de valor y no creadores de valor por lo que no existe una correlación.

El estudio de Ticona (2017) tiene como objetivo determinar los factores que inciden en la disminución de la calidad de la cartera de crédito y evaluar la incidencia de la calidad de la cartera de la región Puno-Perú, durante el período 2012-2014, los resultados obtenidos afirman que en el deterioro de la cartera de crédito inciden factores internos y externos, entre los factores internos se da a conocer que las debilidades institucionales tienen una incidencia significativa en el incremento a la tasa de morosidad, otro factor de mayor incidencia es la deficiente evaluación crediticia debido al escaso personal capacitado, mientras que el sobreendeudamiento es un factor externo que incide en el deterioro de la calidad de la cartera de crédito y finalmente se evidencia que la tasa de morosidad incide negativamente en la solvencia de las cooperativas de ahorro y crédito.

Por otro lado, como se citó en Guerrero y Peñaloza (2022), Sulca y Espinoza (2017) analizan el impacto de la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito pertenecientes al segmento 1 del Ecuador, la investigación realizada fue de carácter documental en la que se

¹ El ROA es aquella métrica financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de una entidad en relación con el total de activos, muestra que tan eficientemente utiliza la empresa sus activos para generar ganancias.

² El ROE es un indicador que se utiliza para determinar el nivel de rentabilidad de una entidad financiera con sus recursos propios.

analizó la información disponible por parte del Banco Central del Ecuador (2015), Ministerio de Coordinación Política y Económica (2016) y Secretaria de Economía Popular y Solidaria (2015) en concordancia con la situación de la liquidez del sector, la evolución de los depósitos, la cartera de crédito y el impacto de las aplicaciones de las Normas Generales para el funcionamiento del Fondo de Liquidez del Sector Financiero Privado y del Sector Financiero Popular y Solidario, donde los resultados obtenidos aseguran que el índice de liquidez de primera línea disminuye 5 puntos porcentuales.

Sisalema (2017) analiza la gestión de la liquidez de las cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 de la Zona 3 del Ecuador, en la que mediante una investigación descriptiva y aplicando el modelo denominado sistema de experto la cual relaciona la liquidez con varios indicadores de la eficiencia, los principales resultados obtenidos aseguran que las COACS del segmento y zona de estudio son las que presentan una mejor gestión y el desempeño de todos los indicadores ha sido relativamente estable.

Por otro lado, Tasigchana (2021) en su investigación evalúa la liquidez, la rentabilidad económica y financiera de las instituciones financieras del Segmento 1 del Ecuador durante el 2016-2019, empleando una metodología de investigación bibliográfica de tipo exploratoria. Los resultados muestran que la liquidez del año 2019 fue el más alto en comparación a los otros años de estudio debido al fortalecimiento de los lineamientos de la normativa de liquidez implementados por la Superintendencia de Economía y Popular y Solidaria, dichas políticas se implementaron para el cumplimiento de los límites de riesgo y a su vez la actualización de los planes de contingencia.

Suquillo (2021) elabora una investigación en la cual busca determinar la incidencia del COVID 19 en los índices de liquidez y morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 en Ecuador a través de un análisis de índices financieros durante el período 2016-2020, utilizando el método CAMELS, donde los principales resultados obtenidos demostraron que durante el período de estudio la incidencia del COVID - 19 en los indicadores de liquidez y morosidad muestran relaciones altas; ($r > 0,70$) y al tener una significancia menor a 0,05 se deduce que la información es significativa, durante el año de pandemia (2020) se evidencia que la pandemia influyó en el aumento de la liquidez de primera y segunda línea.

Mientras que Rodríguez (2022) determina el riesgo de crédito y su impacto en los niveles de liquidez en las sociedades mutualistas de ahorro y crédito en el Ecuador durante el período 2013-2018, donde analiza la información recolectada utilizando la herramienta de Microsoft Excel y Eviews. Los principales resultados aseguran que, la liquidez y la morosidad presentan una correlación positiva, debido a que la morosidad depende de la liquidez de la institución financiera. Además, se presenta una correlación negativa débil ya que a medida que aumenta la liquidez existe una tendencia a que la morosidad disminuya de la cartera de consumo, mientras que con la cuenta de provisiones existe una correlación positiva la cual muestra una fuerte relación de 0.11 entre los datos.

Por otro lado, Guerrero y Peñaloza (2022) analizan el riesgo de la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas de los segmentos 1, 2 y 3, durante el período 2016 – 2020, aplicando el modelo Test de Barlett y KMO, afirman que la liquidez de las instituciones financieras es muy importante para poder enfrentarse a posibles incidentes donde una alta liquidez financiera indica que la entidad tiene suficiente efectivo o activos fácilmente convertibles en efectivo para cubrir sus obligaciones, mientras que una baja liquidez puede indicar dificultades para hacer frente a los compromisos financieros.

6.2 Fundamentación Teórica

Liquidez

Según la Superintendencia de Bancos (2019) la liquidez de las instituciones financieras es aquella que evalúa en función de la capacidad de satisfacer las necesidades de efectivo de los depositantes en el corto plazo, además mide el efectivo inactivo de tal manera que este activo improductivo no afecte a la rentabilidad. La liquidez se analiza de forma tradicional en términos de efectivo para otorgar créditos.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2021) define la liquidez en el contexto de la administración de riesgo de liquidez y lo detalla como aquellos saldos de las cuentas contables de los activos líquidos y pasivos exigibles deben ser iguales o mayores a cero. Además, menciona que los indicadores de liquidez demuestran si la institución financiera administra eficazmente su efectivo para que pueda satisfacer la demanda de retiros y requisitos para la reserva de liquidez.

En los estudios realizados por varios autores Gutiérrez et.al (2016) mencionan que la liquidez refleja la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones de pago a corto plazo utilizando activos líquidos disponibles. Es la medida de la solvencia inmediata de la entidad, es decir, su capacidad para convertir sus activos en efectivo rápidamente sin incurrir en pérdidas significativas. En ese sentido, citan a Ibarra (2001) donde asegura que la liquidez es la facilidad, velocidad y el grado de merma para convertir los activos circulares en tesorería, afirmando que la escasez se lo considera como síntoma de problemas financieros.

Freire et al. (2016) citan a Gitam y Chad J. (2012) donde afirman que la liquidez se define como la capacidad de una entidad financiera, para satisfacer sus necesidades de efectivo inmediato y cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Esta capacidad se mide mediante la relación entre los activos líquidos disponibles y los pasivos exigibles en un momento dado. Una alta liquidez financiera indica que la entidad tiene suficiente efectivo o activos fácilmente convertibles en efectivo para cubrir sus obligaciones, mientras que una baja liquidez puede indicar dificultades para hacer frente a los compromisos financieros.

Teniendo en cuenta lo anterior, la liquidez es aquella capacidad que tienen las entidades financieras como medida inmediata para hacer frente a los compromisos con los clientes, además es fundamental para mantener la continuidad operativa y financiera de una empresa, ya que le permite hacer frente a los gastos operativos.

Dentro del análisis financiero para las Instituciones financieras se utilizan diferentes ratios que son indicadores de la situación de la entidad, en ese sentido Arias y Fajardo (2020) detallan que un ratio financiero o también conocido como razón financiera, es un cociente que permite comparar la situación financiera de una empresa con valores óptimos o promedios del sector. En otras palabras, no es más que una fracción o división en la que el numerador y el denominador son partidas contables obtenidas de las cuentas de los boletines económicos. Estos ratios sirven para analizar los recursos propios y ajenos de financiación y su principal fuente de información proviene del balance de situación.

De acuerdo con la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, se establece la relación entre fondos disponibles con el total de los depósitos en corto plazo, permitiendo

evaluar el grado o capacidad de disponibilidad de efectivo para atender pasivos de considerable exigibilidad.

$$\text{Relación} = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos a corto plazo}} \quad (1)$$

El resultado obtenido, mide el nivel de disponibilidad que tiene la entidad para atender el pago de pasivos de mayor exigibilidad. Por lo tanto, mientras más alta la relación es mejor.

Donde los fondos disponibles representan los recursos en efectivo y el total de depósitos a corto plazo figura como los depósitos exigidos por depositantes en corto plazo (90 días). En dicha relación, valores mayores representan una mejor posición de liquidez.

(a) Cobertura de depositantes

Este indicador proporciona una medida de cómo las instituciones financieras pueden manejar las demandas de efectivo de sus depositantes más grandes. Este indicador toma en cuenta los fondos más líquidos, que incluyen cuentas de efectivo y transacciones que pueden liquidarse de inmediato.

$$\begin{array}{l} \text{Cobertura de los 25 mayores} \\ \text{depositantes} = \end{array} \frac{\text{Fondos de Mayor Liquidez}}{\text{Saldo de los 25 Mayores Depositantes}} \quad (2)$$

$$\begin{array}{l} \text{Cobertura de los 100 mayores} \\ \text{depositantes} = \end{array} \frac{\text{Fondos de Mayor Liquidez Ampliado}}{\text{Saldo de los 100 Mayores Depositantes}} \quad (3)$$

Los fondos de mayor liquidez no se limitan al efectivo, sino que también abarcan varias transacciones que pueden convertirse en efectivo de inmediato o en un corto período de tiempo. Los fondos de liquidez ampliada son una combinación de los fondos de mayor liquidez y otros fondos que, aunque tienen una alta liquidez, son relativamente menos líquidos en comparación con los primeros.

En ese sentido, de acuerdo con el sistema de monitoreo PERLAS “la liquidez tradicionalmente se analiza en términos del efectivo disponible para la otorgación de créditos, una variable controlada exclusivamente por las instituciones financieras.” (Richardson, 2009, p. 9).

Teniendo como resultado la ecuación:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Inversiones líquidas} + \text{Activos líquidos} - \text{Cuentas por pagar a corto plazo}}{\text{Depósitos de Ahorro}} \quad (4)$$

Donde:

a: Total de inversiones líquidas productivas

b: Total de activos líquidos improductivos

c: Total de cuentas por pagar a corto plazo <30 días

d. Total de depósitos de ahorro

Teniendo en cuenta lo anterior, Guzmán (2005) menciona que el ratio de liquidez de una institución financiera es un indicador de la capacidad que tiene un activo de convertirse en dinero sin perder su valor. En ese sentido, para el cálculo de el ratio de liquidez hay que dividir los fondos disponibles (Inversiones líquidas + Activos líquidos - Cuentas por pagar a corto plazo) entre el total de depósitos a corto plazo (obligaciones de pago y compromisos a cumplir en el corto plazo). Además, el autor menciona que el resultado obtenido de esta división tendrá una interpretación diferente dependiendo de si es superior o inferior al valor “meta” establecido por los entes reguladores.

Según el modelo WOCCU³, la meta “ideal” es mantener un mínimo del 15% después de pagar todas las obligaciones a corto plazo (30 días o menos). Es decir, si es superior al 15%, implica que los activos circulantes de la entidad financiera son mayores que sus pasivos

³ El Consejo Mundial de Cooperativas de Crédito (WOCCU, con sus siglas en inglés), es una organización que promueve, financia, representa y sirve al movimiento mundial de cooperativas de ahorro y crédito que presenta una serie de herramientas y metodologías técnicas desarrolladas en el campo Cooperativista, como el Reglamento Modelo, el Programa de Desarrollo Cooperativo y el sistema PERLAS.

corrientes. Esto generalmente se considera una señal de salud financiera, ya que indica que la entidad tiene suficiente liquidez para cubrir sus obligaciones a corto plazo. En general, es preferible un ratio entre 15% y el 20% que indica un buen rendimiento financiero.

En cambio, si es inferior al 15%, señala que la entidad financiera enfrenta problemas de liquidez y puede tener dificultades para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, es decir, aquella capacidad para hacer frente a los problemas relacionados.

Cartera de crédito

Además, Rose y Hudgins (2012) mencionan que la cartera de crédito se refiere al conjunto de préstamos y financiamientos otorgados por una entidad financiera, como un banco o una institución de crédito, a sus clientes. Estos préstamos representan los activos crediticios de la entidad y están compuestos por diversos tipos de créditos, como préstamos comerciales, hipotecas, créditos de consumo, tarjetas de crédito, entre otros. La cartera de crédito es un elemento fundamental en la actividad bancaria, ya que genera intereses y comisiones para la entidad y constituye una parte importante de su balance.

Por otra parte, Saunders et al. (2021) afirman que la cartera de crédito se define como el conjunto de obligaciones crediticias que una entidad financiera tiene con sus clientes. Estas obligaciones representan los préstamos y financiamientos otorgados por la entidad y reflejan su exposición al riesgo crediticio. La cartera de crédito se compone de diferentes segmentos según el tipo de préstamo y el perfil de los deudores. Administrar adecuadamente la cartera de crédito es fundamental para una entidad financiera, ya que implica evaluar y controlar los riesgos asociados a los préstamos, así como gestionar la calidad de los activos crediticios

La gestión de cartera de crédito contiene varios aspectos importantes, entre ellos establecer políticas que aseguren el otorgamiento de créditos a clientes que cumplan con las medidas requeridas, estos resultados serán importantes al momento de identificar si se otorga o no el préstamo al cliente.

Según la SEPS (2018), en el Manual de Crédito Cooperativa de Ahorro y Crédito menciona que la composición de la cartera de crédito varía según la entidad financiera, el tipo de créditos que ofrece y el mercado en el que opera. Sin embargo, en general, la cartera de crédito se compone de lo siguiente:

Cartera Bruta

La Superintendencia de Bancos y Seguros (2018) menciona que la cartera bruta se refiere al total de la Cartera de Crédito de una institución financiera (comercial, consumo, vivienda y microempresa) sin deducir la provisión para créditos incobrables.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2018), menciona que la cartera bruta es el total de créditos concedidos por una entidad financiera, de esta se deslindan en 2 ramificaciones; la cartera por vencer más la cartera improductiva. A su vez, la cartera improductiva esta compuesta de la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses.

En ese sentido, Tanzi y Zee (2000) afirman que la cartera bruta se refiere al total de préstamos y créditos otorgados por una entidad financiera sin tener en cuenta los activos deteriorados o en mora. Es un concepto utilizado para evaluar el riesgo crediticio de una institución, ya que representa el nivel de exposición a préstamos y créditos en general. Cuanto mayor sea la cartera bruta, mayor será el riesgo de impago y la posibilidad de que los activos se vuelvan incobrables.

Adicionalmente, Hudgins (2010) menciona que la cartera bruta también se utiliza como una métrica para analizar la rentabilidad de una entidad financiera. Al comparar la cartera bruta con los ingresos generados por los intereses de los préstamos, se puede evaluar la eficiencia y la capacidad de generación de ingresos de la institución. Si la cartera bruta es alta en relación con los ingresos por intereses, puede indicar una menor rentabilidad y una mayor propensión al riesgo crediticio.

De esta manera, en la cartera vencida se registran las cuotas de los créditos que renuncian a ganar intereses o ingresos por más de 30 días. Una vez que la cuota se traslada a cartera vencida, las demás cuotas de ese crédito son transferidas a la cartera que no devenga intereses. Teniendo como fórmula matemática la siguiente ecuación para conocer el total de la cartera bruta.

$$\text{Cartera Bruta} = \text{Cartera Por Vencer} + \text{Cartera Vencida} + \text{Cartera que no devenga intereses}$$

Una vez obtenido este resultado, nos da como valor el total de la cartera bruta, que hace referencia al total de todos los préstamos y créditos otorgados, incluyendo los que están al día, los vencidos y aquellos que no devengan intereses para la entidad. Representa el valor bruto de

las obligaciones de los prestatarios antes de descontar las provisiones para pérdidas crediticias, que si se hace ese cálculo da como resultado la cartera neta.

Teniendo en cuenta lo anterior, una cartera sana es esencial para una entidad financiera por varias razones:

- (a) Flujo de efectivo constante: Una cartera de crédito saludable garantiza un flujo de efectivo constante para la entidad financiera, lo que le permite cumplir con sus obligaciones y operar de manera fluida.
- (b) Mejora la capacidad crediticia: Una buena cartera de crédito mejora la capacidad de endeudamiento de la empresa financiera, lo que puede resultar en la obtención de créditos en condiciones más favorables.
- (c) Fidelización de clientes: Mantener una cartera de créditos saneada contribuye significativamente a la fidelización de los clientes. De esta manera, forja confianza y fortalece las relaciones con los clientes, al manifestar un interés genuino por su bienestar financiero y prestar una comunicación abierta.
- (d) Minimización de riesgos: Seleccionar las solicitudes de crédito de los prospectos que representan mayores oportunidades y menos riesgos es sólo el primer paso para mantener una relación exitosa con ellos y una cartera sana.

Beneficios de una cartera sana:

- Mayor rentabilidad: Más ingresos por intereses, menores costos de provisiones y mayor rentabilidad general.
- Mayor solvencia: Menor riesgo de insolvencia, mayor confianza de los depositantes y mayor acceso a financiamiento.
- Mayor crecimiento: Mayor capacidad de expansión, atracción de nuevos clientes y mayor competitividad.
- Mejor reputación: Mejora la imagen de la entidad financiera, aumenta la confianza de los clientes y atrae talento humano.

Por lo tanto, es crucial que las entidades financieras gestionen de forma efectiva sus carteras de crédito para asegurar su estabilidad financiera y prevenir el riesgo crediticio. Además, una cartera saludable fortalece la estabilidad financiera de la entidad, mejora la confianza de los

inversores y depositantes, y cumple con los requisitos regulatorios, contribuyendo a la sostenibilidad y crecimiento a largo plazo.

Cartera Vencida

Miranda (2007) afirma que la cartera vencida es el conjunto de obligaciones crediticias que han superado su fecha de vencimiento y cuyo pago no ha sido realizado por el deudor. Este término se utiliza para describir la porción de los préstamos o créditos que se considera en incumplimiento.

Amaguaña (2015) menciona que la cartera vencida se refiere a aquellos préstamos o créditos que no han sido pagados en el plazo acordado por el deudor. Estos préstamos se consideran en mora y representan un riesgo para la entidad prestamista.

Por otro lado, Molina (2015) hace referencia que la cartera vencida se refiere a los préstamos o créditos que no han sido pagados en la fecha establecida en el contrato de préstamo. Estos préstamos se consideran en mora y pueden generar problemas financieros para la institución prestamista

En ese sentido, afirmamos entonces que la cartera vencida se refiere a aquellos créditos o préstamos que no han sido pagados por los deudores en el plazo acordado a la entidad bancaria. Es decir, se refiere a los pagos pendientes de una cartera de créditos que ya han superado su fecha de vencimiento.

El plazo de la cartera vencida se establece de la siguiente manera:

- Créditos de consumo: 30 días
- Créditos comerciales: 60 días
- Créditos microcrédito: 90 días

A partir de la fecha de vencimiento, el crédito se considera moroso y comienza a generar intereses moratorios. Si el crédito no se paga dentro del plazo establecido, la entidad financiera puede iniciar acciones legales para recuperarlo.

Cartera por Vencer

Arciniegas y Pantoja (2020) detallan que la cartera por vencer se refiere a los créditos pagados en los tiempos establecidos por las partes. Es decir, son aquellos créditos que los clientes están cumpliendo con sus obligaciones de pago según lo acordado y los préstamos están generando los intereses esperados. En otras palabras, la cartera por vencer está compuesta por todos los clientes (deudores) que se encuentran al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones de pago.

Según el BCE (2018), se refiere a los créditos que están al corriente en sus pagos, tanto de principal como intereses, es decir, son aquellos créditos que los clientes están cumpliendo con sus obligaciones de pago según lo acordado y los préstamos están generando los intereses esperados. En otras palabras, la cartera por vencer está compuesta por todos los clientes (deudores) que se encuentran al corriente en el cumplimiento de sus obligaciones de pago.

En general, la cartera por vencer se clasifica en tres categorías:

- Corto plazo: Créditos que vencerán en los próximos 30 días.
- Mediano plazo: Créditos que vencerán entre 31 y 90 días.
- Largo plazo: Créditos que vencerán después de 90 días.

El plazo de la cartera por vencer es un indicador importante de la liquidez de una institución financiera. Una cartera con un plazo de vencimiento corto puede indicar que la institución financiera tiene una mayor necesidad de efectivo en el corto plazo.

Cartera que no devenga intereses

Según la Superintendencia de Bancos (2015) la cartera que no devenga intereses se refiere a los créditos que han estado en mora durante tanto tiempo que el banco ha dejado de acumular intereses sobre ellos, si un crédito comercial por vencer, participado por vencer, de desarrollo productivo por vencer, de desarrollo educativo por vencer o de desarrollo de inversión pública por vencer, de estar calificado en las categorías de “Créditos de dudoso recaudo” o “Pérdidas”, dejará de producir beneficio y, por lo tanto, el devengamiento de los intereses no se verá afectado en el estado de resultados hasta que sea efectivamente el préstamo sea recuperado.

Además, según las normas de control para las entidades de los sectores financieros públicos y privados establecidas por la Superintendencia de Bancos del Ecuador, la cartera que no devenga intereses se refiere a los créditos que han estado en mora durante tanto tiempo que el banco ha dejado de acumular intereses sobre ellos. Esto incluye los saldos de los créditos directos, créditos contingentes pagados, cuotas o porción del capital que formen parte de los dividendos que no hubieren sido cancelados dentro de los treinta (30) días posteriores a la fecha de vencimiento, sin perjuicio en el cobro de intereses de mora correspondientes.

Riesgo Crediticio

El concepto de riesgo se aplica a la probabilidad de ocurrencia de un evento negativo, en ese sentido, Rodríguez (2017) menciona que las instituciones financieras gestionan el riesgo de crédito de toda la cartera, así como de los préstamos o transacciones individuales. La eficaz gestión del riesgo de crédito es un componente transcendental de un enfoque integral de gestión de riesgos y es muy importante para el éxito a largo plazo de todas las organizaciones bancarias.

Por otra parte, Hornanza (2012) menciona que un riesgo financiero es aquella posibilidad o probabilidad de que pueda producirse un evento donde se generen pérdidas que afecten el valor económico de las instituciones financieras, es decir de que esto conlleve pérdidas en el resultado de actividades u operaciones que desarrollen las mismas.

En ese sentido, la SEPS (2012) define a la gestión de riesgos como el proceso de ponderación de diversas opciones de normativas que se reflejan en los resultados de la evaluación de riesgos, y como objetivos la gestión de riesgos se tiene: buscar el desarrollo y la estabilidad económica de la entidad, preservar el sistema de pagos, controlar el patrimonio técnico, y especialmente identificar, monitorear y mitigar los riesgos. Además, que se detallan los distintos de riesgos que pueden darse en una institución financiera:

- **Riesgo de mercado:** El riesgo de que el valor de un activo disminuya debido a cambios en las condiciones del mercado, que pueden deberse a cambios en los precios de valor, las tasas de interés o los tipos de cambio, o los precios de los productos básicos o materias primas. Riesgo derivado de acontecimientos imprevistos que afectan el valor de un activo.

- El riesgo de liquidez es la incapacidad de convertir los activos de una institución financiera en valores líquidos debido a condiciones inconsistentes del mercado.
- Riesgo reputacional: Es un conjunto de percepciones de una entidad por parte de diversos grupos de interés internos y externos. Es el resultado de comportamientos desarrollados a lo largo del tiempo y describe su capacidad para asignar valor a dichos grupos.
- Riesgo operacional: El riesgo de pérdida por deficiencias o fallas en procesos internos, personas y sistemas, o por eventos externos.
- El riesgo legal es el riesgo de que las operaciones o la condición de una institución financiera se vean perturbadas o afectadas negativamente por la imposibilidad de ejecutar un contrato (en su totalidad o en parte), litigios, fallos adversos o procedimientos legales.

Entonces, Hernández (2017) define a la administración integral de riesgos financieros como aquel enfoque estratégico y sistemático utilizado por las instituciones financieras para identificar, evaluar y gestionar todos los riesgos a los que están expuestas. Incluye la identificación y evaluación de riesgos crediticios tales como; el riesgo de mercado, de crédito o morosidad, de liquidez, legal, operativos y reputacional, así como el desarrollo e implementación de políticas, procesos y herramientas para mitigar y controlar estos riesgos de manera integral y tiene como objetivo minimizar la exposición a los riesgos, optimizar la asignación de capital y fortalecer la toma de decisiones estratégicas. (pp 693-711).

En ese sentido, en el contexto del sistema financiero cooperativista, la liquidez, la calidad de la calidad y las provisiones están estrechamente interrelacionados y se afectan mutuamente, es decir, una administración integral de riesgos financieros efectiva implica la evaluación y control del riesgo crediticio, y el establecimiento de provisiones adecuadas cuando este riesgo aumente afectando así a la liquidez de las entidades financieras.

La gestión adecuada de la liquidez, el riesgo crediticio y el establecimiento de provisiones suficientes son elementos clave para salvaguardar la estabilidad financiera de la cooperativa y proteger los intereses de sus socios.

Calidad de la Cartera de Crédito

Según Vera y Costa (2005), la calidad de la cartera de crédito, en particular es el sinónimo de la morosidad constituye un aspecto clave a la hora de evaluar el desempeño del sector financiero. Las instituciones cuyas carteras de crédito comiencen a deteriorarse pueden ver comprometida su rentabilidad, lo que provocará perturbaciones en el flujo de caja. Si las instituciones financieras comienzan a incurrir en pérdidas persistentes y déficits de provisiones, los incumplimientos y los problemas de rentabilidad pueden traducirse en problemas de liquidez y, en última instancia, en problemas de solvencia.

Teniendo en cuenta lo anterior. la tasa de morosidad refleja la calidad de la cartera crediticia de una entidad financiera. Por lo tanto, un deterioro en esta métrica puede traducirse en problemas de rentabilidad y liquidez. Por lo tanto, los indicadores de morosidad de la cartera constituyen, si no avanzan plenamente, una señal de un posible aumento del riesgo crediticio y, por lo tanto, se interpretan como señales de advertencia de una posible crisis financiera. (Vera y Costa 2005, 2).

En otras palabras, la calidad de la cartera de crédito se refiere a la cantidad de deuda impagada que tiene una entidad financiera, es decir la morosidad de la cartera que mide a través del porcentaje de préstamos vencidos o impagos, lo que indica la cantidad de préstamos que una entidad debe hacer para recuperar la deuda.

Mazón (2017) demuestra que el deterioro de la calidad de la cartera y aumento de la tasa de desempleo son factores que inciden de manera directa en el incremento de la morosidad y viceversa. Además, menciona que una expansión de crédito reduce la morosidad debido a que los créditos son de mejor calidad.

En ese sentido, la morosidad es un indicador clave para evaluar la calidad de la cartera de préstamos de una entidad financiera. Cuando la morosidad es alta, significa que un porcentaje significativo de los préstamos no está siendo pagado de acuerdo con los términos y condiciones establecidos. Esto puede ser una señal de problemas financieros tanto para los deudores individuales como para la entidad financiera.

Teniendo en cuenta esto, El Ministerio de Economía y Finanzas (2023), en las notas explicativas de la Revista “Pulso Financiero” del Ecuador, menciona que la morosidad mide el porcentaje de la cartera improductiva frente al total cartera bruta. En este sentido, los ratios de morosidad se obtienen calculando para el total de la cartera bruta y por la línea de negocio.

Su cálculo es el siguiente:

$$\text{Morosidad} = \frac{\text{Cartera Improductiva}}{\text{Cartera Bruta Total}} * 100\% \quad (5)$$

Según el modelo WOCCUS⁴, en el sistema PERLAS en el apartado de calidad de activos el resultado de esta operación como “meta” en valor de $\leq 5\%$. Es decir que las entidades cooperativistas con el indicador con menor valor a la meta establecida se encuentran en buena salud financiera y sin problemas en morosidad, y si se encuentran superando este límite de 5% se encontrarán con problemas en su cartera.

Provisiones

Pérez (2016) menciona que las provisiones se refieren a los montos reservados por las cooperativas para hacer frente a contingencias o eventos imprevistos que puedan afectar su solvencia o capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras. Estas provisiones actúan como un mecanismo de protección y resiliencia, permitiendo a la cooperativa enfrentar situaciones adversas sin comprometer su estabilidad económica.

Según el modelo WOCCUS, en el sistema PERLAS la meta para la Provisión para préstamos incobrables / Provisión requerida para préstamos morosos mayores a los 12 meses debe ser del 100%.

De igual manera, Westreicher (2022) menciona que las provisiones financieras son reservas que realizan los bancos o entidades financieras como resguardo ante el posible impago de una parte de su portafolio de clientes. Es decir, reconocen una posible pérdida por la falta de

⁴ Dentro del Modelo WOCCUS, el sistema de monitoreo PERLAS es una herramienta de administración ejecutiva que consta de 6 áreas clave; Protección, Estructura Financiera eficaz, Calidad de activos, Tasas de Rendimiento y Costos, Liquidez y Señales de crecimiento.

recuperación de un porcentaje de los créditos otorgados por el banco. De esta manera, las provisiones son establecidas como un porcentaje de la cartera, las mismas que son controladas por un regulador.

Por otra parte, González (2018) hace referencia a que las provisiones son recursos financieros destinados a cubrir posibles pérdidas por insolvencia de deudores, depreciación de activos o cualquier otro evento que pueda generar un deterioro en la calidad de los activos de una cooperativa. Estas provisiones se basan en estimaciones y análisis de riesgo crediticio, y su objetivo principal es preservar la estabilidad financiera de la cooperativa y salvaguardar los intereses de sus asociados.

En ese sentido, la Secretaria de Economía Popular y Solidaria (2023), en el documento “Clasificación de Activos de Riesgo y Constitución de Provisiones” menciona que el marco legal y normativo está compuesto por un conjunto de leyes, reglamentos y otras disposiciones que norman el correcto funcionamiento y las actividades de las entidades englobadas en este sistema, donde establece 2 artículos en el contexto del Código Orgánico Monetario y Financiero;

En el artículo 188 menciona que las entidades del sistema financiero nacional deberán efectuar, en todo tiempo, las obligaciones financieras y de operación que fija este Código y los que disponga la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, de acuerdo con las actividades que efectúen.

Por otra parte, en el artículo 204 se menciona que las entidades del sistema financiero nacional, a efecto de reflejar la verdadera calidad de los activos y contingentes, los calificarán permanentemente y constituirán las provisiones que establece este Código y las regulaciones emitidas por parte de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera para cubrir los riesgos de incumplimiento de los clientes, la pérdida del valor de los activos y para afianzar el adecuado desempeño macroeconómico.

Además, en lo que respecta a la gestión del riesgo de crédito, existen distintos conceptos, donde la SEPS (2023), detalla que la estrategia para la gestión del riesgo es aquel conjunto de acciones que se las implementaron en las entidades financieras con la finalidad de lograr un fin ya establecido.

Además, afirma que los activos de riesgo son aquellos activos que están arriesgados a una potencial pérdida tales como; cartera de crédito, inversiones, cuentas por cobrar etc....

Con respecto al Artículo 44 del marco legal y normativo, detalla los criterios de calificación del nivel de riesgo, donde las instituciones financieras deberán calificar la cartera de Crédito con relación a la morosidad y al segmento al que pertenezcan.

Tabla 2. Criterios de Calificación del Nivel de Riesgo

Nivel de riesgo	Categorías	Crédito productivo: corporativo, empresarial y pymes		Créditos de consumo		Créditos de vivienda de interés social y público e inmobiliario		Microcréditos		Crédito educativo	
		Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad	Días de Morosidad		
Riesgo normal	A-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	A-2	1	15	1	15	1	15	1	15	1	15
	A-3	16	30	16	30	16	30	16	30	16	30
Riesgo potencial	B-1	31	60	31	60	31	60	31	60	31	60
	B-2	61	90	61	90	61	90	61	90	61	90
Riesgo deficiente	C-1	91	120	91	120	91	120	91	120	91	120
	C-2	121	180	12	180	12	180	121	180	121	180
Dudoso recaudo	D	181	360	1	360	1	360	181	360	181	360
Pérdida	E	+360	+360	1	+360	1	+360	+360	+360	+360	+360

Nota: Elaboración propia con base a boletines financieros de la SEPS 2023.

La tabla 2 evidencia que según el artículo 46, se deberán calificar con excepción de los fondos disponibles y activos fijos, según criterios establecidos, en función de la morosidad a partir de la exigibilidad de los saldos.

Tabla 3. Nivel de Riesgo en relación con el Período de Morosidad

Nivel de Riesgo	Días de morosidad
Riesgo normal	A De 0 hasta 30
Riesgo potencial	B De 31 hasta 60
Riesgo deficiente	C De 61 hasta 120
Dudoso recaudo	D De 121 hasta 180
Pérdida	E Mayor de 180

Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de la SEPS 2023.

Constitución de Provisiones

En la tabla 3, se observa la constitución según las provisiones, que según el artículo 59 en la Subsección II, las provisiones van establecidas por ciertos rangos establecidos por la SEPS, donde detalla que las Provisiones específicas se constituyen como aquella estimación de posibles pérdidas sobre las obligaciones de los sujetos de crédito, en función de las categorías de riesgo:

Tabla 4. Constitución de las Provisiones

Nivel de Riesgo	Categoría	Provisiones	
		% Mínimo	% Máximo
Riesgo Normal	A1	0,50%	3%
	A2	2%	6%
	A3	4%	12%
Riesgo Potencial	B1	8%	20%
	B2	15%	60%
Riesgo deficiente	C1	30%	100%
	C2	50%	100%
Dudoso recaudo	D	75%	100%
Pérdida	E		100%

Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de la SEPS 2023

Además, la tabla 4 muestra que en los artículos 60 y 61 Subsección II, sobre el saldo de las operaciones, Si se tiene garantías auto liquidables, es decir que parten del presupuesto de la autonomía de la voluntad que gobierna las relaciones del derecho privado, no deberán ser provisionadas; sino solo por el saldo no cubierto. 60% de aquellas con garantía hipotecaria; a excepción de las operaciones con D y E.

Tabla 5. Garantías auto Liquidables

Nivel de Riesgo	Categoría	Provisiones	
		% Mínimo	% Máximo
Riesgo Normal	A1	1%	1,99%
	A2	2%	2,99%
	A3	3%	5,99%
Riesgo Potencial	B1	6%	9,99%
	B2	10%	19,99%
Riesgo Deficiente	C1	20%	39,99%
	C2	40%	59,99%
Dudoso Recaudo	D	60%	99,99%
Pérdida	E		100%

Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de la SEPS 2023.

En la tabla 5 se detallan las garantías auto liquidables, donde se evidencia que las entidades financieras deberán constituir provisiones específicas sobre el saldo de las cuentas por cobrar y otros activos, en este sentido las normas para la gestión de riesgos de créditos para las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Mutualistas se deben acatar a los siguientes parámetros:

Tabla 6. Porcentajes de Provisión Específica según su Categoría

CATEGORÍAS	PORCENTAJE DE PROVISIÓN	
	DESDE	HASTA
A	1%	2,99%
B	6%	19,99%
C	20%	59,99%
D	60%	99,99%
E	100%	

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de la SEPS 2023.

En ese sentido, en la tabla 6 se detallan los porcentajes de provisiones establecidas por el marco normativo, según las categorías de las entidades financieras, donde el registro contable de estas cuentas se deberá realizar en base a los criterios establecidos por la SEPS. Al momento de que, en un proceso de supervisión se detectare que no existan fechas de vencimiento en cuentas por cobrar y otros activos que no corresponden a las características establecidas de estas cuentas, automáticamente se dispondrá una calificación E y su castigo inmediato.

CAPÍTULO III.

7. Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo debido a que el objetivo de la esta va dirigido a determinar la relación entre las variables de estudio. A su vez, la investigación es de tipo no experimental dado que se analizarán datos obtenidos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, a su vez tiene un nivel de investigación descriptivo y correlacional, que plantea indagar el nivel de influencia de la calidad de la cartera en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador.

Además, el diseño de esta investigación es de tipo longitudinal por el período de tiempo de 2018 a 2022, teniendo en cuenta que los datos serán analizados de forma mensual, con el propósito de realizar un estudio correlacional con su respectivo análisis estadístico y se refiere a la unidad de procesos sistemáticos y empíricos, ya que los procesos de diagnóstico son dinámicos y evolutivos, lo que permitió que la información sea de carácter cuantitativo para derivar un esquema de pensamiento deductivo acompañado de un modelo econométrico para el análisis en el período de tiempo establecido.

Técnicas de recolección de datos

En primera instancia, se revisa la información financiera de cada institución, a través de los boletines mensuales publicados en la SEPS de cada año de estudio, posterior a ello se realizará un resumen y cálculos mes a mes por separados para obtener los índices mencionados.

Población de estudio y tamaño de muestra

En la tabla 7 se evidencia la población de estudio seleccionada que es el Segmento 1, que cabe mencionar que son aquellas Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador cuyo activo supera los 80 millones de dólares y comprenden en el 2018 un total de 31 entidades y al 2022 alcanza un total de 43 entidades financieras. En ese sentido, la muestra del estudio comprende un total de 29 Cooperativas de Ahorro y crédito como punto inicial del año 2018, esto debido a que al paso de los años han ido incrementando las mismas, y para no producir un sesgo al momento de realizar el estudio no se han considerado las cooperativas que posterior al año de comienzo de estudio no estaban en el Segmento 1 ya que en el sistema de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria no cuentan con datos en dicho segmento.

Cabe mencionar que en el 2018 eran un total de 30 instituciones respectivamente, sin embargo, existe la Caja Central “FINANCOOP” es una institución financiera de segundo piso que brinda productos y servicios financieros especializados para el sistema cooperativo de ahorro y crédito que su misión es contribuir al desarrollo y fortalecimiento de este sector lo que significa que no interactúa directamente con los clientes finales, sino que canaliza los recursos a través de las cooperativas de ahorro y crédito de primer piso, es por eso que no será tomada en cuenta para el estudio debido a su naturaleza y función. Además, la Cooperativa de Ahorro y crédito “Construcción Comercio y Producción Ltda.” Se encuentra en el segmento 1 hasta mediados del año inicial de estudio, y posterior a ello su total de activos baja lo que la hace descender al segmento 2, es por ello por lo que tampoco será tomada en cuenta por los datos insuficientes de la entidad en el segmento principal de estudio.

Tabla 7. Muestra de Estudio

COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO SEGMENTO 1 DEL ECUADOR	
Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.	Atuntaqui Ltda.
Jardín Azuayo Ltda.	De los Servidores Públicos del Ministerio de Educación Ltda.
Policía Nacional Ltda.	Pablo Muñoz Vega Ltda.
29 de Octubre Ltda.	Tulcán Ltda.
COOPROGRESO Ltda.	Cámara de Comercio Ambato Ltda.
OSCUS Ltda.	San José Ltda.
San Francisco Ltda.	El Sagrario Ltda.
Alianza del Valle Ltda.	23 de Julio Ltda.
ANDALUÍA Ltda.	Santa Rosa Ltda.
De la Pequeña Empresa Cotopaxi Ltda.	Pilahuin Tio Ltda.
Vicentina Manuel Estaban Godoy Ltda.	De la Pequeña Empresa de Pastaza Ltda.
RIOBAMBA Ltda.	Chibuleo Ltda.
Mushuc Runa Ltda.	Fernando Daquilema Ltda.
De la Pequeña empresa BIBLIAN Ltda.	Coop. Ambato Ltda.
15 de Abril Ltda.	

Nota: Elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

En ese sentido, el modelo utilizado en este estudio se basa en la teoría propuesta por Rodríguez (2022), en su estudio titulado “Incidencia del riesgo de crédito en los niveles de liquidez de las mutualistas de ahorro y crédito del Ecuador”, donde afirma que existe una relación positiva y estadísticamente significativa entre el riesgo crediticio y los niveles de liquidez de las sociedades mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda en Ecuador durante el período analizado, además se encontró una débil correlación negativa entre la liquidez y la morosidad de la cartera total, lo que da a conocer es que el riesgo crediticio incidió en los niveles de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador durante este período. Estos hallazgos respaldan el uso de este modelo y las variables que hemos seleccionado para nuestra investigación.

Para la elaboración y análisis de la información o datos obtenidos se utiliza Microsoft Excel, donde se obtuvieron los valores mensuales de cada año de estudio de cada variable necesitada y el programa estadístico STATA para el modelo econométrico datos de panel. Excel permite agrupar, filtrar y analizar los datos del período de estudio seleccionado de las cuentas más relevantes de los estados financieros, utilizando datos promedio de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 de Ecuador.

Posterior a ello, se aplica un estudio de correlación para determinar si se correlacionan las variables, dicha correlación nos permitirá conocer si existe una interdependencia entre las variables establecidas. Para determinar la relación entre el indicador de calidad de la cartera y los niveles de liquidez de las entidades financieras se realiza un análisis correlacional y una regresión agrupada con datos de panel. Para determinar si los cambios en una de las variables influyen en los cambios en la otra, deducimos que las variables están correlacionadas y de esta manera analizar la influencia existente entre las variables de estudio, en ese sentido se aplicará el modelo econométrico que aprovecha la información que provee la variabilidad transversal, la identificación y estimación de los parámetros de una función de respuesta explotando la información de la variación de las variables independientes incluidas en el modelo el cual es datos de panel.

Modelo Econométrico - Datos de Panel

Toledo (2012) menciona que el modelo econométrico de datos de panel combina una dimensión temporal con otra transversal. Es decir, recopilan observaciones de un fenómeno a lo largo del tiempo y también consideran diferentes unidades (como países, personas o empresas) en un mismo conjunto de datos. Estos datos permiten analizar cómo las variables cambian tanto a lo largo del tiempo como entre diferentes unidades.

Además, el modelo de datos de panel sirve como herramienta de gran utilidad para analizar datos longitudinales. La ventaja principal de datos de panel radica en su capacidad para capturar la heterogeneidad individual, tanto observable como inobservable, y estudiar cómo esta afecta la variable de interés a lo largo del tiempo.

Según Wooldridge (2010) en la segunda edición del libro “Análisis econométrico de datos de sección transversal y de panel” los modelos de datos de panel más comunes son:

Efectos fijos: Suponen que los parámetros son constantes para cada unidad transversal. Es útil para mitigar el sesgo asociado con efectos invariables e inobservables en el tiempo.

Estos asumen que los efectos individuales (α_i) son constantes en el tiempo y no correlacionan con las variables explicativas (x_{kt}). Esto implica que cada unidad tiene su propia intersección en la regresión, capturando así las características inobservables que podrían afectar la variable de interés.

El mismo se utiliza cuando se quiere controlar los efectos inobservables que podrían afectar la variable de interés, incluso si estos están correlacionados con las variables explicativas. Son útiles cuando hay un número grande de unidades o cuando la heterogeneidad individual es sustancial.

Efectos aleatorios: Consideran que los parámetros son variables aleatorias con un valor medio y una desviación aleatoria. La elección entre efectos fijos o aleatorios depende de la naturaleza de los datos y la pregunta de investigación.

En cambio, estos mencionan que los efectos individuales (α_i) son aleatorios y no correlacionan con las variables explicativas (x_{kt}). Esto significa que la heterogeneidad individual se promedia en el error del modelo (ε_{it}).

Estos se utilizan cuando se asume que la heterogeneidad individual es aleatoria y no está correlacionada con las variables explicativas. Son más eficientes que los modelos de efectos fijos, pero requieren que los supuestos sean válidos.

Además, el mismo autor menciona que dentro del análisis del modelo econométrico se debe usar el test de Breusch-Pagan que se utiliza para evaluar si la heterocedasticidad está presente en un modelo de regresión. Uno de los supuestos clave en la regresión lineal es que los residuos (diferencia entre los valores observados y los valores predichos) tengan la misma varianza en cada nivel de la variable predictora.

Una vez detallado lo anterior la fórmula general para datos de panel viene dada de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + e_{it}$$

Entonces aplicada al estudio tenemos la siguiente fórmula:

$$\text{Liquidez} = \beta_0 + \beta_1 \text{CalidadCartera}_{it} + \beta_2 \text{Provisiones}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde:

- Liquidez: es la variable dependiente que representa la liquidez de las entidades financieras i , en el período de tiempo t .
- CalidadCartera_{it}: es la variable independiente que representa la calidad de la cartera de la cooperativa i , en el período de tiempo t .
- Provisiones_{it}: representa otra variable independiente relevante que pueden influir en la liquidez.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2$: son los coeficientes para estimar que representan el impacto de las variables en la liquidez.
- ε_{it} : es el término de error.

También, Toledo (2012) menciona que la prueba de Hausmann se utiliza para evaluar si la heterocedasticidad está presente en un modelo de regresión y se basa en la siguiente hipótesis:

- H0 (Hipótesis nula): Los efectos individuales no están correlacionados con las variables explicativas. En este caso, el modelo de efectos aleatorios es eficiente.
- H1 (Hipótesis alternativa): Los efectos individuales están correlacionados con las variables explicativas. En este caso, el modelo de efectos fijos es consistente, pero no eficiente.

Si el valor p de la prueba es menor que un nivel de significancia (por ejemplo, $\alpha = 0.05$), rechazamos la hipótesis nula y concluimos que hay heterocedasticidad en el modelo de regresión. El cual nos orientará hacia que tipo de estimaciones va a ir orientado el modelo a realizar, ya sea por efectos fijos o por efectos aleatorios.

Si la prueba de Hausmann rechaza la hipótesis nula, significa que existe correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas. En este caso, se recomienda utilizar el modelo de efectos fijos, incluso si esto implica una menor eficiencia, para evitar sesgos en los resultados.

Posterior a ello, en el modelo se deben realizar ciertas pruebas y correcciones si es que se inclina por los efectos fijos, detalladas a continuación:

Pruebas de significancia de los coeficientes: Se deben realizar pruebas de significancia para cada uno de los coeficientes del modelo, utilizando pruebas como la prueba t o la prueba z . Estas pruebas permiten determinar si los coeficientes son estadísticamente diferentes de cero, lo que indica si las variables explicativas tienen un efecto significativo sobre la variable de interés.

Pruebas de heterocedasticidad: La heterocedasticidad se produce cuando la varianza del error no es constante en todas las observaciones. Si se encuentra evidencia de heterocedasticidad, se pueden aplicar técnicas de corrección como la estimación robusta de White o la estimación de efectos fijos con errores heterocedásticos.

Pruebas de autocorrelación: La autocorrelación se produce cuando los errores de una observación están correlacionados con los errores de observaciones anteriores. Si se encuentra evidencia de autocorrelación, se pueden aplicar técnicas de corrección como la estimación con errores estándar corregidos (AR(1)) o la estimación con efectos fijos y errores en diferencias generalizadas (GPD).

CAPÍTULO IV.

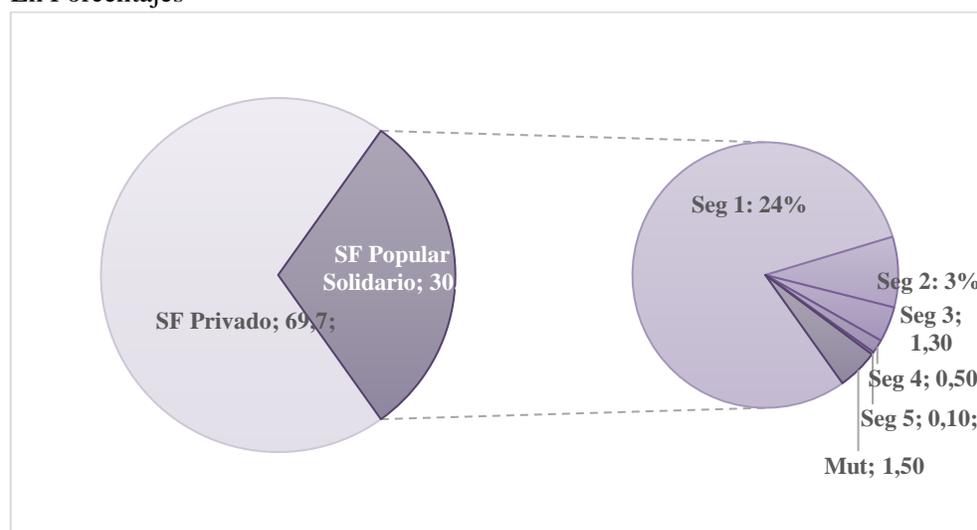
8. Resultados y Discusión

Análisis Estadístico

El Sistema Financiero del Ecuador se compone del Sector Financiero Privado y Sector Financiero Popular y Solidario, a diciembre del 2022 el sector Privado registro un activo de USD 81.638 millones lo cual representa el 69,7%, mientras que el Sector Financiero Popular y Solidario registro 21.084 millones de dólares representa el 30,3%.

Figura 1. Composición Sistema Financiero. Porcentaje, Diciembre 2022

En Porcentajes



Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de Rendición de Cuentas CODESE 2022

En la Figura 1 se evidencia la composición del sistema financiero ecuatoriano, que según COSEDE (2022) el comportamiento de los activos del Sistema Financiero Popular y Financiero crece con mayor aceleración debido a varios factores. Según el informe, a julio de 2022, los activos del SFPS alcanzaron los USD 23.298 millones, lo que representa un aumento de USD 4.172 millones en comparación con julio de 2021. Esto puede deberse a una serie de factores, incluyendo políticas financieras favorables, una mayor inclusión financiera, y una mayor demanda de los servicios ofrecidos por el SFPS.

Teniendo en cuenta lo anterior, existe un crecimiento del 21,82% entre el año 2021 y 2022 que fue superior al de la Banca Privada y la Banca Pública, en ese sentido se analiza que el Segmento 1 con el 24,3% es la más grande del sistema cooperativista.

Tabla 8. Evolución de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Año	Nº Entidades	Nº Socios	Activos (USD Millones)	Pasivos (USD Millones)	Patrimonio (USD Millones)	Liquidez (En Porcentaje)	Calidad de Cartera (En Porcentaje)	Provisiones (En Porcentaje)
2018	31	4.317.228	9.699	8.306	1.392	21,34	3,35	143,95
2019	33	4.973.502	11.671	10.027	1.643	24,69	3,57	138,28
2020	35	5.433.708	13.265	11.482	1.782	30,83	3,55	174,63
2021	38	5.579.915	16.652	14.590	2.061	28,82	4,03	147,20
2022	43	6.991.227	19.862	17.433	2.429	24,55	3,88	150,54
Total	180	27.295.580	71.149	61.838	9.307	130,23	18,38	754,6

Nota: Elaboración propia con base a los datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

En la tabla 8 se evidencia diferentes parámetros del crecimiento de las entidades financieras cooperativistas del estudio, se menciona que existió un crecimiento del 138,71% en lo que respecta al número total de entidades desde el primer año de estudio hasta el año final, Con respecto al número de socios existió un crecimiento total del 61,94%, siendo el año de mayor crecimiento el año 2022 con un total de 25,3%.

En lo que respecta a activos, durante los 5 años de estudio el total de activos de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al segmento 1 presentan un incremento del 104,78%, donde destaca la Coop. “Alianza del Valle Ltda.” entidad que mayor creció durante el periodo de estudio en el total de sus activos con un porcentaje de 295% seguido de la Coop. “Fernando Daquilema Ltda.” con 216%, mientras que con el 194% ocupa el tercer lugar la Coop. “Chibuleo Ltda.”

Pese a ser líder del Segmento 1 por registrar los activos más altos durante los 5 años la Coop. “Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.” presenta solamente un crecimiento del 61% del total de sus activos durante el período de estudio.

Para López & Torres (2023), autores de la revista Global ratings asignaron una Clasificación de Riesgos de “AA” (+) Estable, tras realizar una evaluación la cual afirma que la Coop. “Alianza de Valle Ltda.” se mantienen entre los líderes del segmento 1 debido a que durante los últimos años se han enfocado en mejorar la gestión de riesgos integrales estableciendo e incorporando medidas correctivas que mitiguen los riesgos de tal manera que se ajusten a los cambios normativos del mercado. Por ello presentan una óptima administración de la cartera de crédito, presentan un riesgo moderado de liquidez, el nivel de solvencia se ha mantenido estable y los os indicadores de rentabilidad han sido positivos.

Otra de las entidades destacadas por su crecimiento es la Coop. “Fernando Daquilema Ltda.”, según la página oficial de la entidad la entidad presenta una calificación de Riesgos “A-”, asignada por el Comité de Calificación de Riesgo (PCR), dando a entender que la institución es fuerte, tiene un sólido récord financiero y la probabilidad de que la institución presente problemas significativos es muy baja.

Es importante recalcar que durante el período 2018-2022 existieron factores que permitieron incrementar sus activos considerablemente. Según la SEPS (2022), este crecimiento se debe a varios factores, entre los que se encuentran:

- La implementación de medidas gubernamentales para apoyar al sector financiero popular y solidario.
- La resiliencia de las cooperativas de ahorro y crédito, que lograron adaptarse a las nuevas condiciones económicas
- Incorporan a ciertos grupos vulnerables que no formaban parte del sistema financiero.
- Bajas tasas de interés al afiliarse a una entidad financiera.
- El crecimiento de la economía ecuatoriana, que generó un aumento en la demanda de servicios financieros.
- La confianza de los depositantes en las cooperativas, que se refleja en el aumento de los depósitos.
- La expansión de las cooperativas a nuevas áreas geográficas, lo que les permitió captar nuevos clientes.

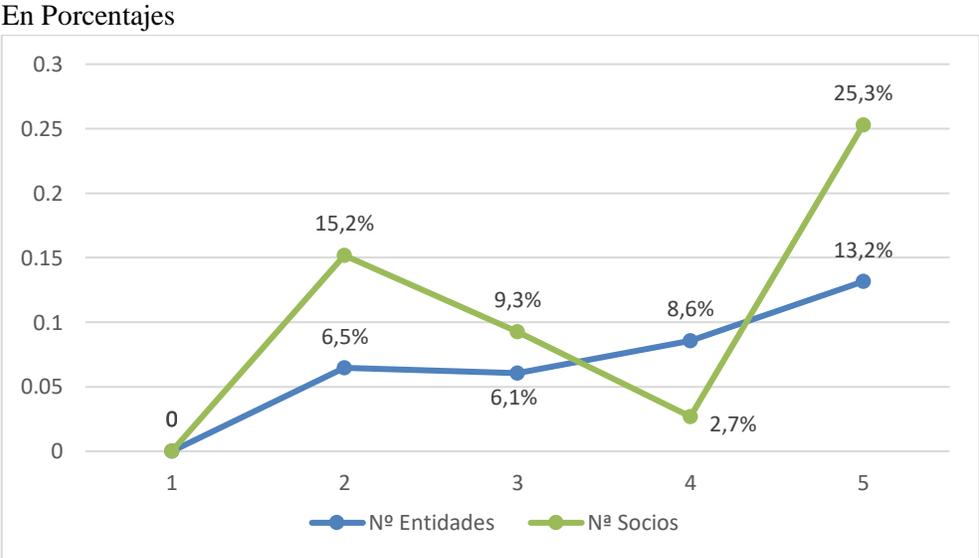
Por otro lado, los pasivos de las instituciones financieras pertenecientes al segmento 1 de 2018 a 2022 presentaron un incremento del 109,88% donde podemos observar que el líder de

segmento es la Coop. “Alianza del Valle Ltda.” con el 364% del total de sus pasivos, seguido de la Coop. “Fernando Daquilema Ltda.” con el 288%. Mientras que la Coop. “Chibuleo Ltda.” se ubica en el tercer lugar con una participación del 251%.

En este rubro con una tasa de crecimiento del 79% del total de sus pasivos la Coop. Juventud “Ecuatoriana Progresista Ltda.” destaca por ser una de las entidades que menor porcentaje presenta en comparación a los líderes de este apartado.

Según Racines, (2022) la pandemia del COVID-19 incidió en el desempeño social, económico, tecnológico y cultural de empresas y personas en todo el mundo, en ese sentido el sistema financiero en el Ecuador desempeño un papel importante durante la pandemia debido a la buena salud financiera de las cooperativas de ahorro y crédito, además de las políticas de pandemia que fueron establecidas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera del Ecuador con el cuál lograron cuidar el deterioro de la morosidad mediante el diferimiento de pagos por créditos concedidos a los socios sin recargo de mora y sin cambio de estatus en la central de riesgos.

Figura 2. Crecimiento de Entidades Financieras y de Socios. Período 2018-2022



Nota: Elaboración propia con base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

La figura 2 muestra el crecimiento del número de entidades del 8,56% durante el período de estudio, en cuanto al total de entidades creció en un 138,71% entre 2018 a 2022, así también, para este período se registró un promedio de crecimiento de 13,11% en el número de socios

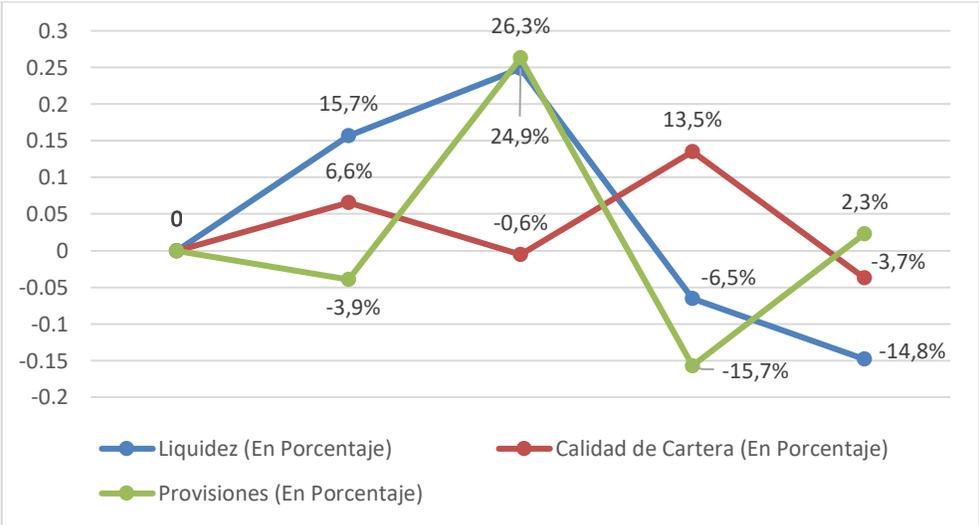
aliados a las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1, durante los cinco años de estudio el número de socios crecieron en un 161,94%.

En cuanto a la participación de las entidades financieras podemos decir que, en promedio la Coop. “Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.” presenta la mayor participación del Segmento 1 con el 18,45% del total de sus activos, seguido de la Coop. “Jardín Azuayo Ltda.” con el 8,21% y en tercer lugar con el 7,52% se encuentra la Coop. “Policía Nacional Ltda.” siendo así las entidades que mayor aportación presentan durante el período de estudio.

La Coop. “Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.” en el año 2018 presento la mayor participación del total de sus activos con el 20,24%, mientras que la Coop. “Jardín Azuayo Ltda.” presenta la mejor participación en el año 2018 con el 9,04%, así también para el 2018 la Coop. “Policía Nacional Ltda.” muestra su mayor participación en el total de sus activos con el 8,15%.

Es importante recalcar que durante el 2020 por efectos del COVID-19 todas las instituciones financieras presentaron una reducción considerable en sus activos, sin embargo para Benítez, Ortega, et al., (2021) de octubre 2019 a octubre del 2021 los depósitos crecieron un 10% y los créditos presentaron un incremento del 5%, de los cuales en primera instancia se encuentran los créditos de consumo, comercio y servicio.

Figura 3. Promedio de crecimiento de Índice de Liquidez, Calidad de la Cartera y Provisiones. Período 2018-2022 En Porcentaje



Nota: Elaboración propia con base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

En la figura 3 se observa que durante el período de estudio, el índice de Liquidez presenta un promedio de crecimiento del 4,81% el índice de liquidez de las instituciones financieras crecieron en un 115,04%, en cuanto a la Calidad de la Cartera presenta un promedio de crecimiento de 3,95% donde este indicador presenta un crecimiento del 115,82% y finalmente el índice de Provisiones presentan un promedio de crecimiento del 2.23% durante los cinco años de estudio, las entidades financieras pertenecientes al Segmento 1 crecieron en un 104,58%.

Con respecto a las variables de liquidez, se evidencia que el año de mayor crecimiento fue el 2020 con un total de 24,9% con respecto al año anterior, y siendo el año 2022 donde se observa que existe un declive significativo de este indicador de -14,8% con respecto al año anterior, donde se observa que la

Coop. “San Francisco Ltda.” en el año 2020 obtiene el porcentaje con un total de 50,50%, seguido de la misma entidad en el año 2021 con un total de 43,22%, y finalmente con la Coop. “San José Ltda.” Con un índice total de 42,44%, por el otro lado, en lo que respecta a valores más bajos tenemos a la Coop. “Jardín Azuayo Ltda.” Que en el año 2018 presenta un total de 13,75%. En ese sentido, se detalla que como promedio en los 5 años de estudio tenemos un total de 15,47% lo que representa según la SEPS representa que se encuentra en un buen estado de salud financiera.

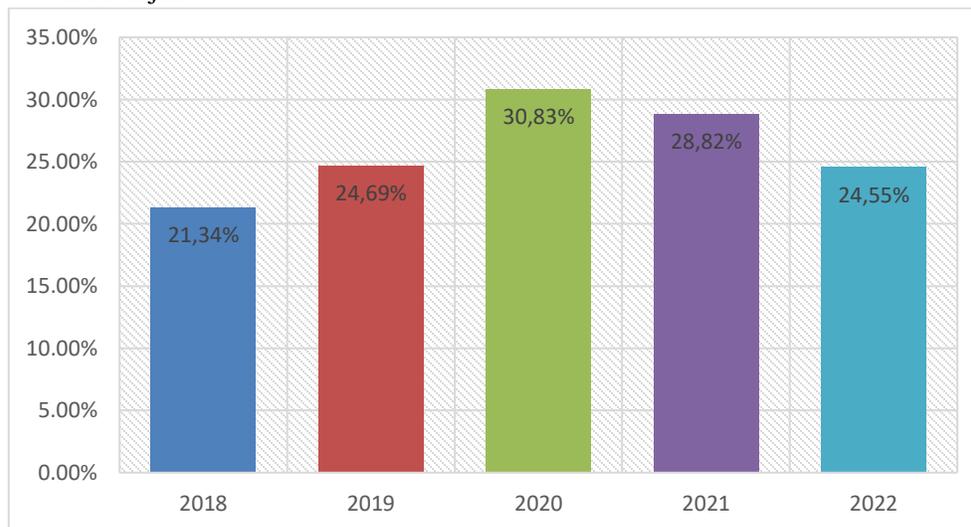
En lo que respecta a Calidad de Cartera de Crédito representada como morosidad se evidencia que el año 2021 presenta un porcentaje de crecimiento de 13,5% esto refleja problemas en las entidades financieras cooperativistas en el sentido del control de las tasas de morosidad, es decir que han incrementado significativa con respecto al año anterior, siendo la Coop. “15 de Abril Ltda.” que cuenta en ese mismo año con el valor más alto en este apartado con un total de 7,70%, seguido de la Coop. “Santa Rosa Ltda.” en el año 2020 presenta con un total de 7,43%, por otro lado, la Coop. “Riobamba Ltda.” es la que más bajo tuvo este indicador con un total de 1,14% en el año 2018 y en el 2019 con un total de 1,33%. En ese sentido, en temas de morosidad, y esto a su vez significa según el modelo WOCCUS en el método PERLAS que sobrepasa la meta ideal de $\leq 5\%$ lo que puede desencadenar en problemas para las entidades ya que no se está estableciendo políticas adecuadas para la recuperación de esa cartera problemática.

Finalmente, en el ámbito de las provisiones, se evidencia que el año 2020 fue donde el crecimiento promedio subió, con un total de 26,3%, esto debido a problemas en la economía mundial por pandemia, y otros factores exógenos, donde la Coop. “San Francisco Ltda.” En el año 2020 tuvo el valor más alto con un total de 536,69% así como en el 2022, con un total de 404,94% y por otro lado, la Cooperativa de Ahorro y Crédito “Cámara de Comercio de Ambato” es la que dispuso menor valor en este apartado con un total de 64,15% en el año 2019 y también la misma en el año 2022 con un valor total de 65,38%, en ese sentido, el sistema de monitoreo PERLAS recomienda que el valor meta debe ser del 100% con respecto a la cartera problemática, valores superiores a este valor significarían problemas para las entidades, ya que muy alto el valor desencadena que esos valores que están siendo destinados a provisionar no podrán ser utilizados para así mejorar la rentabilidad, y valores más bajos al indicador meta, puede que refleje problemas al momento de destinar valores para la cartera por cobrar lo que puede ocasionar dificultades económicas.

Evaluación General de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador, período 2018-2022.

En cuanto al índice de liquidez general de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al Segmento 1, la líder del segmento es la Coop. “San Francisco Ltda.” que para el año 2018 presenta un índice de 31,64% siendo el año en la cual presenta el índice más alto durante el período de estudio, así también destacamos a la Coop. “San José Ltda.” con el 30,49% en el año 2021, para el 2020 la Coop. “El Sagrario Ltda.” ostenta un índice de 36,91% siendo el año con el índice más alto y finalmente la Coop. “Cámara de Comercio Ambato Ltda.” presenta un índice de 28,39% en 2018, destacándose como las cooperativas que presentaron los mayores índices de liquidez durante los cinco años de estudio.

Figura 4. Índice de Liquidez Promedio. Período 2018-2022
En Porcentajes



Nota: Elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

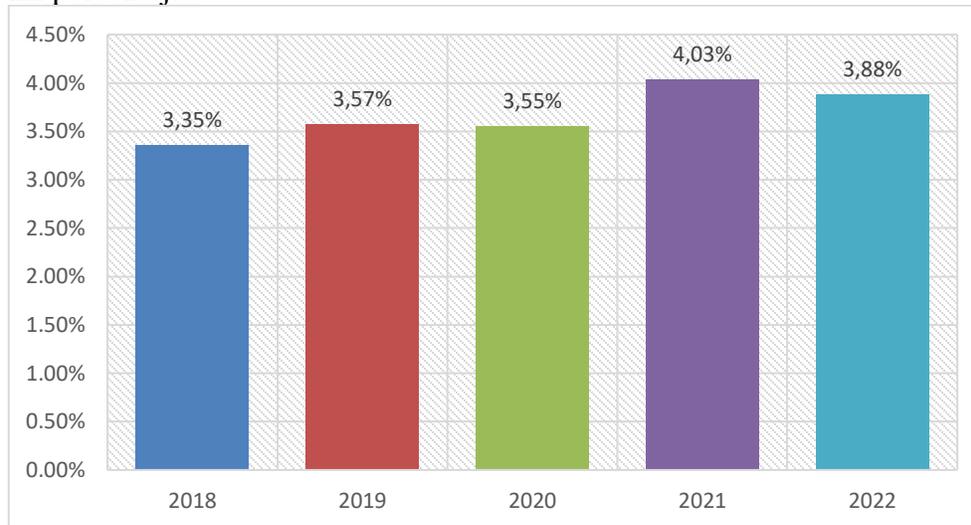
En la Figura 4, se evidencia que para el año 2018, un total de 29 cooperativas componen el Segmento 1 de la cual registran un total de 21,34% en el total de su liquidez, mientras que para el 2019 la muestra del estudio comprende de 29 entidades financieras, donde podemos observar que la capacidad de las instituciones financieras para cumplir con sus obligaciones aumentó a un 24,69%. En ese sentido para el 2020 se incorporan tres nuevas cooperativas debido al incremento de sus activos, pasando así a 35 cooperativas pertenecientes al Segmento 1 de los cuales durante el año registraron un índice de Liquidez de 30,83% y crecimiento significativo a comparación del 2019, creciendo así en un 6,14%.

De manera similar para el año 2021 el total de cooperativas paso a 38, para este año el índice de liquidez bajo a 28,82%, presentando así una reducción de 2,01% a comparación del año 2020. Finalmente, para el 2022 la población total fue de 43 cooperativas de ahorro y crédito en la cual presenta una reducción de 4,27% en el total del índice, presentando así un índice total de 24,55% en el último año de estudio.

En cuanto al índice de morosidad, la Coop. “15 de Abril Ltda.” lidera este apartado, para el 2018 presenta su mayor índice con el 8,50%, seguido de la Coop. “Santa Rosa Ltda.” donde en el año 2020 presenta su mayor índice de morosidad con 7.43% mientras que en tercer lugar aparece la Coop. “Pilahuin Tio Ltda.” donde su mayor índice lo presenta en el 2018 con el

66,89% y finalmente destacamos a la “Coop. Cámara de Comercio Ambato Ltda.” donde el año 2018 presenta un índice de morosidad del 6,68%.

Figura 5. Índice de Morosidad promedio. Período 2018-2022
En porcentajes



Nota: Elaboración propia con base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

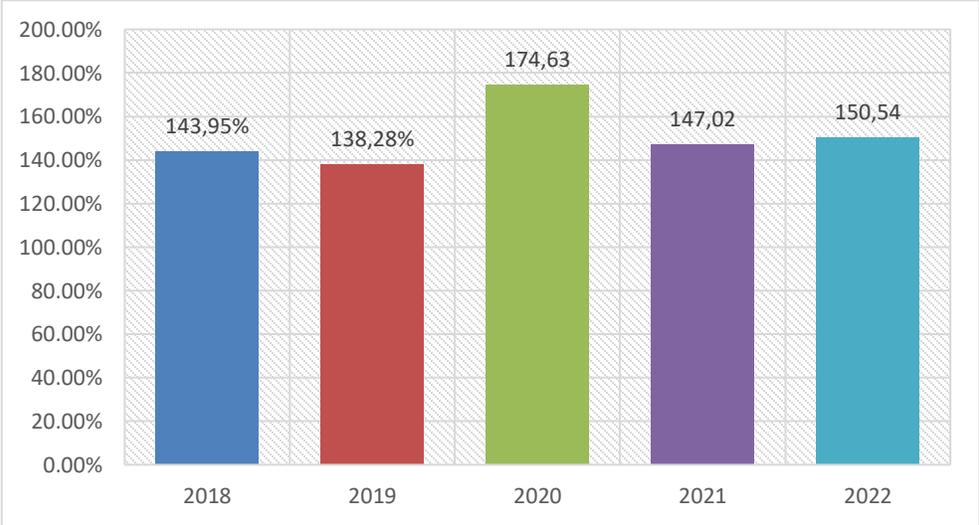
La Figura 5 detalla el índice de morosidad del segmento 1 y permite conocer la cantidad de deuda por cobrar de las instituciones financieras, en ese sentido durante los años de estudio podemos decir que, durante el 2018 las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al Segmento 1 registraron un total de 3,35%, mientras que para el 2019 la morosidad aumento a 3,57%, para el período de 2020 se presentó una reducción considerable pasando de 0,02% a un índice total de 3,55%. Y en cuanto al año 2021, podemos apreciar que el índice presenta un aumento considerable registrando un total de 4,03%, finalmente para el año 2022 el índice de morosidad registra un total de 3,88%.

En definitiva, de 2018 a 2020 el índice de morosidad presenta un crecimiento de 0,53%, durante los 5 años de estudio podemos apreciar que los clientes tuvieron problemas al momento de cumplir con sus obligaciones, entre las razones principales que podemos mencionar como causantes de la crisis económica que sufrió el país como lo menciona Izurieta (2020), fue el paro nacional en octubre del 2019 en el cual el país vivió once días de terror e incertidumbre, la crisis

sanitaria por la pandemia de COVID-19 en el año 2020 y nuevamente el Paro Nacional del 2022 convocada por la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE⁵).

Así también, entre las cooperativas que más provisiones destinaron para solventar sus necesidades destacamos a la Coop. “Vicentina Manuel Estaban Godoy Ltda.” con 248,35% en el año 2018 líder de este apartado, en segundo lugar, se encuentra la Coop. “Jardín Azuayo Ltda.” donde el año 2021 presentó el índice de morosidad más alto con 270,94%, y en tercer lugar, destacamos que la Coop. “San Francisco Ltda.” el año que mayor índice de morosidad presenta es en el año 2020 con el 536,69%, y por último otra de las cooperativas que destaca entre los primeros lugares en este apartado es la Coop. “23 de Julio Ltda.” donde su mayor índice fue de 244,12% en el año 2021.

Figura 6. Índice de Provisiones Promedio. Período 2018-2022
En Porcentajes



Nota: Elaboración propia con base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

La figura 6 muestra aquellas cantidades de dinero que las entidades financieras tienen en reserva para posibles contingencias, en ese sentido podemos decir que, para el 2018 las entidades financieras pertenecientes al Segmento 1 presentan un total de 143,95% en el total de sus provisiones, para el año 2019 las provisiones presentan una leve reducción pasando a 138,28%.

⁵ La Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) es la mayor organización indígena del Ecuador que representa a los pueblos y nacionalidades indígenas, así como las organizaciones regionales que la integran.

En cuanto al 2020 podemos apreciar que las provisiones pasaron a 174,63% presentando un crecimiento aproximado de 36,35%.

Posteriormente para el año 2021 las provisiones presentan una reducción considerable a comparación del año anterior, en ese sentido el total de las provisiones fueron de 147,20%, y finalmente para el 2020 todas las cooperativas pertenecientes al Segmento 1 registraron en el total de provisiones 150,54%

Es importante destacar que durante el período de estudio se presenta variaciones considerables en cuanto al total de las provisiones de todas las cooperativas pertenecientes al Segmento 1 debido a la crisis económica, social y sanitarias ya mencionadas anteriormente que afectaron en gran medida a la economía del país.

8.1 Análisis Econométrico

Estimación del Modelo Econométrico

El análisis exploratorio de los datos de panel permite abordar y determinar el origen de la heterogeneidad de los datos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador en el período de 2018 hasta el 2022 de forma mensual. En ese sentido, la tabla 13 muestra para cada una de las variables, la media agregada, así como la desviación que se obtuvo, entre instituciones (between) y a lo largo del tiempo (within).

Tabla 9. Estadístico de Heterocedasticidad

Variable		Media	Desviación
	Total	25,63368	6,928239
Liquidez	Entre instituciones		4,376802
	En el tiempo		5,430841
	Total	4,338782	1,902653
Calidad de Cartera	Entre instituciones		1,567425
	En el tiempo		1,116522
	Total	147,5101	53,61427
Provisiones	Entre instituciones		45,68721
	En el tiempo		29,29139

Nota: Elaboración propia con base a datos obtenidos de STATA

En la tabla 9 se evidencian diversos parámetros, iniciando con la variable dependiente de la Liquidez presenta un promedio de 25,63%, que según Molina (2019), esto generalmente se considera una señal de salud financiera a nivel general ya que es superior a los 15 puntos, es decir, implica que los activos circulantes de la entidad financiera son mayores que sus pasivos corrientes. Que, según la WOCCU, a través del Sistema PERLAS⁶ determina que la meta de la cuenta de liquidez de primera línea debe estar entre el 15 y 20 %.

Teniendo en cuenta esto las Entidades que presentan un mayor índice de liquidez son; la “Coop. San Francisco Ltda.”, con un promedio en el año 2021 del 50,50%, seguido de la Coop. “San José Ltda.” Con un promedio de 43,22% en el año 2021 y también de la Coop. “Vicentina Manuel Estaban Godoy Ortega” con un promedio en el año 2022 de 41,04%, los valores superan por el doble la meta establecida en el método PERLAS, lo cual no siempre significa que tener un índice de liquidez muy alto sea considerado que se tenga buena señal financiera, sino puede significar que las entidades no son capaces de el dinero líquido obtenido pueda ser destinado a la otorgación de créditos a los clientes lo cual puede provocar problemas de rentabilidad y solvencia.

En cambio, las entidades financieras que presentan valores bajos son; la Coop. “Jardín Azuayo Ltda.” con un promedio anual del 2018 de 13,75%, seguido de la Coop. “Fernando Daquilema Ltda.” con un valor de 13,90% en el año 2022. Y por último la Coop. “15 de Abril Ltda.” Con un promedio de 14,57% en el año 2018. Estas entidades se encuentran con valores inferiores a la meta establecida lo que puede indicar que cuentan con problemas en el ámbito de efectivo disponible para la otorgación de créditos, reflejando además que se pueden tener problemas en cartera.

La cuenta Calidad de Cartera, que está medida por el índice de morosidad, presenta una media de 4,33% para todas las Entidades Financieras Cooperativistas del Segmento 1: este valor indica que la Cartera se encuentra en buena calidad, ya que, según la WOCCU, a través del

⁶ El sistema PERLAS es aquel sistema de monitoreo que mide un área clave de las operaciones de las COAC; en cuanto a la Liquidez mide el porcentaje de depósitos de ahorro invertidos como activo líquido nacional. La meta “ideal” es mantener un mínimo del 15%.

Sistema PERLAS⁷ determina que una Cooperativa debe cumplir como meta una morosidad máxima menor o igual al 5%. Esto significa que los prestatarios tienen una alta probabilidad de cumplir con sus obligaciones de pago. Las cooperativas que tiene el mejor índice de calidad de cartera son; La Coop. “Riobamba Ltda.” Con un promedio 1,33% en el año 2019, seguido de la Coop. “Servidores Públicos del Ministerio de Educación” con un promedio de 1,73% en el año 2019, lo que significa que presentan una buena gestión en el tema de recuperación de cartera y no presentan la misma con altos niveles de morosidad, siendo la meta establecida con valores menores a 5% por el contrario, las instituciones que presentan mayor problema en morosidad son; la Coop. “15 de Abril Ltda.” Con un promedio en el año 2018 de 8,50%, seguido de la Coop. “Santa Rosa Ltda.” Con un promedio de 7,43% en el año 2020.

Finalmente, con la cuenta de Provisiones se tiene una media de 145,51%, esto también se lo toma como indicador de una buena salud financiera, ya según el Modelo WOCCUS en el modelo PERLAS, un índice de provisiones alto indica que las instituciones financieras tienen suficientes provisiones para cubrir las pérdidas potenciales derivadas de sus activos y de la cartera otorgada, donde se menciona que se la meta a provisionar es del 100%. Las entidades que presentan los valores más altos son; la Coop. “San Francisco Ltda.” Con un valor de 536,69% en el año 2020, seguido del año 2022 de la misma Cooperativa con un valor de 404,94%. finalmente, la Coop. “De la Pequeña Empresa Cotopaxi Ltda.” en el año 2020 con un valor de 326,68%, lo cual no siempre refleja que sea buena señal ya que el dinero destinado a estas provisiones puede ser utilizado en ámbitos de otorgación de créditos y generar rentabilidad.

Un índice de provisiones bajo indica que la institución financiera puede tener dificultades para hacer frente a las pérdidas potenciales derivadas de sus activos, esto generalmente se genera y se otorga según parámetros como de calificación de la cartera etc. Y de igual forma esta variable es mejor explicada a través del tiempo que por las entidades. En este sentido, una protección impropia contra préstamos incobrables ocasiona dos resultados indeseables: valores inflados de activos y ganancias ficticias. Las entidades financieras que se encuentran con valores

7 El sistema PERLAS referente a la protección La protección contra préstamos incobrables se considera adecuada si la cooperativa de ahorro y crédito tiene suficientes provisiones como para cubrir el 100% de todos los préstamos con morosidad mayor a 12 meses, y el 35% de todos los préstamos con morosidad de 1-12 meses.

inferiores a la meta establecida por el sistema PERLAS son; La Coop. “Cámara de Comercio de Ambato” en el año 2019 con un promedio de 64,15% y también en el año 2022 con un promedio de 65,38%, y finalmente la Coop. “Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.” Con un promedio total de 74,63% en el año 2021.

En las variables observadas se valida la hipótesis de que la heterogeneidad proviene de las diferencias por entidades financieras, mientras que la variabilidad de cada uno a lo largo del tiempo es mucho menor, lo que indica que los ajustes son más de largo plazo y podría resultar en un modelo de datos de panel por efectos fijos que será realizada a continuación.

Datos de Panel Generalizados

La tabla 10 muestra el análisis del modelo generalizado de datos de panel de las 29 Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador, en el período de 2018 hasta el 2022 con datos mensuales de cada una. En ese sentido, se puede observar que ambos modelos muestran significancia conjunta, lo cual se refleja en las pruebas F para efectos fijos y la prueba Wald para efectos aleatorios.

Estimaciones de Efectos Fijos y Aleatorios

En estas estimaciones realizadas primero por efectos fijos y posterior a ello por efectos aleatorios en una muestra de 29 Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 del Ecuador con un total de 1.740 observaciones que reflejan como las diferencias individuales y específicas de cada cooperativa afectan a las variables de interés en el estudio. En este enfoque, se asume que cada cooperativa tiene un efecto único e inobservable que contribuye a las variaciones observadas en los datos. Estos efectos aleatorios permiten comprender cómo las características distintivas de cada cooperativa influyen en su comportamiento y desempeño en el contexto financiero popular y solidario ecuatoriano.

Tabla 10.Estimaciones de Efectos Fijos y Aleatorios

	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios
Variables Explicativas	Coef.	Coef.
Calidad de cartera	1,55824*** (0,136333)	1,504395*** (0,325224)
Provisiones	0,0400724*** (0,004825)	0,0349406*** (0,0050201)
Numero de Observaciones	1740	1740
Numero de Grupos	29	29
R² ajustado total		
Entre países	0,0451	0,0556
a lo largo del tiempo	0,0710	0,0708
Prueba F	65,33***	
Prueba F (Datos Agrupados)	35,13***	
Wald chi2		129,57***
Rho	0,41488265	0,35315764
Lm Breusch-Pagan		5525,77***
Hausmann		9,41*

Nota: Significativa al 1% (***), al 5% (**) al 10% (*). Los valores entre paréntesis son los errores estándar.

¹ Considerando un porcentaje de error al 10%.

En ese sentido, en la tabla 10 también muestra los resultados donde primero se realizaron estimaciones por efectos fijos, obteniendo como resultados que la variable de calidad de Cartera se tiene un coeficiente de 1,55824 con un nivel de significancia menor al 1%, es decir es significativa en el modelo, así mismo con la variable de provisiones se obtuvo un coeficiente de 0,0400724 con un nivel de significancia menor al 1%, lo que refleja significancia.

Posterior a ello, se realizó las estimaciones por efectos aleatorios donde los resultados reflejaron que el índice de calidad de cartera nos da un coeficiente de 1,504395 con un nivel de significancia menor al 1%, es decir que la variable si es significativa en el modelo, y con el índice de provisiones se detalla un coeficiente de 0,325224 igualmente con un nivel de significancia menor al 1%, es decir que de igual forma es significativo para el modelo planteado.

Una vez realizado esto, para comparar la precisión de las estimaciones, se aplicó el test de Breusch - Pagan, el mismo indica cual modelo se adapta mejor a un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios o Explicados, reflejando un valor de significancia menor al 1%, de lo cual

denota que se rechaza la hipótesis nula y dando como resultado que el modelo prefiere efectos aleatorios que dice que la heterogeneidad del modelo viene del azar, es decir del tiempo.

Por otro lado, el test de Hausmann muestra que se tiene detalla una probabilidad del 0,0091 lo que indicará cual modelo se adapta mejor a los datos obtenidos, donde la hipótesis nula es la de utilizar efectos aleatorios, cabe mencionar que en el modelo establecido se maneja una tolerancia de error del 10%, el p- value es menor a al valor total de error, es así como se rechaza la hipótesis nula y el modelo a utilizar será el de Efectos Fijos. Además, la estimación de efectos fijos presentó problemas de autocorrelación y heterocedasticidad.

Tabla 11. Modelo corregido problemas de heterocedasticidad y autocorrelación

Estimaciones	
	Efectos Fijos
Variables Explicativas	Coef.
Calidad de cartera	1,064931*** (0,114741)
Provisiones	0,0400724*** (0,0047825)
Numero de Observaciones	1740
Numero de Grupos	29
R² ajustado total	
Entre países	0,0451
a lo largo del tiempo	0,0710
Prueba F	65,33***
Prueba F (Datos Agrupados)	35,13***
Wald chi2	
Rho	0,3513131

Nota: Significativa al 1% (***), al 5% (**) al 10% (*). Los valores entre paréntesis son los errores estándar.

En la tabla 11 se indica los valores una vez corregidos los problemas, tanto de heterocedasticidad, como de autocorrelación que se presentaron en el modelo inicial, mediante la estimación de un modelo de mínimos cuadrados generalizados (MCG) donde se obtuvo un modelo en el cual destacan variables explicativas significativas como la calidad de la cartera y las provisiones.

Explicación de los resultados del modelo

Realizando los test para el modelo datos de panel, con los datos de las 29 entidades financieras, se evidenció que la heterogeneidad de los datos viene explicada entre las variables de estudio más no entre el tiempo. Se realizaron pruebas por modelo de efectos fijos y aleatorios, donde además se rechazaba que el modelo era explicado por un MCO, ya que al tener posibles problemas de heterogeneidad y autocorrelación. Esto permite aislar el efecto de las variables independientes de cualquier sesgo que pueda ser causado por características no medidas de las entidades.

Tabla 12. Test de Hausman

	Coeficientes			
	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios	Diferencia	S.E.
Calidad de cartera	1,55824	1,504395	0,0538451	0,032009
Provisiones	0,0336055	0,0349406	-0,013351	0,0013432
Prueba (chi²)			9,41*	
Probabilidad			0,0091	

Nota: Elaboración propia con datos obtenidos de STATA.

Una vez realizado el Test de Hausman contrastado en la tabla 12, donde según su hipótesis nula nos da como resultado que el modelo se ve explicado por efectos fijos, donde se verificaron problemas de heterocedasticidad y autocorrelación, donde una vez hecho eso, nos refleja que la calidad de la cartera, así como las provisiones influyen en la liquidez, dado que el p valor de las dos variables independientes tiene una significancia al 1%.

En ese sentido, analizando los resultados en el modelo de datos de panel se considera que, obteniendo como resultado el coeficiente de calidad de cartera de 1,064931, Un coeficiente positivo y significativa indica que una mejor calidad de cartera se asocia con una mayor liquidez, es decir si la calidad de cartera aumenta en un punto porcentual, la liquidez aumentará en 1.06 puntos, Esto es intuitivo, ya que una cartera de préstamos más saludable es más probable que genere flujos de efectivo y sea menos propensa a impagos, lo que libera recursos que pueden usarse para aumentar la liquidez. Asimismo, se evidencia que la cuenta de provisiones que es

positiva y significativa en el modelo, siendo que, si las provisiones aumentan en 1%, la liquidez aumentará en 0,040 puntos.

Una vez realizado el test de Hausmann, que orienta a la decisión del modelo a utilizarse, en este caso efectos fijos, se debe analizar la posibilidad de la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad, en cuyo caso debe realizarse la estimación por errores robustos.

Estadístico de Heterocedasticidad en Efectos fijos

Tabla 13. Prueba de Heterocedasticidad

HO: $\sigma^2(i) = \sigma^2$	Sigma ² para todas las i
Prueba Chi ²	4297,29
Probabilidad >chi ²	0,0000

Nota: Datos obtenidos de STATA. Considerando un porcentaje de error del 10%

La tabla 13 muestra que se obtuvo una probabilidad de 0,0000, considerando que se tiene un margen de error del 10%, se rechaza la hipótesis nula, que menciona que el modelo no tiene problemas de heterocedasticidad, y se deben corregir estos errores validando los efectos fijos.

Estadístico de Autocorrelación

La autocorrelación debe ser validada mediante la prueba de Wooldridge siendo en ambos casos, la hipótesis nula es que no existencia el problema.

Tabla 14. Prueba de Autocorrelación

Ho: no existe autocorrelación	
Prueba F (1, 28)	15,032
Probabilidad > F	0,0006

Nota: Datos obtenidos de STATA. Considerando un porcentaje de error del 10%

En ese sentido, la tabla 14 muestra la probabilidad de la prueba de Wooldridge, se obtiene un resultado de 0,0006, lo cual considerando el margen de error del 10%, se rechaza la hipótesis nula y se evidencia que se tienen problemas de autocorrelación que deberán ser corregidos.

Una vez corregidos los errores por Mínimos cuadrados Generalizados, se obtiene la tabla 15 validando el modelo de datos de panel para efectos fijos, detallada a continuación.

Tabla 15. Validación del modelo de datos de panel para efectos fijos

Variab les	Coef.
Calidad de Cartera	0,8783094*** (0,0909871)
Provisiones	0,0343399*** (0,0034268)
Constante	16,39839 (0,805411) ***
Nº de Observaciones	1740
Nº de Grupos	29
Wald Chi ²	123,75***
Autocorrelación	15,032***
Heterocedasticidad	4297,29***

Nota: Significativa al 1% (***), al 5% (**), al 10% (*). Los valores entre paréntesis son los errores estándar

En ese sentido, la tabla 15 muestra los resultados del modelo de panel corrigiendo errores de heterocedasticidad y autocorrelación, validado por MCG donde se observa que tanto la calidad de la cartera como las provisiones son estadísticamente significativas con respecto a la liquidez. De igual manera las variables muestran una significación conjunta evidenciada en el estadístico de Wald o Chi².

8.2 Discusión de resultados

Con los datos del modelo final detallado en la tabla 11, se detalla que a medida que incrementa un punto la calidad de cartera a su vez la liquidez aumenta en 1,064931 puntos. Esto se contrasta con el estudio de Rodríguez (2022) donde menciona que a pesar de que el otorgamiento de créditos no es la fuente principal de recurso de las entidades, es un punto relevante e importante en la generación de estos ya que aquellos créditos permiten el crecimiento económico y expansión de la entidad, es entonces que afirma que si el nivel de morosidad

aumenta, se ve afectado de manera directa la liquidez de la entidad, es decir que si la calidad de cartera disminuye la liquidez disminuye y viceversa.

De igual modo, Tasigchana (2021) menciona que los niveles óptimos de una entidad financiera en lo que respecta a liquidez deben estar en el rango de 15% a 20% lo que le permitirá hacer frente a los requerimientos a corto plazo de los clientes, además afirma que el segmento 1 del Ecuador se encuentra en un nivel óptimo de este indicador esto se debe al fortalecimiento de los procesos con base a los lineamientos de la normativa de liquidez que implementó la Superintendencia de Economía y Popular y Solidaria en el año de 2017, dichas políticas se efectuaron para el cumplimiento de los límites de riesgo y a su vez la actualización de los planes de contingencia.

También se hace referencia al modelo WOCCU, la meta “ideal” es mantener un mínimo del 15% después de pagar todas las obligaciones a corto plazo (30 días o menos). Es decir, si es superior al 15%, implica que los activos circulantes de la entidad financiera son mayores que sus pasivos corrientes. Esto generalmente se considera una señal de salud financiera, ya que indica que la entidad tiene suficiente liquidez para cubrir sus obligaciones a corto plazo. En general, es preferible un ratio entre 15% y el 20% que indica un buen rendimiento financiero.

Además, el estudio de Guerrero y Peñaloza (2022) contrasta la hipótesis de estudio, donde menciona que la liquidez tiene una relación estrecha y directa con la calidad de cartera debido a que la otorgación de créditos a pesar de contar con estrictas regulaciones en el sistema financiero actual, puede verse comprometido por clientes que no cumplen de manera responsable con sus cuotas y fechas de pago lo que hace desestabilizar a la entidad en ese apartado lo que puede desencadenar en problemas de rentabilidad, además detalla que se puede observar que el indicador de liquidez tiende a disminuir desde el año 2020, esto a razón del incremento de la cartera en mora debido a diferentes factores exógenos, tales como los efectos de la pandemia, conflictos internos en el país que ocasionaron que las instituciones cada vez dispongan de menos flujo de efectivo.

Por otro lado, se evidenció que el índice de provisiones también tiene una relación directamente proporcional con la liquidez, en ese sentido, la incidencia de las provisiones en la liquidez es significativa con un nivel menor al 1%. Las provisiones pueden afectar la liquidez

de las entidades financieras ya que representan fondos que se reservan para cubrir obligaciones futuras, por lo tanto, no están disponibles para su uso inmediato.

Esto contrastado por la SEPS (2022) que afirma que las provisiones son una partida del activo contable que se crea para hacer frente a posibles pérdidas o gastos futuros, del mismo modo, que se utilizan para cubrir riesgos que no están totalmente determinados o que no se han materializado aún. Donde los resultados del estudio detallan que el índice de provisiones a medida que aumente en un punto, la liquidez se verá afectada en 0,0400724.

Al respecto Rodríguez (2022) menciona que el nivel de riesgo de cada préstamo se castiga con provisiones establecidas por normativas de la SEPS. Entonces comparando esto, un aumento en el nivel de morosidad refleja un aumento en el riesgo crediticio y a su vez esto hace que se provisione más, lo que según los resultados del estudio impacta la liquidez de las instituciones financieras. González (2018) menciona que estas provisiones se basan en estimaciones y análisis de riesgo crediticio y su objetivo principal es preservar la estabilidad financiera de la cooperativa y salvaguardar los intereses de sus asociados. Según el modelo WOCCUS, en el sistema PERLAS la meta para la Provisión para préstamos incobrables / Provisión requerida para préstamos morosos mayores a 12 meses debe ser del 100%.

La recuperación de cartera en las entidades financieras es un problema frecuente ya que los clientes no se comprometen a cumplir con sus obligaciones de pago, lo que afecta los niveles de liquidez. Donde Pérez (2016) menciona que las provisiones se refieren a los montos reservados por las cooperativas para hacer frente a contingencias o eventos imprevistos que puedan afectar su solvencia o capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras, es decir que si se tiene problemas en la cartera, se tendrá problemas en los montos que se dispongan para provisionar y así afectando de manera directa a la liquidez de las cooperativas.

CAPÍTULO V.

9. Conclusiones y Recomendaciones

9.1 Conclusiones

Considerando que en cuanto a la calidad de cartera se tomó en cuenta variables tales como la cartera bruta, cartera vencida, morosidad y riesgo crediticio, en relación con la liquidez las variables de activo y pasivo corriente. Se han utilizado datos históricos para el período de estudio elegido y se ha elaborado un análisis descriptivo y econométrico a través del software Stata. En el desarrollo de esta investigación se ha logrado alcanzar satisfactoriamente los objetivos inicialmente propuestos por lo que se han determinado las siguientes conclusiones:

- Una vez realizado su diagnóstico, el índice de calidad de cartera que es sinónimo al nivel de morosidad durante el período de estudio se evidencia que tuvo una media de 4,33%, es decir la calidad de cartera es igual a 95,87%. En definitiva, de 2018 a 2020 el índice de morosidad presenta un crecimiento de 0,53%, durante los 5 años de estudio donde se puede apreciar que los clientes tuvieron problemas al momento de cumplir con sus obligaciones en el tema de pago de préstamos a las entidades financieras, entre las razones principales que podemos mencionar como causantes de la crisis económica que sufrió el país como lo menciona Izurieta (2020), fue el paro nacional en octubre del 2019 en el cual el país vivió once días de terror e incertidumbre, la crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19 en el año 2020 y nuevamente el Paro Nacional del 2022 convocada por la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE).
- En lo que respecta al índice de liquidez de las COAC entre los años 2018-2022 del total de 29 cooperativas de muestra, presenta una media estimada del 25,63% lo que refleja que se tiene un nivel muy bueno, superior al óptimo que va desde 15% al 20%, esto no siempre significa que sea lo ideal, ya que si se tiene mucha liquidez significa que no se está generando otorgamiento de créditos para mejorar la rentabilidad de las instituciones financieras.
- Para contrastar la incidencia de la variable calidad de cartera en la liquidez, se realizó el modelo econométrico de Datos de Panel donde se pudo evidenciar que existe una relación directamente proporcional, ya que al momento que los valores de la calidad de

cartera aumenten o disminuyan, la liquidez de las entidades se verá afectada. Teniendo en cuenta que, si las entidades financieras tienen una buena calidad representa que son capaces de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, es decir no presentar niveles altos de morosidad lo que al final puede verse afectada la rentabilidad de la entidad. Esto se debe a que las cooperativas del Segmento 1 del Ecuador tienen una cartera de préstamos con una baja tasa de morosidad, lo que le permite contar con recursos líquidos para cumplir con sus obligaciones.

9.2 Recomendaciones

- Las cooperativas de ahorro y crédito deben prestar especial atención a la calidad de su cartera ya que esta influye de manera directa a la liquidez. Las entidades pueden mejorar la calidad de su cartera mediante; Una adecuada evaluación de riesgos, es decir, evaluar adecuadamente los riesgos de sus clientes antes de otorgar un préstamo. Además de un seguimiento adecuado de la cartera: donde se pueden detectar posibles problemas de morosidad. Y, finalmente una gestión adecuada de la cobranza para recuperar los préstamos que no son pagados a tiempo.
- Considerando los desafíos identificados, se recomienda que las instituciones financieras adopten medidas estratégicas para gestionar eficazmente su liquidez. En primer lugar, convendría diversificar las fuentes de fondeo y explorar alternativas distintas de los depósitos tradicionales, como la emisión de bonos o las asociaciones estratégicas. También se sugiere revisar y ajustar la política de préstamos para reequilibrar la cartera, teniendo en cuenta el impacto de la competencia y las condiciones económicas. En otras palabras, la adopción de una estrategia integral que aborde la diversificación de las fuentes de financiación, la gestión prudente de la cartera de préstamos y la cooperación activa con la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria puede contribuir a mejorar la liquidez y reforzar la posición de la entidad financiera en un entorno desafiante.
- Debido a la importancia de la calidad de la cartera para la salud financiera de las cooperativas del segmento 1 en Ecuador, se recomienda un enfoque proactivo en el manejo y monitoreo de la cartera de préstamos, implementándose estrategias efectivas para reducir la morosidad y asegurar la estabilidad financiera a corto plazo, lo que no

sólo ayudará a preservar la liquidez de la cooperativa, sino que también fortalecerá su capacidad para otorgar préstamos de manera oportuna. La atención ininterrumpida a la calidad de la cartera es necesaria no sólo para cumplir con las obligaciones financieras, sino también para asegurar la estabilidad y el crecimiento a largo plazo de la cooperativa de crédito en el dinámico entorno económico actual.

REFERENCIAS

- Aguilar, P. T. (2017). La calidad de la cartera de créditos y su incidencia en la solvencia financiera de las cooperativas de ahorro y crédito de la región Puno, 2012-2014. *Semestre económico*, 6(2), 125-152.
- Amaguaña Peralta, E. W. (2015). Modelo de gestión financiera para recuperar la cartera vencida de la COAC SAC Ltda. de la provincia de Imbabura cantón Otavalo (Bachelor's thesis).
- ARCINIEGAS, O. G., & PANTOJA, M. J. (2020). Análisis de la situación crediticia en las Cooperativas de Ahorro y Crédito de Imbabura (Ecuador). *Revista espacios*, 41(27).
- Arias Capa, K. L., & Fajardo Chogllo, M. A. (2020). Enfoque financiero: evolución de operaciones en cooperativas del Ecuador y el financiamiento con el FMI.
- Ávila, J. (2021). Calidad de la cartera del sistema bancario y el ciclo económico: Caso Ecuatoriano (2007-2018). Repositorio Institucional Azuay: <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/10751>
- Bastidas, F. (2017). La liquidez y la incidencia en la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito reguladas por la superintendencia de economía popular y solidaria del segmento 1 de la ciudad de Riobamba año 2014-2015.
- Bravo A. (2018). La calidad de la cartera crediticia y su influencia en la situación financiera de la caja municipal de Ahorro y Crédito de Trujillo S.A – Año 2016. : <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11520>
- Castro R. y Vásconez L. (2023). Análisis de escenarios de financiamiento para fortalecer la liquidez de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Sumak Samy Ltda. *MQR Investigar*, 7(2), 555-577. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.7.2.2023.555-577>

Clavijo C. (2014). La concesión de créditos y la morosidad en la empresa Casa Musical Núñez.

Ambato, Tungurahua, Ecuador. Recuperado el 27 de mayo de 2016, De <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20690/1/T2714i.pdf>

Carrasco M. y Tumbaco I. (2013). Análisis de la cartera vencida en la liquidez que tiene

la empresa Puratoxic S.A. en la ciudad de Guayaquil en el año 2013. Milagro, Guayas, Ecuador. Recuperado el 27 de mayo de 2016, de <http://repositorio.unemi.edu.ec/handle/123456789/459>

Constitución Del Ecuador, A. C. (2008). Constitución de la República del

Ecuador. Quito: Tribunal Constitucional del Ecuador. Registro oficial Nro., 449, 79-93

Espinoza, J. E. A., Armijos, D. G. I., Pacheco-Molina, A., & Chipantiza, V. L. C. (2022).

Impacto de la Covid-19 en la cartera de las cooperativas de ahorro y crédito. *Sociedad & Tecnología*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.51247/st.v5i2.205>

Fontalvo T., Mendoza A. y Morelos J. (2011). Evaluación del impacto de los sistemas de gestión

de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial de Mamonal (Cartagena Colombia). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (34), 28.

Freire, A. G. H., Gonzaga, V. A. B., Freire, A. H. H., Rodríguez, S. R. V., & Granda, E.

C. V. (2016). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para toma de decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 153-162.

García R. (2016). Caracterización del modelo de gestión del riesgo crediticio en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. Cuenca, Ecuador.

García A., Vallejo D., Pilaguano G. y Atencia, E. (2022). The Credit Portfolio and Its Impact

on the Liquidity of Savings and Credit Cooperatives Segment 3, Province of Chimborazo, Case: San Miguel de Pallatanga Cooperative, 2017– 2019. ESPOCH

Congresses: *The Ecuadorian Journal of S.T.E.A.M.*
<https://doi.org/10.18502/epoch.v2i6.12237>

- González S. y Sánchez J. (2015). Análisis de la calidad de la cartera crediticia de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista Científica de Administración, Economía y Negocios*, 3(5), 57-69.
- González C. (2018). *Gestión de riesgos y regulación en las cooperativas financieras*.
de:https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/con_nor_co/no_oficializ/nor_internac/ES_GVT_IAS37_2013.pdf
- González, A. L., y Melo, J. P. (2021). Cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: el desafío de ser cooperativas. *REVESCO: revista de estudios cooperativos*, (138), 76-92.
- Guerrero-Guevara, J. L., & Peñaloza-López, V. L. (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*, (9), 210-237.
- Guzmán, C. A. (2005). *Ratios financieros*. Perú: Edición. R. <https://gestiopolis.com/wp-content/uploads/2005/09/ratios-financieros-matematicas-financieras-1.pdf>
- Granda, E. M. O., Zurita, I. N., & Álvarez, J. C. E. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 195-225.
- Hernández, F. H., González, G. B. H., Moreno, M. M. R., & Aguilar, C. R. (2017). Análisis del riesgo crediticio en la financiera nacional de desarrollo agropecuario, rural, forestal y pesquero, sucursal ciudad valles SLP México. *Tendencias a Nivel Internacional de la Administración*, 76.
- Hernández, M. (2022). Situación de los servicios financieros digitales, la seguridad de la información y ciberseguridad en el Sector Financiero Popular y Solidario. *Expedientes Económicos*, 6(14), 25-29

Hornanza P. (2012). Registro de provisiones, activos y pasivos. :

http://aempresarial.com/servicios/revista/50_48_SLTOWWCICTMHPXIOSZVRWQG ZQJFQMWEFHXUEUWMWPYEFWMUPMQ.pdf

Gutiérrez Janampa, J. A., & Tapia Reyes, J. P. (2016). Relación entre liquidez y rentabilidad de las empresas del sector industrial que cotizan en la Bolsa de Valores de Lima, 2005-2014.

López, H. & Torres, K. (2023). Calificación de Riesgos. Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle Ltda. Globalratings. Clificación de riesgos S.A.

Martínez R. (2017) Gestión de riesgos: reflexiones desde un enfoque de gestión empresarial emergente: <https://www.redalyc.org/journal/290/29055967009/html/>. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 22, núm. 80, pp. 693-711, 2017

Mazón E. (2017). Determinantes de la morosidad en el sistema bancario Ecuatoriano. Uda akadem, 9, 210-237 :<https://doi.org/10.33324/udaakadem.v1i9.483>

Miranda J. (2007). Administración de riesgos en entidades financieras. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Molina G. (2015). Análisis de la cartera de crédito y su impacto en la rentabilidad de la banca en Bolivia. San Andrés, Bolivia.

Murillo, I. C. G. (2012). Morosidad en las entidades financieras. España. Gutman, N.(Setiembre de 2011). Como medir los resultados de una capacitación. América learning & media.

Pesántez L. (2012). Análisis de la estructura financiera y evaluación del riesgo de crédito de la cooperativa de ahorro y crédito La Merced:
<https://www.semanticscholar.org/paper/Análisis-de-la-estructura-financiera-y-evaluación-y-TenoriPesántez/0fa211dfd6be74a0fcc42a546842697601919b99#related-papers>.

Pérez M. (2016). *El sistema financiero cooperativista: principios y prácticas* :

<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/9450/1/ECUACE-2016-CA-DE00406.pdf>

Poveda-Burgos, G. H., Erazo-Flores, E. A., & Neira-Vera, G. J. (2017). Importancia de las cooperativas en el Ecuador al margen de la Economía Popular y Solidaria. *Observatorio de la economía latinoamericana*, (233)

Revelo K. (2021). *Economía del Desarrollo: Calidad de la cartera de crédito del sector bancario y cooperativo en Ecuador: Un enfoque macroeconómico. (2016-2018)* : <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/17973>

Rodríguez, D. (2022). Incidencia del riesgo de crédito en los niveles de liquidez de las mutualistas de ahorro y crédito del Ecuador. *Publicare*, 2(1), 1-9. https://doi.org/10.56931/pb.2022.21_6

Rodríguez Olivo, J. E. (2017). *El riesgo de crédito y la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Carrera Ingeniería Financiera).

Rose, PS y Hudgins, SC (2012) *Gestión bancaria y servicios financieros*. McGraw Hill, Nueva York.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2020). *Rendición de Cuentas 2020: Generamos Inclusión, Creamos Sostenibilidad*.

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022). *Rendición de Cuentas 2022: Generamos Inclusión, Creamos Sostenibilidad*.

Tanzi V. y Zee H. (2000). *Financial Fragility and Economic Performance in Developing Economies: An Introduction*. En *Financial Fragility and Economic Performance in Developing Economies Springer*. (págs. 1-14).

- Tasigchana J. (2021). La liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento uno del ecuador y el impacto en la rentabilidad económica y financiera.
- Ticona P. (2017). La calidad de la cartera de créditos y su incidencia en la solvencia financiera de las cooperativas de ahorro y crédito de la región de Puno, 2012-2014.
- Toledo, W. (2012). Una introducción a la econometría con datos de panel.
<https://mail.economia.uprrp.edu/old/Ensayo%20152.pdf>
- Saunders, A., Cornett, M. M., & Erhemjamts, O. (2021). Financial institutions management: A risk management approach. McGraw-Hill
- Sisalema E. (2017). Análisis del riesgo de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 zona 3.
- Suquillo E. (2021). Análisis de la liquidez y morosidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, durante el período 2016-2020 y la incidencia que tuvo la pandemia del Covid-19 en los indicadores
- Salazar A. y Guevara C. (2018). Modelo de diagnóstico para medir el desempeño Financiero en las cooperativas de ahorro y crédito del ecuador. 1
- Velastegui J y Acosta J(2022). Informe Sectorial Ecuador Cooperativas Segmento 1 EC-SECOOP- 202209.pdf (ratingspcr.com)
- Vera, L., & Costa, I. (2005). Calidad en la Cartera de Crédito del Sistema Bancario en Venezuela: Estimación y Proyección utilizando Variables Macroeconómicas.
utilizando Variables Macroeconómicas: Un estudio para Venezuela. Revista de economía y estadística, 45(2), 29-52.
- Vistín Naranjo, E. G., & Tapia Alarcón, G. E. (2016). Diseño de un Sistema de Administración Integral de Riesgos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Minga Ltda., del cantón

Riobamba, provincia de Chimborazo (Bachelor's thesis, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo).

Westreicher, G. (2022, 24 noviembre). Provisiones financieras. Las Provisiones mínimas y su influencia en la Rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Créditos en la Provincia de Huánuco—año 2019.

Wooldridge, JM (2010). Análisis econométrico de datos de sección transversal y de panel. MIT. *Journal of Econometrics*, 157(2), 375-380

ANEXOS

Tabla 16. Constitución de Provisiones con respecto a las Inversiones

Calificación de riesgo	Desde	Hasta	Provisiones Mínimas Requeridas (B)	Provisiones Constituidas* (C)	Porcentaje de Provisiones mínimas / provisiones requeridas (C/B)
A1	1.00%	1.99%	25.010	24.000	95.96%
A2	2.00%	2.99	4.590	4.500	98.05%
A3	3.00%	5.99	4.213	4.00	94.95%
B1	6.00%	9.99	904	603	66.64%
B2	10.00%	19.99	132	99	75.00%
C1	20.00%	39.99	1.844	1.83	75.00%
C2	40.00%	59.99	16.629	16.000	96.22%
D	60.00%	99.99	11.474	18.343	159.87%
E	100.00%		81.596	81.596	100%
E2 (> a 1080 días)	100.00%		73.143	73.143	100%
Total			219.534	223.667	101.88%

Nota: Elaboración Autores con datos obtenidos de la SEPS 2023.

Tabla 17. Índice de Liquidez General período 2018-2022

En Porcentaje

COOPERATIVAS	2018	2019	2020	2021	2022
San Francisco Ltda.	31,64	29,36	29,46	32,47	25,18
San José Ltda.	29,13	24,99	29,05	30,49	23,36
El Sagrario Ltda.	28,4	33,05	36,91	25,98	27,24
Cámara de Comercio Ambato Ltda.	28,39	27,31	26,19	27,85	23,32
Oscus Ltda.	27,7	23,88	31,41	31,71	27,95
23 de Julio Ltda.	26,55	22,66	28,59	20,47	21,1
Alianza del Valle Ltda.	26,28	34,63	50,5	43,22	36,48
Policía Nacional Ltda.	26,04	23,11	26,07	26,41	18,93
De la Pequeña Empresa Cotopaxi Ltda.	25,62	22,93	37,1	29,78	20,4
Vicentina Manuel Estaban Godoy Ltda.	23,95	25,62	38,73	41,02	41,04
Tulcán Ltda.	23,84	23,48	21,41	23,36	23,98
Fernando Daquilema Ltda.	22,95	30,67	33,08	29,14	28,07
Cooprogreso Ltda.	22,77	22,39	28,42	41,03	25,46
De la Pequeña Empresa de Pastaza Ltda.	22,74	27,01	26,14	38,61	13,9
Pilahuin Tio Ltda.	22,59	22,32	26,91	28,59	34,27
Coop. Ambato Ltda.	22,54	27,93	30,45	25,07	33,03
Mushuc Runa Ltda.	20,74	22,31	31,39	33,66	33,01
Chibuleo Ltda.	20,6	17,66	26,08	26,39	22,11
De los Servidores Públicos del Ministerio de Educación Ltda.	20,45	27,54	33,48	33,12	25,82

Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.	19,94	21,79	21,52	23,02	18,42
Andalucía Ltda.	19,79	19,27	20,82	20,95	15,72
Santa Rosa Ltda.	19,61	26,27	27,4	31,89	22,33
Atuntaqui Ltda.	18,98	27,23	29,95	17,26	18,87
29 de Octubre Ltda.	16,83	34,11	38,33	42,44	29,24
Pablo Muñoz Vega Ltda.	16,64	26,75	27,01	37,68	20,18
Riobamba Ltda.	15,96	26,36	36,52	26,08	19,50
De la Pequeña empresa Biblian Ltda.	15,58	22,53	29,57	25,47	25,63
15 de Abril Ltda.	14,57	23,72	25,53	28,00	26,93
Jardín Azuayo Ltda.	13,75	24,01	31,27	30,49	30,54
TOTAL	644,57	740,89	879,29	871,65	732,01

Nota: Elaboración propia en base a datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Tabla 18. Índice de Morosidad General. Período 2018-2022
En Porcentajes

COOPERATIVAS	2018	2019	2020	2021	2022
15 de Abril Ltda.	8,50	8,32	5,58	7,70	5,20
Santa Rosa Ltda.	6,95	6,90	7,43	4,74	2,87
Pilahuin Tio Ltda.	6,89	5,55	5,23	5,97	3,97
Cámara de Comercio Ambato Ltda.	6,68	4,28	2,37	2,72	4,12
Mushuc Runa Ltda.	4,93	5,50	4,31	5,15	4,62
San Francisco Ltda.	4,14	2,65	2,21	3,56	2,73
Andalucía Ltda.	3,90	4,26	2,96	3,54	3,62
Pablo Muñoz Vega Ltda.	3,72	2,65	3,11	2,45	2,72
Alianza del Valle Ltda.	3,68	3,52	4,86	3,88	4,71
29 de Octubre Ltda.	3,60	5,88	6,36	4,52	3,46
Cooprogreso Ltda.	3,42	3,42	3,90	3,55	4,13
San José Ltda.	3,34	3,51	3,82	4,29	3,61
Oscus Ltda.	3,33	3,46	2,88	3,77	4,44
Atuntaqui Ltda.	3,31	2,95	2,52	2,47	2,02
Chibuleo Ltda.	3,19	2,49	2,32	2,77	1,97
Vicentina Manuel Estaban Godoy Ltda.	3,15	3,03	5,06	6,62	6,76
Coop. Ambato Ltda.	3,13	2,73	1,94	4,48	4,11
Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.	3,10	3,51	3,60	4,91	5,00
23 de Julio Ltda.	2,93	4,33	4,35	4,11	5,44
Fernando Daquilema Ltda.	2,78	2,35	2,75	4,62	3,53
De la Pequeña Empresa Cotopaxi Ltda.	2,77	2,99	2,62	5,99	5,09
De la Pequeña empresa Biblian Ltda.	2,77	3,94	4,08	6,27	3,99
Policía Nacional Ltda.	2,65	3,91	3,77	3,03	2,93
Tulcán Ltda.	2,53	2,04	2,41	3,77	3,96
Jardín Azuayo Ltda.	2,48	3,13	3,23	3,24	3,36

El Sagrario Ltda.	2,46	2,08	2,12	3,28	3,68
De los Servidores Públicos del Ministerio de Educación Ltda,	1,91	1,73	2,83	2,36	1,86
De la Pequeña Empresa de Pastaza Ltda,	1,47	1,80	1,65	2,94	2,78
Riobamba Ltda,	1,14	1,33	1,51	1,65	2,12
TOTAL	104,85	104,24	101,78	118,35	108,80

Nota: Elaboración Autores con datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Tabla 19. Índice de Provisiones General. Período 2018-2022
En Porcentajes

COOPERATIVAS	2018	2019	2020	2021	2022
Vicentina Manuel Estaban Godoy Ltda.	248,35	233,69	207,37	168,63	172,77
Jardín Azuayo Ltda.	240,00	220,00	196,84	270,94	235,54
San Francisco Ltda.	226,72	294,33	536,69	324,65	404,94
23 de Julio Ltda.	222,67	153,02	181,69	244,12	176,73
San José Ltda.	216,19	210,06	239,05	224,00	237,47
Tulcán Ltda.	206,45	213,24	236,44	169,00	179,26
De los Servidores Públicos del Ministerio de Educación Ltda.	203,91	210,90	204,10	236,63	266,89
De la Pequeña Empresa Cotopaxi Ltda.	192,40	196,64	326,68	154,72	159,90
De la Pequeña Empresa de Pastaza Ltda.	191,84	143,62	211,01	142,69	175,58
Riobamba Ltda.	182,27	157,35	294,18	311,58	240,10
Oscus Ltda.	169,19	167,05	235,85	187,68	177,54
Fernando Daquilema Ltda.	166,47	164,65	192,36	136,08	141,66
De la Pequeña empresa Biblia Ltda.	165,74	137,24	160,52	126,38	151,49
El Sagrario Ltda.	162,82	170,40	186,40	139,59	143,64
Mushuc Runa Ltda.	157,93	132,24	192,59	138,17	144,65
Chibuleo Ltda.	152,93	155,70	182,80	142,60	204,20
Alianza del Valle Ltda.	149,32	148,09	145,83	176,09	116,86
Cooprogreso Ltda.	144,53	141,18	142,03	140,93	146,27
Pablo Muñoz Vega Ltda.	143,48	163,46	163,85	93,75	146,56
Coop. Ambato Ltda.	138,75	139,61	297,56	156,01	180,64
Andalucía Ltda.	117,97	105,73	184,87	123,27	131,66
Atuntaqui Ltda.	115,05	113,34	144,32	137,03	170,39
29 de Octubre Ltda.	114,96	103,77	128,23	155,06	163,13
Policía Nacional Ltda.	110,05	103,78	116,48	123,47	126,84
Santa Rosa Ltda.	109,60	96,44	93,20	75,68	109,95
Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.	107,72	90,92	109,27	74,63	90,28
15 de Abril Ltda.	106,36	109,80	147,33	112,54	110,49
Pilahuin Tio Ltda.	93,12	120,66	122,57	101,22	111,41
Cámara de Comercio Ambato Ltda.	75,93	64,15	136,05	109,97	65,38
TOTAL	4632,72	4461,06	5716,16	4697,11	4882,22

Nota: Elaboración Autores con datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

Modelo de Efectos Fijos

. xtreg liquidez calidaddecartera provisiones, fe

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =   1,740
Group variable: id                    Number of groups =    29

R-sq:                                  Obs per group:
    within = 0.0710                    min =          60
    between = 0.0451                   avg =         60.0
    overall = 0.0515                   max =          60

corr(u_i, Xb) = -0.2252                F(2,1709)      =   65.33
                                         Prob > F       =   0.0000
  
```

liquidez	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
calidaddecartera	1.55824	.1363333	11.43	0.000	1.290842	1.825638
provisiones	.0336055	.0051967	6.47	0.000	.0234129	.0437981
_cons	13.91566	1.207024	11.53	0.000	11.54826	16.28306
sigma_u	4.4462043					
sigma_e	5.2801744					
rho	.41488265	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0: F(28, 1709) = 35.13 Prob > F = 0.0000

Modelo de Efectos Aleatorios

. xtreg liquidez calidaddecartera provisiones, re

```

Random-effects GLS regression      Number of obs   =   1,740
Group variable: id                Number of groups =    29

R-sq:                              Obs per group:
    within = 0.0708                    min =          60
    between = 0.0556                   avg =         60.0
    overall = 0.0569                   max =          60

corr(u_i, X) = 0 (assumed)          Wald chi2(2)    =   129.57
                                         Prob > chi2     =   0.0000
  
```

liquidez	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
calidaddecartera	1.504395	.1325224	11.35	0.000	1.244656	1.764134
provisiones	.0349406	.0050201	6.96	0.000	.0251013	.0447799
_cons	13.95234	1.375357	10.14	0.000	11.25669	16.648
sigma_u	3.9015156					
sigma_e	5.2801744					
rho	.35315764	(fraction of variance due to u_i)				

Test de Breusch Pagan

`. xttest0`

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{liquidez}[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
liquidez	48.0005	6.928239
e	27.88024	5.280174
u	15.22182	3.901516

Test: $\text{Var}(u) = 0$

chibar2(01) = **5525.77**
 Prob > chibar2 = **0.0000**

Test de Hausmann

`. hausman fe1 re1`

	Coefficients			sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe1	(B) re1	(b-B) Difference	
calidaddec~a	1.55824	1.504395	.0538451	.032009
provisiones	.0336055	.0349406	-.0013351	.0013432

b = consistent under H_0 and H_a ; obtained from xtreg
 B = inconsistent under H_a , efficient under H_0 ; obtained from xtreg

Test: H_0 : difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = **9.41**
 Prob>chi2 = **0.0091**

Estadístico de Heterocedasticidad -Wald

```
. xttest3 // heterocedasticidad
```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

```
chi2 (29) =    4297.29
Prob>chi2 =    0.0000
```

Test de Wooldridge - Autocorrelación

```
. xtserial liquidez calidaddecartera provisiones
```

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first order autocorrelation

```
F( 1,    28) =    15.032
Prob > F =    0.0006
```

Validación de Efectos Fijos

```
. xtreg liquidez calidaddecartera provisiones, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =    1,740
Group variable: id                    Number of groups =     29
```

```
R-sq:                                Obs per group:
  within = 0.0710                      min =         60
  between = 0.0451                     avg =        60.0
  overall = 0.0515                      max =         60
```

```
corr(u_i, Xb) = -0.2252                F(2,1709)      =    65.33
                                          Prob > F       =    0.0000
```

liquidez	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
calidaddecartera	1.55824	.1363333	11.43	0.000	1.290842	1.825638
provisiones	.0336055	.0051967	6.47	0.000	.0234129	.0437981
_cons	13.91566	1.207024	11.53	0.000	11.54826	16.28306
sigma_u	4.4462043					
sigma_e	5.2801744					
rho	.41488265	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(28, 1709) = 35.13                Prob > F = 0.0000
```

Modelo con Corrección de Mínimos Cuadrados Generalizados

```
. xtgls liquidez calidaddecartera provisiones, c(ar1) p(h) // minimos cuadrados generalizados
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: **generalized least squares**
 Panels: **heteroskedastic**
 Correlation: **common AR(1) coefficient for all panels (0.3513)**

Estimated covariances	=	29	Number of obs	=	1,740
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	29
Estimated coefficients	=	3	Time periods	=	60
			Wald chi2(2)	=	123.75
			Prob > chi2	=	0.0000

liquidez	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
calidaddecartera	.8783094	.0909871	9.65	0.000	.699978 1.056641
provisiones	.0343399	.0034268	10.02	0.000	.0276234 .0410563
_cons	16.39839	.805411	20.36	0.000	14.81982 17.97697

Modelo con Corrección de Heterocedasticidad Autocorrelación

```
. xtpcse liquidez calidaddecartera provisiones, het c(ar1)
```

Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors

Group variable: id	Number of obs	=	1,740
Time variable: meses	Number of groups	=	29
Panels: heteroskedastic (balanced)	Obs per group:		
Autocorrelation: common AR(1)	min =		60
	avg =		60
	max =		60
Estimated covariances	=	29	R-squared = 0.0881
Estimated autocorrelations	=	1	Wald chi2(2) = 101.14
Estimated coefficients	=	3	Prob > chi2 = 0.0000

liquidez	Het-corrected		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
calidaddecartera	1.064931	.114741	9.28	0.000	.8400425	1.289819
provisiones	.0400724	.0047825	8.38	0.000	.0306989	.0494458
_cons	15.09647	1.048382	14.40	0.000	13.04168	17.15126
rho	.3513131					