

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECONOMÍA COHORTE 2023

Tema: El capital y la creación de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en Ecuador

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

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

Autor: Economista Carlos Luis Yucailla Llambo

Directora: Ingeniera Jeaneth Margarita Torres Olmedo Magíster

Ambato – Ecuador
2024

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

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

El Tribunal receptor de la Defensa del Trabajo de Titulación presidido por la Doctora Alexandra Tatiana Valle Álvarez PhD, e integrado por los señores: Economista Israel David Gaibor González Magíster, Ingeniera Ana Consuelo Córdova Pacheco Magíster, designados por la Unidad Académica de Titulación de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Titulación con el tema: “EL CAPITAL Y LA CREACIÓN DE LIQUIDEZ EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2 EN ECUADOR”, elaborado y presentado por el señor, Economista Carlos Luis Yucailla Llambo, para optar por el Grado Académico de Magíster en Economía con Mención en Banca y Finanzas; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Titulación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
**ALEXANDRA
TATIANA VALLE
ÁLVAREZ**

**Dra. Alexandra Tatiana Valle Álvarez PhD.
Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa**



Firmado electrónicamente por:
**ISRAEL DAVID
GAIBOR GONZALEZ**

**Econ. Israel David Gaibor González Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa**



Firmado electrónicamente por:
**ANA CONSUELO
CORDOVA PACHECO**

**Ing. Ana Consuelo Córdova Pacheco Mg.
Miembro del Tribunal de Defensa**

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Titulación presentado con el tema: “EL CAPITAL Y LA CREACIÓN DE LIQUIDEZ EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2 EN ECUADOR”, le corresponde exclusivamente a: Economista Carlos Luis Yucailla Llambo, Autor bajo la Dirección de la Ingeniera Jeaneth Margarita Torres Olmedo Magíster, Directora del Trabajo de Titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Econ. Carlos Luis Yucailla Llambo

c.c.: 180475401-6

AUTOR



Ing. Jeaneth Margarita Torres Olmedo Mg.

c.c.: 171660203-0

DIRECTORA

DERECHOS DE AUTOR

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

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



Econ. Carlos Luis Yucailla Llambo

c.c.: 180475401-6

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
AGRADECIMIENTO	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Justificación	2
1.3. Objetivos	3
1.3.1. General	3
1.3.2. Específicos	3
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes investigativos	5
2.2. Fundamentación científica	9
2.2.1. Teoría de intermediación financiera.....	9
2.2.2. El rol de los intermediarios financieros	11
2.2.3. Variable independiente: Capital.....	15
2.2.4. Variable dependiente: Creación de liquidez	25
CAPÍTULO III.....	29
MARCO METODOLÓGICO	29
3.1. Tipo de investigación	29
3.2. Población o muestra:	29

3.3.	Prueba de hipótesis.....	30
3.4.	Recolección de información:	32
3.5.	Procesamiento de la información y análisis estadístico:	32
CAPÍTULO IV		42
RESULTADOS Y DISCUSIÓN		42
4.1.	Creación de liquidez del segmento 2	42
4.2.	Análisis del capital financiero del segmento 2.....	64
4.3.	Creación de liquidez respecto a otras cuentas contables.....	70
4.4.	Análisis del modelo econométrico	72
CAPÍTULO V		79
CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.		79
5.1.	Conclusiones	79
5.2.	Recomendaciones.....	80
5.3.	Bibliografía	82
5.4.	Anexos	96

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Clasificación de las COAC según el monto de activos.....	14
Tabla 2. Capital regulatorio y capital económico para los requerimientos de capital.....	18
Tabla 3. Cuentas contables del patrimonio técnico primario	22
Tabla 4.. Cuentas contables del patrimonio técnico secundario.....	22
Tabla 5. Cuentas contables de los activos ponderados por riesgo.....	23
Tabla 6. Medidas de creación de liquidez	27
Tabla 7. Clasificación de la liquidez de las cuentas del balance financiero.....	28
Tabla 8. Muestra.....	30
Tabla 9. Clasificación de cuentas de liquidez	33
Tabla 10. Ponderaciones a la clasificación de cuentas de liquidez	35
Tabla 11. Medidas de participación de creación de liquidez respecto a otras cuentas	36
Tabla 12. Relación creación de liquidez con otras cuentas.....	71
Tabla 13. Estadísticos descriptivos, variables del modelo	73
Tabla 14. Efectos aleatorios y Efectos fijos. Variable dependiente: CAT NONFAT.....	74
Tabla 15. Modelo de panel con Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)	77

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Activo líquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$).....	43
Figura 2. Activos semilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$).....	45
Figura 3. Activos ilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)	47
Figura 4. Clasificación del activo.....	49
Figura 5. Pasivos líquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$).....	51
Figura 6. Pasivos semilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)	53
Figura 7. Pasivos ilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$).....	54
Figura 8. Clasificación del pasivo	56
Figura 9. Patrimonio por cooperativa del segmento 2 (miles \$)	58
Figura 10. Patrimonio promedio del segmento 2 (miles \$).....	59
Figura 11. CAT NONFAT por cooperativa del segmento 2 (miles \$)	61
Figura 12. Creación de liquidez CAT NONFAT (miles \$).....	63
Figura 13. Ingresos promedio de las COAC del segmento 2 (miles \$)	64
Figura 14. Activos Ponderados por Riesgo por cooperativa del segmento 2 (miles \$) ...	65
Figura 15. Activos ponderados por riesgo del segmento (miles \$).....	66
Figura 16. Indicador de PTC/ Activos ponderados por riesgo de las cooperativas del segmento 2	67
Figura 17. Indicador de PTC / Activos ponderados por riesgo.....	68
Figura 18. Indicador de PTC/ Activos y contingentes totales de las cooperativas del segmento 2	69
Figura 19. Indicador de PTC/ Activos y contingentes totales.....	70
Figura 20. Relación creación de liquidez con otras cuentas	72

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por ser mi fortaleza a lo largo de mi carrera.

Un agradecimiento especial a mi familia Yucailla Llambo, que a sido mi pilar fundamental a lo largo de todos estos años de estudio. A mis padres Juan José Yucailla Yucailla y María Francisca Llambo Chalan por enseñarme el valor del esfuerzo y perseverancia. A mi querida Esposa Elizabeth Panchi por su paciencia, comprensión y por ser mi mayor soporte y compañía. A mi querida Hija Karlita Yucailla por ser mi inspiración día a día.

Finalmente, quiero agradecer a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por la oportunidad brindada y agradecer por los conocimientos impartidos.

Carlos

DEDICATORIA

A mis padres, por su amor incondicional y su apoyo a lo largo de mi vida, por ser ejemplo de perseverancia y dedicación. A mi querida esposa Elizabeth Panchi por su comprensión y ser mi pilar en momentos de desafío, tu amor y apoyo han sido fundamentales para la culminación de este logro. Gracias por creer en mí y acompañarme en cada paso de esta carrera.

A mi querida Hija Karlita Yucailla, con su alegría y energía me inspira a ser mejor persona cada día. Este logro es para ti, con la esperanza de que siempre persigas tus sueños con pasión y determinación.

Con todo mi amor y gratitud,

Carlos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN ECONOMÍA
COHORTE 2023

TEMA:

EL CAPITAL Y LA CREACIÓN DE LIQUIDEZ EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 2 EN ECUADOR.

MODALIDAD DE TITULACIÓN: Proyecto de titulación con componentes de investigación aplicada

AUTOR: Economista Carlos Luis Yucailla Llambo

DIRECTOR: Ingeniera Jeaneth Margarita Torres Olmedo Magíster

FECHA: Catorce de diciembre de dos mil veinte y tres

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio examina la relación entre el capital y la creación de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en Ecuador durante el periodo 2019-2023. Para ello, se adoptó una metodología cuantitativa descriptiva, adaptando el enfoque propuesto por Berger & Bouwman (2009) para evaluar la creación de liquidez, y utilizando los criterios de Basilea en conjunción con el Código Orgánico Monetario y Financiero (COMF) se calcularon indicadores de capital. La información financiera se obtuvo de la base estadística de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Posteriormente, los indicadores calculados fueron utilizados en una estimación con datos de panel y el método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), considerado debido a problemas de autocorrelación y heterocedasticidad.

Los resultados revelan que, a pesar de enfrentar adversidades como la crisis económica y la pandemia de COVID-19, las entidades han creado liquidez constantemente hasta 2022. Sin embargo, en 2023 ocurrió una disminución preocupante, atribuida a factores internos y externos, como la incertidumbre política y la inestabilidad económica global. En cuanto

al capital financiero, se evidencia una tendencia decreciente en todos los índices de capital. Aunque estos indicadores se mantienen por encima de los requisitos mínimos establecidos por el COMF, su disminución sugiere una reducción en la capacidad de cubrir los riesgos asociados a los activos y contingentes ponderados por riesgo.

La modelación econométrica respalda la hipótesis del desplazamiento de fragilidad financiera, sugiriendo que los bancos con un mayor nivel de capital tienen menos necesidad de generar liquidez. En el contexto de Ecuador, las cooperativas con un capital más elevado podrían requerir menos liquidez debido a su capacidad aumentada para asumir riesgos. Además, no se ha evidenciado un impacto considerable de la pandemia de COVID-19 en la economía en general, ya que no se registran pruebas estadísticas al respecto.

DESCRIPTORES: ANÁLISIS FINANCIERO, CAPITAL FINANCIERO, COOPERATIVAS, CREACIÓN DE LIQUIDEZ, SEGMENTO 2.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
MAESTRÍA EN ECONOMÍA
COHORTE 2023

TOPIC:

CAPITAL AND LIQUIDITY CREATION IN SAVINGS AND CREDIT
COOPERATIVES OF SEGMENT 2 IN ECUADOR.

MODALITY OF DEGREE: Research project applied research components

AUTHOR: Economist Carlos Luis Yucailla Llambo

DIRECTOR: Engineer Jeaneth Margarita Torres Olmedo Magister

DATE: December fourteenth, two thousand twenty-three

ABSTRACT

The study examines the relationship between capital and liquidity creation in savings and credit cooperatives in Segment 2 in Ecuador during the period 2019-2023. A descriptive quantitative methodology was adopted, adapting the approach proposed by Berger & Bouwman (2009) to assess liquidity creation, and using Basel criteria in conjunction with the Organic Monetary and Financial Code (COMF) to calculate capital indicators. Financial information was obtained from the statistical database of the Superintendency of Popular and Solidarity Economy (SEPS). Subsequently, the calculated indicators were used in a panel data estimation with the Generalized Least Squares (GLS) method, chosen due to issues of autocorrelation and heteroscedasticity.

The results reveal that, despite facing adversities such as the economic crisis and the COVID-19 pandemic, entities have consistently created liquidity up to 2022. However, a concerning decrease occurred in 2023, attributed to both internal and external factors, such as political uncertainty and global economic instability. Regarding financial capital, a decreasing trend is evident in all capital indices. Although these indicators remain above

the minimum requirements set by the COMF, their decline suggests a reduced capacity to cover risks associated with risk-weighted assets and contingents.

Econometric modeling supports the financial fragility-displacement hypothesis, suggesting that banks with a higher level of capital have less need to generate liquidity. In the context of Ecuador, cooperatives with higher capital might require less liquidity due to their increased capacity to assume risks. Additionally, no significant impact of the COVID-19 pandemic on the overall economy has been evidenced, as there are no statistical proofs to that effect.

KEYWORDS: FINANCIAL ANALYSIS, FINANCIAL CAPITAL, COOPERATIVES, LIQUIDITY CREATION, SEGMENT 2.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El papel del capital y la creación de liquidez en las entidades financieras es de vital importancia para su estabilidad y funcionamiento eficiente (Casu y otros, 2018). En este contexto, el presente estudio se titula “El capital y la creación de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en Ecuador”, pues este conjunto cooperativo ha sido relegado en la investigación y análisis, ya que la atención se centra principalmente en el segmento 1 o en los segmentos más pequeños.

El tema del trabajo se centra en comprender cómo el capital financiero influye en la capacidad de las cooperativas de ahorro y crédito para generar liquidez de manera segura y sostenible. Para abordar esta cuestión, se emplea una metodología cuantitativa descriptiva y explicativa, adaptando el método propuesto por Berger & Bouwman (2009) para medir la creación de liquidez, añadiendo otras medidas de capital financiero. Los datos pertenecen al portal estadístico de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

La estructura del trabajo se distribuye en tres objetivos principales: primero, se cuantifica la creación de liquidez en las cooperativas del segmento 2 mediante el indicador CAT NONFAT; segundo, se evalúa el capital financiero de las cooperativas utilizando índices como el índice de capital regulatorio total y el coeficiente de apalancamiento de Basilea III; y tercero, se examina el efecto del capital en la creación de liquidez mediante un análisis explicativo utilizando datos de panel.

Las limitaciones principales de este estudio radican en la dependencia de datos secundarios proporcionados por la SEPS y la variabilidad de la muestra de cooperativas. Esta última se debe a que, considerando los distintos segmentos, estas entidades tienden a cambiar de posición año tras año, lo que dificulta contar con instituciones consistentes en el mismo segmento a lo largo del periodo analizado. Además, se reconoce que el análisis

estadístico puede estar sujeto a limitaciones inherentes a la metodología utilizada, como la posible presencia de autocorrelación o heterocedasticidad en los datos.

A pesar de estas limitaciones, este estudio proporciona una comprensión más profunda de la relación entre el capital y la creación de liquidez en las cooperativas del segmento 2 en Ecuador, lo que puede contribuir al fortalecimiento de la gestión financiera y la estabilidad de estas instituciones en el contexto económico actual.

1.2. Justificación

Las instituciones financieras cumplen un papel importante como intermediarios financieros y creadores de liquidez. Por lo general, las economías pueden funcionar eficazmente cuando las entidades financieras crean liquidez, es decir, cuando generan suficiente dinero en efectivo y crédito para satisfacer la demanda de los agentes económicos. Sin embargo, la liquidez puede disminuir por las condiciones macroeconómicas y factores del sector financiero, por lo que, es indispensable los requisitos de capital para restablecer el funcionamiento del mercado financiero.

A nivel mundial, la pandemia del COVID-19 fue el factor que marco al sector financiero, especialmente, por la paralización de las actividades económicas que afectó a la rentabilidad de las instituciones financieras (Mamani et al., 2022). Ante la incertidumbre, el sector financiero experimentó una disminución de la rentabilidad por la insuficiencia de ingresos en las personas, lo que resultó en bajos niveles de capital (Rosales et al., 2021). Además, la pérdida de empleo generó grave problemas en la cartera crediticia, pues los índices de morosidad aumentaron; y, por ende, el capital disminuyó (Da Silva, 2022).

Una estructura de capital frágil motiva al banco a dedicarse al monitoreo activo de sus prestatarios, lo que facilita la concesión de préstamos. Por el contrario, un mayor capital social dificulta que un banco menos frágil se comprometa con dicho monitoreo, lo que a su vez dificulta su capacidad para generar liquidez (Berger y Bouwman, 2009). Además, el capital puede limitar la creación de liquidez al "desplazar" los depósitos, como se discute en Gorton y Winton (2017). Otra perspectiva, relacionada con el rol de los bancos como administradores de riesgos, sugiere que un capital más elevado fortalece su

capacidad para absorber riesgos y, por lo tanto, su capacidad para generar liquidez (Berger y Bouwman, 2009).

En efecto, el capital es la base que respalda la solvencia y estabilidad de las entidades financieras, a la vez, que consolida la confianza en el sistema financiero (Aisen y Franken, 2010). Cuando el capital disminuye las instituciones financieras pueden enfrentar dificultades para otorgar créditos, lo que afecta al financiamiento de las actividades económicas de los individuos y empresas (Orlik y Torres, 2019). Por tal razón, es importante que las entidades financieras mantengan suficiente capital para realizar sus actividades financieras con eficacia, es decir, responde con efectivo a la demanda de sus clientes y dispongan de activos líquidos para cubrir sus obligaciones (Jara et al., 2021).

En el contexto de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, a medida que las microfinanzas van dejando de ser una herramienta de desarrollo de nicho y se van convirtiendo en una parte integrada y autosostenible del mercado financiero formal, aumenta la necesidad de profundizar la comprensión de sus actores y su comportamiento financiero y organizacional. Sin embargo, como la mayoría de las investigaciones se centran principalmente en el sector bancario, se ha descuidado el estudio del comportamiento financiero de estas instituciones (Højstrup, 2018). Por lo tanto, considerando esto y los aspectos antes señalados, el estudio plantea la problemática ¿De qué manera el capital se relaciona con la creación de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2?

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Analizar el capital y la creación de liquidez en el contexto de los cambios económicos que han afectado a las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en el Ecuador en el periodo 2019-2023.

1.3.2. Específicos

- Cuantificar la creación de liquidez de las actividades financieras en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, en Ecuador, en el periodo 2019-2023.
- Determinar el nivel de capital de las cooperativas del segmento 2, en relación con los requisitos de capital regulatorio que las instituciones financieras mantienen para respaldar sus operaciones.
- Establecer el efecto del capital en la creación de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 del Ecuador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

En este apartado se exponen los hallazgos significativos relacionados con la generación de liquidez y capital financiero, los cuales respaldan la temática de estudio. Aquí se pueden apreciar los objetivos planteados, los métodos empleados y los resultados obtenidos. Además, es crucial destacar la influencia del trabajo de Berger y Bouwman (2009) que ha sido fundamental como punto de partida para las investigaciones que exploran este tema, especialmente en lo concerniente a las estrategias de creación de liquidez.

En el tema de creación de liquidez Berger y Bouwman (2009) abordan la temática construyendo cuatro medidas para todos los bancos estadounidenses entre 1993 y 2003, siendo un punto de partida para las siguientes investigaciones. Sus resultados destacan que los grandes bancos, los miembros de holdings multibancarios (grupo empresarial), los bancos minoristas y los fusionados fueron los principales creadores de liquidez, hallazgos que se correlacionaron positivamente con el valor bancario. Además, al poner a prueba teorías recientes sobre la relación entre la creación de capital y liquidez, observaron una correlación positiva para los bancos grandes y una correlación negativa para los bancos pequeños.

Basando en estos enfoques, el estudio realizado por Ruiz y Cortez (2021) tuvo como objetivo examinar la generación de liquidez en el sector bancario, tomando como referencia las perspectivas de Deep y Schaefer (2004) y Berger y Bouwman (2009) utilizando datos del período 2000-2020 y centrándose en el contexto de la banca múltiple en México. Los resultados señalan una disminución en la generación de liquidez, lo que sugiere una tendencia hacia la destrucción de liquidez por parte de los bancos en México.

La relación entre el capital bancario y la creación de liquidez ha sido objeto de numerosos estudios en diversos países, cada uno abordando aspectos particulares de esta interacción en contextos económicos y financieros específicos.

En la Republica Checa, Horváth et al. (2012) analizaron la relación entre el capital regulatorio y la creación de liquidez. Mediante pruebas de causalidad de Granger en un marco dinámico de estimación de panel con el Método Generalizado de Momentos (GMM), observaron una fuerte expansión en la creación de liquidez impulsada principalmente por grandes bancos. Además, encontraron que el capital bancario provoca negativamente la creación de liquidez en un contexto donde predominan los bancos pequeños, para los autores los resultados respaldan la opinión de que Basilea III puede reducir la creación de liquidez, pero también que una mayor creación de liquidez puede reducir la solvencia de los bancos.

En China, Xie (2016) investiga la relación entre la creación de liquidez bancaria y el capital en bancos comerciales. A través de un análisis de regresión con ecuaciones simultáneas con datos de panel, evidenciaron relaciones muy diferentes para diferentes tipos de bancos. Los bancos comerciales estatales no tienen una relación significativa entre la creación de liquidez y el capital, mientras que en los bancos comerciales con participación nacional constituyen una correlación positiva. En síntesis, el capital de los bancos comerciales regionales tiene un efecto muy positivo en la creación de liquidez, pero la creación de liquidez tiene un impacto negativo en el capital

En la India, Umar et al. (2017) investigan el impacto de los cambios en el capital bancario en la creación de liquidez. Su análisis respalda el trabajo de los mismos Berger y Bouwman (2009), con respecto a la hipótesis de "fragilidad financiera – desplazamiento" para la medida de creación de liquidez "*cat nonfat*" (todas las actividades distintas de los préstamos tanto por categoría de producto (*cat*) y no incluye las cuentas fuera del balance) y, mientras que encuentran una relación entre la medida "*cat fat*" (todas las actividades distintas de los préstamos tanto por categoría de producto (*cat*) e incluye las cuentas fuera del balance) de creación de liquidez y el capital solo en el caso de los bancos cotizados en bolsa y durante el período previo a la crisis, lo que sugiere la validez de la hipótesis de "absorción del riesgo".

En el mismo contexto, Mohanty & Mahakud (2021) examinan la interrelación entre el capital bancario y la creación de liquidez en una muestra de bancos comerciales indios.

Empleando la técnica GMM (Método Generalizado de Momentos, por sus siglas en inglés) en un marco de causalidad de Granger, encuentran una relación bidireccional entre el capital bancario y la creación de liquidez. Al igual que Umar et al. (2017) sus resultados respaldan la hipótesis de exclusión de fragilidad financiera, que sugiere que los bancos indios mantienen una estructura financiera frágil para maximizar la creación de liquidez y aumentar su índice de capital mediante la exclusión de depósitos para limitar la creación de liquidez.

En Vietnam, Le (2019) examinó la interrelación entre la creación de liquidez y el capital bancario. Empleando el procedimiento de Berger y Bouwman (2009) para medir la creación de liquidez y un modelo de ecuaciones simultáneas, encontraron los grandes bancos contribuyeron significativamente al crecimiento de la creación de liquidez en Vietnam, y también identificó una relación bidireccional negativa entre la creación de liquidez y el capital bancario en este país.

En Indonesia, Fuad et al. (2021) examina cómo la competencia bancaria afecta la relación entre la creación de liquidez y el capital bancario. Utilizando el índice de Lerner para medir la competencia, el método *Cat fat* de Berger & Bouwman (2009) para medir la creación de liquidez y el ratio capital-activos totales para medir el capital bancario, se aplicaron técnicas de regresión de datos de panel. Los resultados revelan que la competencia bancaria modera el efecto negativo de la creación de liquidez sobre el capital bancario, independientemente del nivel de competencia (Fuad et al., 2021).

Por último, en Estados Unidos, al igual que Berger & Bouwman (2009) y Evans & Haq (2022) investigan la relación entre el capital bancario y la creación de liquidez en el contexto de la crisis financiera de 2007-2008. Al analizar un panel desequilibrado de bancos comerciales, encontraron una asociación negativa entre el capital regulatorio y la creación de liquidez, coincidiendo con la teoría de absorción del riesgo, pero asociaciones positivas para los bancos pequeños y después de la crisis financiera.

En el marco de la interconexión global, las integraciones económicas y los grupos de países también se halla evidencia científica en torno al vínculo entre la creación de

liquidez y capital bancario. Por ejemplo, Mazioud et al. (2018) examina el efecto del capital bancario en la creación de liquidez, considerando las dos hipótesis de Berger & Bouwman (2009), describen dicha asociación en el Reino Unido y Francia. El estudio emplea distintas regresiones, en Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y de panel, donde sostienen que el capital bancario afecta negativamente la creación de liquidez, lo que respalda la hipótesis de absorción de riesgos.

Por su parte, Fu et al. (2016) investigan la relación bicausal entre la creación de liquidez y el capital regulatorio para una muestra grande de bancos comerciales en 14 economías de Asia y el Pacífico. Empleando el método de Berger & Bouwman (2009), encontraron que los grandes bancos y aquellos con sede en los países en desarrollo de Asia crearon la mayor liquidez, además de una relación bicausal entre la creación de liquidez y el capital regulatorio. Por otro lado, determinaron un equilibrio entre los beneficios de la estabilidad financiera inducidos por mayores requisitos de capital y los de una mayor creación de liquidez es aplicable a todos los bancos de la muestra, independientemente del tamaño del banco y región económica

En este mismo contexto, Umar et al. (2018) explora la relación entre el capital regulatorio bancario y la creación de liquidez en los bancos de los países BIRCS (alianza económica, política y social integrada por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica). Utilizando la regresión de mínimos cuadrados en dos etapas para controlar la endogeneidad, encontraron que el aumento del capital bancario afecta negativamente a la creación de liquidez bancaria, lo que implica que la hipótesis de “desplazamiento por fragilidad financiera” es válida para los bancos de los países BRICS, coincidiendo de cierta manera con la aplicación de Berger & Bouwman (2009).

En el trabajo de Casu et al. (2018) se evaluaron la relación entre la creación de capital y liquidez tras la implementación de las reglas de Basilea III, en bancos comerciales, cajas de ahorros y bancos cooperativos de 17 países de la eurozona. Los autores emplearon un modelo de ecuaciones simultáneas como en Umar et al. (2018), encontraron una relación negativa bicausal, como en Fu et al. (2016), lo que sugiere que los bancos pueden reducir

la creación de liquidez a medida que aumenta el capital; y cuando aumenta la creación de liquidez, los bancos reducen los ratios de capital.

La creación de liquidez también ha sido objeto de análisis en otras perspectivas, como el crecimiento económico de un país. Por ejemplo, Berger y Udovikov (2017) analizaron la relación entre la creación de liquidez bancaria y la producción económica real. La relación se abordó mediante MCO, variables instrumentales y otras comprobaciones. Los resultados indicaron que la creación de liquidez per cápita está relacionada positivamente con el PIB per cápita, particularmente cuando la liquidez es creada por bancos pequeños, esta relación es más fuerte en las industrias que se cree que son más dependientes de los bancos, lo que es consistente con el mecanismo de transmisión hipotético.

Para concluir, Cadavid (2023) se centró en analizar el impacto de la liquidez bancaria y del mercado de valores en el crecimiento del PIB per cápita en Colombia. Para esta labor empleó seis modelos de panel dinámico con efectos fijos por año, donde siguiendo la metodología de Berger & Bouwman (2014) para construir un índice de creación de liquidez bancaria, junto con variables de control, concluyo que la creación de liquidez per cápita rezagado tres periodos predice el crecimiento del PIB per cápita, manteniendo una relación directa incluso con la presencia de las variables de control.

2.2.Fundamentación científica

2.2.1. Teoría de intermediación financiera

La teoría moderna de intermediación financiera se basa en la creación de liquidez y la transformación del riesgo como principales funciones de los bancos (Ruiz y Cortez, 2021). Básicamente, los bancos han existido desde tiempos antiguos, recibiendo depósitos de los hogares y otorgando préstamos a los agentes económicos que requieren capital. La comprensión de la función o funciones desempeñadas por estos intermediarios en el sector financiero se encuentra en las muchas y variadas teorías en el área conocida como teoría de la intermediación (Santomero, 2000). Estas teorías han construido sobre los modelos de asignación de recursos basados en mercados perfectos y completos al sugerir que las

fricciones como los costos de transacción y la información asimétrica son importantes para entender la intermediación (Allen y Santomero, 1996).

Sin embargo, la teoría destaca que los bancos existen para canalizar flujos de ingresos entre agentes superavitarios y deficitarios, permitiendo que estos últimos satisfagan sus necesidades de liquidez (Jopen, 2013). Además, se reconoce que las decisiones de financiamiento a corto y largo plazo en el sector comercial se basan en los recursos internos generados y las inversiones requeridas para la operación del negocio (Solano et al., 2021).

Por lo tanto, la aplicación de la teoría ha sido fundamental para comprender el funcionamiento de los mercados financieros y la relevancia de las instituciones bancarias en la economía (Ruiz y Cortez, 2021). A pesar de que en ocasiones las decisiones financieras de los agentes no se ajustan a las expectativas racionales, la teoría moderna de intermediación financiera sigue siendo un pilar esencial en la enseñanza de las finanzas a nivel global (Arévalo & José, 2015).

Por un lado, la creación de liquidez implica que los bancos proporcionen recursos a la economía al financiar activos que son intrínsecamente ilíquidos, como préstamos comerciales y de consumo otorgados al público no bancario, esta función la llevan a cabo mediante la captación de pasivos líquidos, que incluyen depósitos a la vista y transacciones de depósitos institucionales (Berger y Bouwman, 2009). Por otro lado, los bancos transforman el riesgo a través de la emisión de depósitos que son relativamente seguros y sin riesgo, los cuales se utilizan para financiar préstamos que conllevan un mayor riesgo. Este proceso de transformación del riesgo permite a los bancos desempeñar un papel crucial en la asignación eficiente de recursos y en la gestión del riesgo en la economía (Ruiz y Cortez, 2021).

Sin embargo, es importante considerar que la actividad bancaria está sujeta a ciertas hipótesis y fenómenos que pueden influir en su funcionamiento y en la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Primeramente, la hipótesis de "inestabilidad financiera", indica que, durante períodos de prosperidad prolongada, la economía pasa de relaciones financieras que contribuyen a un sistema estable a relaciones financieras que

contribuyen a un sistema inestable debido a que los agentes económicos asumen posiciones financieras riesgosas (Minsky, 1995; Hermann, 2015).

Por otro lado, la hipótesis de "absorción de riesgos" sugiere que los bancos mejor capitalizados tienden a ser más resistentes al efecto contagio, lo que sugiere que la fortaleza financiera de los bancos puede influir en su capacidad para absorber riesgos (Estrada y Morales, 2008). Además, López et al. (2018) señalan que la política financiera y bancaria ha permitido a los bancos mantener reservas adecuadas para amortiguar los shocks del mercado y eventos naturales, lo que resalta la importancia de la gestión de riesgos en el sector bancario.

Partiendo de la teoría de intermediación financiera y considerando las hipótesis anteriores, se deduce que un mayor capital puede reducir la creación de liquidez en las entidades financieras, dado que, con mayor capital se podrían aumentar la capacidad para otorgar préstamos y realizar operaciones, lo que se traduciría en un incremento de sus ingresos y una mejora en su posición financiera (Castro y Vásquez, 2023). Además, en un contexto de riesgo de liquidez, las entidades financieras pueden enfrentar mayores costos para obtener liquidez, ya que en situaciones de tensión los inversores demandan una mayor compensación debido al riesgo, lo que puede resultar en tasas de interés más altas (Quispe et al., 2022).

Por lo tanto, contar con un nivel adecuado de liquidez y capital es crucial para la estabilidad financiera de las entidades y para evitar problemas de solvencia o percepciones de inestabilidad por parte de los proveedores de fondos.

2.2.2. El rol de los intermediarios financieros

Los intermediarios financieros desempeñan un papel crucial en la economía al cerrar la brecha entre ahorradores y prestatarios. Además, proporcionan liquidez, contribuyen a mitigar las fricciones del mercado, diseñar incentivos y reducir las restricciones de los agentes económicos, lo que impacta directamente en las tasas de inversión, ahorro, innovación tecnológica y el crecimiento económico a largo plazo (Montoya, 2016; Chen y Phelan, 2023). Estos intermediarios, como los bancos, actúan como facilitadores al proveer activos financieros para mantener la estabilidad económica de los clientes,

promover el ahorro, facilitar el comercio de bienes y servicios, administrar métodos de pago y fomentar el crecimiento económico de la población (Toral y Vásconez, 2022).

La importancia de los intermediarios financieros se refleja en la generación de capacidades en la industria local y en la estabilidad del ecosistema financiero, donde la financiación estatal juega un papel crucial (Martínez y Vega, 2022). Además, se destaca que los intermediarios financieros valoran contar con un mercado objetivo en crecimiento y sistemas de control organizacional para facilitar el acceso al financiamiento (Gómez y López, 2017).

Intermediarios financieros

Un intermediario financiero es una entidad que actúa como intermediario entre dos partes en una transacción financiera, como un banco comercial, un banco de inversión, un fondo mutuo o un fondo de pensiones (Chen J. , 2020). De acuerdo con Martínez C. (2022) existen dos tipos de intermediarios financieros: bancarios y no bancarios.

1. Los intermediarios financieros bancarios, como los bancos privados y las cajas de ahorro, ofrecen servicios tradicionales de financiamiento mediante los fondos que obtienen de sus clientes. Estos servicios pueden incluir préstamos o créditos bancarios (Sharma, 2024).
2. Los intermediarios financieros no bancarios se dedican a operaciones financieras que no involucran activos monetarios, como acciones, fondos de inversión y bonos. A diferencia de los bancos, no pueden realizar actividades bancarias ni de crédito. Este grupo incluye empresas de factoraje, aseguradoras, fideicomisos, entre otros ejemplos (Acharya et al., 2024)

Sistema financiero ecuatoriano

En el Ecuador el Sistema Financiero Nacional canaliza los movimientos de dinero de los ciudadanos, así como los créditos obtenidos por personas, familias y organizaciones que necesitan financiamiento. De esta manera, contribuye al desarrollo del país fortaleciendo la inversión productiva y promoviendo un consumo responsable (BanEcuador, 2022). Según el Código Orgánico Monetario y Financiero (2018) sostienen que el sistema

financiero nacional está integrado por el sector financiero público, el sector financiero privado y el sector financiero popular y solidario.

El sector financiero público está compuesto por:

- Bancos públicos son aquellas cuyos recursos son dependientes del sector público y donde la propiedad y control está bajo dominio estatal, es decir, son entidades que pertenecen al Estado (Pedrosa, 2020).
- Corporaciones son entidades públicas encargadas de financiar directamente actividades productivas y de servicios de personas naturales y jurídicas utilizando recursos propios del Estado y externos (Ley Orgánica de la Corporación Financiera Nacional, 2015).

El sector financiero privado está compuesto por las siguientes entidades:

- Bancos múltiples y bancos especializados. Un banco múltiple es una institución financiera autorizada para operar en dos o más segmentos de crédito. Por otro lado, un banco especializado es aquel que opera en un solo segmento de crédito, sin superar los límites establecidos por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera en otros segmentos (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).
- De servicios financieros que incluyen actividades como almacenes generales de depósito, casas de cambio y corporaciones de desarrollo de mercado secundario de hipotecas (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).
- De servicios auxiliares del sistema financiero como software bancario, transporte de especies monetarias y de valores, redes y cajeros automáticos, entre otros, calificados como tales por la Superintendencia de Bancos en su competencia (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).

Sector financiero popular y solidario que está compuesto por:

- Cooperativas de ahorro y crédito son entidades propiedad de sus miembros y ofrecen servicios bancarios tradicionales, como cuentas de ahorro y préstamos (Sharma, 2024). En Ecuador las entidades cooperativas se encuentran clasificadas en 5 segmentos de acuerdo al tipo y al saldo de sus activos (Rodríguez et al., 2019).

- En este contexto, de acuerdo a la “Norma para la Segmentación de las Entidades del Sector Financiero Popular y Solidario” en su artículo 1, señala que “las entidades del sector financiero popular y solidario se clasificaran de acuerdo al tipo y al saldo de sus activos” (SEPS, 2024).

Tabla 1. Clasificación de las COAC según el monto de activos

Segmento	Activos
1	Mayor a 80'000.000,00
2	Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00
3	Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00
4	Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00
5	Hasta 1'000.000,00

Fuente: SEPS (2024).

- Cajas centrales, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro. Estas instituciones son las que reciben depósitos de ahorro y ofrecen préstamos, especialmente hipotecarios (Sharma, 2024). En el Ecuador generalmente se constituyen como organizaciones sin fines de lucro y suelen enfocarse en fomentar el ahorro entre el público en general (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).
- De servicios auxiliares del sistema financiero como software bancario, transporte de especies monetarias y de valores, redes y cajeros automáticos, entre otros, calificados como tales por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) en su competencia (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).
- También son parte del sector financiero popular y solidario las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2018).

Asimismo, el sistema financiero nacional ecuatoriano se encuentra regulado principalmente por la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

- Superintendencia de Bancos. Es el ente público responsable de supervisar y controlar las operaciones de las entidades financieras, tanto públicas como

privadas, así como las de seguridad social, con el fin de proteger los intereses de la ciudadanía (Superintendencia de Bancos, 2018).

- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Es la entidad pública responsable de supervisar y controlar las organizaciones del sector económico popular y solidario, con el objetivo de promover su desarrollo, estabilidad y adecuado funcionamiento, así como el bienestar de sus miembros y de la comunidad en general (BanEcuador, 2022).

2.2.3. Variable independiente: Capital

El capital de una empresa comprende los recursos financieros y económicos que la organización emplea para realizar sus actividades comerciales, financiar nuevos emprendimientos y expandirse. Además, el capital financiero se clasifica comúnmente en dos categorías: capital propio, que pertenece a los propietarios de la empresa, y capital ajeno, que es proporcionado por fuentes externas como préstamos bancarios o emisiones de bonos (Lima y Carmona, 2011).

En otras palabras, el capital de trabajo es esencial para la gestión empresarial porque proporciona los recursos necesarios para llevar a cabo las operaciones de manera regular y eficiente, lo que a su vez contribuye a generar mayores niveles de rentabilidad (Duque et al., 2019). Por lo general, este capital no solo se refiere a los activos tangibles de una empresa, sino que, también incluye el capital intelectual, que abarca el conocimiento organizacional y los activos intangibles de la empresa (Molina et al., 2010).

La eficiente gestión del capital es crucial para garantizar la liquidez necesaria para cubrir las obligaciones a corto plazo y mantener en funcionamiento las operaciones de la empresa (Quevedo et al., 2020). Asimismo, la administración de operaciones juega un papel fundamental en la mejora continua de las organizaciones, permitiendo aumentar su capacidad productiva y alcanzar una ventaja competitiva (Bueno y Jácome, 2021). La adaptación constante de técnicas de administración de operaciones en las empresas es crucial para comprender su impacto en el desempeño y mejorar las decisiones gerenciales (Montejano et al., 2021).

En efecto, el capital de trabajo ha sido identificado como crucial para mantener la liquidez, solvencia y rentabilidad de las empresas (Arreiza y Gavidia, 2019). Por tal razón, la eficiente gestión del capital de trabajo que se refiere al efectivo mínimo necesario para las operaciones es crucial para el desarrollo empresarial (García et al., 2017).

En conclusión, el capital financiero desempeña un papel fundamental en la viabilidad económica tanto de las empresas como de las comunidades en su conjunto. Una gestión eficaz del capital financiero no se limita únicamente a manejar con eficiencia los recursos financieros disponibles, sino que también implica la capacidad de crear valor a largo plazo y mantener una saludable estabilidad financiera (Levy y Varnagy, 2005).

2.2.3.1.Importancia del capital

El capital de una empresa es un elemento fundamental que influye directamente en su valor y rentabilidad. Diversos estudios han destacado la importancia de gestionar adecuadamente el capital de trabajo, tanto en grandes empresas como en pymes, ya que se ha demostrado que un manejo eficiente de este capital contribuye significativamente a la rentabilidad y al crecimiento de las organizaciones (Rizzo, 2007; García et al., 2017; Jara et al., 2019).

Por otro lado, la eficiencia en la administración del capital de trabajo ha sido vinculada directamente con la rentabilidad empresarial, lo que resalta la importancia de contar con estrategias y herramientas que permitan optimizar su gestión (Duque et al., 2019). Asimismo, se ha destacado la relevancia de conocer el costo de capital para tomar decisiones de inversión acertadas, lo que subraya la importancia de comprender y evaluar los recursos financieros de una empresa (Sauza et al., 2022).

Por otro lado, el capital circulante y la liquidez son aspectos fundamentales que influyen en la estabilidad y capacidad de una empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo. Por lo tanto, la liquidez que refleja la capacidad de la empresa para hacer frente a deudas a corto plazo es esencial para evaluar la capacidad financiera de una empresa y mitigar el riesgo de escasez de fondos (Gutiérrez y Tapia, 2016).

La relación entre la liquidez y la estructura de capital también es un aspecto relevante en la gestión financiera de una empresa. La liquidez puede influir en la estructura de capital de una empresa, y factores como la rentabilidad, el tamaño de la empresa y el riesgo empresarial pueden afectar esta relación (Suhardjo et al., 2022). Asimismo, la liquidez puede tener un impacto en las decisiones de inversión, ya que influye en la disponibilidad y el costo del crédito ofrecido por las instituciones financieras (Kengere et al., 2023).

En el contexto financiero, el capital o patrimonio técnico se refiere al respaldo financiero que las instituciones poseen para respaldar sus operaciones actuales y futuras, así como, para hacer frente a posibles pérdidas imprevistas (Carrión et al., 2020). Efectivamente, el fortalecimiento del patrimonio técnico no solo consolida la posición financiera de las instituciones financieras, sino que también puede impactar en su desempeño operativo y su capacidad para mantener sus operaciones (Flores y Flores, 2012).

Por tal razón, la evaluación del patrimonio técnico resulta fundamental para que las instituciones financieras puedan apoyar sus actividades y prepararse ante posibles contingencias. Además, la transparencia en la presentación de los estados financieros y la educación financiera adecuada son aspectos cruciales para aumentar la confianza de los inversores y clientes en estas instituciones (Ferrerías y Tascón, 2021). De ahí, que la inclusión financiera también desempeña un papel vital en el progreso económico y social, resaltando la importancia de fortalecer la relación entre las entidades financieras y los usuarios de servicios financieros (Panait et al., 2022).

En resumen, el capital de un banco se puede conceptualizar como el monto de sus activos netos, que se calcula restando los pasivos totales de los activos totales. En términos prácticos, este capital consiste en la suma del capital social que ha sido aportado y las reservas de capital acumuladas por el banco a lo largo del tiempo (Casu et al., 2006).

2.2.3.2.Requerimiento de capital según normativa financiera

El Acuerdo de Basilea I establecida en 1988, introdujo un marco destinado a asegurar una base equitativa con la definición de un nivel mínimo recomendado de capital para los bancos internacionales. Por otro lado, el Acuerdo de Basilea II promulgado en 2004

estableció un marco más extenso y minucioso, pero con alcance para bancos grandes y complicados (Powell, 2019).

A partir de esta última normativa, la regulación financiera ha marcado pautas importantes en cuanto a la exigencia de capital como expresión de la solvencia de las entidades financieras (Gutierrez y Fernández, 2006). La adopción de medidas para aumentar la liquidez y la solvencia ha sido un tema relevante en el sector bancario, con el objetivo de mejorar la estabilidad y la información financiera de estas entidades (Ruiz y Castilla, 2016).

Según Held (2007) tanto el capital regulatorio como el capital económico tienen como objetivo cubrir pérdidas imprevistas en las instituciones bancarias, garantizando así su solvencia frente a eventos poco probables pero posibles. A continuación, se realiza un cuadro comparativo de los requerimientos de capital:

Tabla 2. Capital regulatorio y capital económico para los requerimientos de capital

Aspecto	Capital Regulatorio	Capital Económico
Propósito	Mantener la solvencia de los bancos ante pérdidas imprevistas conforme a regulaciones legales y normativas	Cubrir todas las pérdidas inesperadas derivadas de riesgos materiales hasta cierto nivel de confianza
Origen	Establecido por disposiciones legales y normativas	Derivado de una evaluación detallada de los riesgos
Alcance	Cubre pérdidas inesperadas considerando escenarios poco probables pero plausibles	Cubre todas las pérdidas inesperadas derivadas de riesgos materiales
Instrumentos Regulatorios	Ponderadores de riesgo de crédito, modelos internos de riesgo de mercado	Modelos internos avanzados de riesgo

Fuente: Held (2007)

En la práctica, el capital regulatorio equivale al patrimonio efectivo de un banco. Por lo tanto, existen dos requisitos relacionados con la solvencia según Art. 66 del Título VII del Acuerdo de Basilea II: primero, el patrimonio efectivo de un banco debe representar al menos el 8% de sus activos ponderados por riesgo, descontando las provisiones exigidas; segundo, se establece una restricción que indica que el capital básico de un banco no puede

ser inferior al 3% de sus activos totales netos de provisiones exigidas (Hels et al., 2008, p. 5).

2.2.3.3.Estructura del patrimonio

La actividad principal de los bancos es recibir depósitos y volver a prestar, por lo tanto, las ganancias y el volumen de negocios están relacionados tanto con el tamaño como con la distribución relativa de las partidas del balance. Es así, que la estructura del patrimonio se compone de distintas fuentes, como:

- Capital social

El término "capital social" hace referencia a los fondos obtenidos mediante la emisión de acciones a los accionistas, los cuales constituyen una parte fundamental de la financiación de la institución bancaria (Biondi y Graeff, 2017). En esencia, el capital social representa la inversión de los accionistas en una empresa y está sujeto a una remuneración que es residual, es decir, se paga después de cubrir todos los demás costos y obligaciones de la empresa. Esto implica que los accionistas asumen el riesgo empresarial, incluida la posibilidad de pérdidas en caso de una caída en los ingresos u otros eventos adversos (Kjeldsen y Markets, 2004).

En efecto, la cuenta de capital social de un banco es una parte vital en la estructura financiera, especialmente, para mantener su funcionamiento y sostenibilidad. Por ende, es importante distinguir entre el capital social y el capital de la entidad para comprender adecuadamente cómo funciona el capital bancario y la contribución de los accionistas (Cahyani y Putri, 2018).

- Reservas

En base a la política monetaria, los bancos centrales establecen que un banco debe mantener un monto mínimo de fondos como reservas (Al-Zuhairi, 2023). Por lo general, este requisito puede tener un impacto significativo en diversas áreas de las operaciones bancarias y la estabilidad financiera. Por ejemplo, pueden influir en la disposición de los bancos para asumir riesgos, la probabilidad de quiebras bancarias, el control de la inflación y la gestión de la oferta monetaria (Glocker, 2019).

En otras palabras, la reserva legal es considerada como una regulación establecida a través de la legislación bancaria que exige a los bancos mantener un porcentaje específico de sus activos totales o depósitos como fondos de reserva (Figuerola, 2012). El objetivo de esta medida es garantizar la solvencia y estabilidad financiera, asegurando que cuenten con suficientes recursos para cumplir con sus obligaciones y mitigar posibles pérdidas. Por lo tanto, la reserva legal es fundamental para mantener la confianza en el sistema bancario y proteger los intereses de los depositantes y acreedores (Tuesta, 2007).

En cierta parte, establecer reservas legales implica que los bancos deben mantener ciertos niveles de capital como medida de seguridad y estabilidad financiera. De ahí, que las reservas pueden influir en las decisiones de préstamo de los bancos, ya que al destinar parte de sus activos a reservas se reduce la cantidad de dinero disponible para otorgar préstamos, lo que a su vez puede impactar en la disponibilidad de crédito para los clientes y en las tasas de interés (Coelho y Caetano, 2016).

La investigación ha demostrado que los requisitos de reservas legales pueden tener efectos complejos en el comportamiento de los bancos. Por ejemplo, pueden incentivar la toma de riesgos cuando aumentan los requisitos de reserva. Además, pueden afectar la eficiencia de los precios de los depósitos y la capacidad de los bancos para demostrar la calidad de sus activos mediante el mantenimiento de reservas excedentes. Por lo tanto, comprender y analizar estos requisitos es esencial para evaluar su impacto en la estabilidad económica y el funcionamiento del sistema bancario.

- Utilidades

Normalmente, una empresa no entrega la totalidad de sus beneficios a los accionistas como dividendos, sino que, una porción de las utilidades netas puede ser retenida dentro del negocio para ser utilizada en el futuro. Por lo tanto, las ganancias retenidas constituyen una fuente de financiamiento interna o autofinanciamiento (Lawal et al., 2022).

En el contexto de las instituciones financieras, las utilidades retenidas son una parte esencial de su estructura de capital, ya que representan una forma de financiamiento estable y confiable que puede utilizarse para respaldar la solidez financiera y la expansión de la entidad. En situaciones donde las utilidades retenidas no son suficientes para cubrir

las necesidades financieras, las entidades pueden recurrir a la deuda como una fuente adicional de financiamiento (Vergara et al., 2021).

Es importante destacar que las utilidades retenidas juegan un papel crucial en la estrategia financiera de las empresas, ya que les permiten mantener un equilibrio entre la reinversión de ganancias para el crecimiento interno y la distribución de dividendos a los accionistas (Jara y López, 2011). Además, las utilidades retenidas son un componente fundamental en la proyección de estados financieros, ya que influyen en la valoración de la empresa y en la toma de decisiones de inversión (Vélez, 2015).

A continuación, se especifica cada fuente de capital de la estructura financiera en cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador.

- Excedentes

Los excedentes en el balance financiero se refieren a la situación en la que los activos de un banco superan a sus pasivos. Por ende, los bancos buscan mantener excedentes para cubrir posibles contingencias, inversiones futuras y para cumplir con los requisitos regulatorios (Cabrera y Melo, 2014).

La importancia de los excedentes se debe a que los bancos pueden cubrir riesgos financieros, como el riesgo cambiario y el riesgo de variaciones en las tasas de interés, lo que contribuye a mantener la estabilidad y solidez del sistema financiero (Becchetti y Cermelli, 2018). Además, la gestión adecuada de estos excedentes es fundamental para garantizar la rentabilidad y sostenibilidad a largo plazo de las instituciones financieras (Ronquillo et al., 2018).

En definitiva, los excedentes son un indicador clave de la salud financiera, por lo tanto, es importante mantener un equilibrio adecuado entre activos y pasivos, gestionar eficientemente la deuda y cubrir los riesgos financieros para garantizar la estabilidad y sostenibilidad de las instituciones bancarias.

2.2.3.4. Medición del patrimonio técnico constituido

En el Ecuador, el coeficiente de capital para las entidades financieras del sector cooperativo debe ser superior al 9%, para garantizar la solvencia de la entidad (Carrión et

al., 2020). Por lo tanto, la relación entre el patrimonio técnico y los activos ponderados por riesgo es crucial para salvaguardar la estabilidad financiera y proteger los intereses de los socios y el público en general (Arboleda et al., 2021).

Según, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) (2023) el patrimonio técnico constituido (PTC) se refiere al valor económico con el que cuenta una organización para respaldar sus operaciones presentes y futuras; y, para afrontar pérdidas imprevistas. El PTC procede de la suma del patrimonio técnico primario y el patrimonio técnico secundario; con respecto a los activos ponderados por riesgo.

- Patrimonio técnico primario (PTP)

El patrimonio técnico primario se refiere a las cuentas patrimoniales que son líquidas, permanentes y de alta calidad (SEPS, 2022). A continuación, se presenta el método de agrupación de las cuentas que integran el patrimonio técnico primario, es el siguiente:

Tabla 3. Cuentas contables del patrimonio técnico primario

Código	Descripción	Forma de agregación
31	Capital Social	Suma
3301	Fondo Irrepartible de Reserva Legal (Nota 1)	Suma
330115	Donaciones	Resta
	Donaciones en efectivo	Suma
3303	Reservas Especiales y Facultativas	Suma
	Otros aportes patrimoniales en efectivo (Nota 2)	Suma

Nota 1: No se tomarán en cuenta las contribuciones realizadas en forma de bienes inmuebles o muebles que no sean efectivo. Los valores registrados en el patrimonio técnico primario en el Fondo Irrepartible de Reserva Legal no se incluirán en el patrimonio técnico secundario.

Nota 2: En este caso solo se registrar los aportes en bienes inmuebles o muebles en efectivo.

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023)

- Patrimonio técnico secundario (PTS)

El patrimonio técnico secundario, en cambio, está compuesto por las cuentas patrimoniales que no cumplen con los criterios del patrimonio técnico primario (SEPS, 2022). De igual manera, se presenta el método de agrupación de las cuentas contable:

Tabla 4.. Cuentas contables del patrimonio técnico secundario

Código	Descripción	Forma de agregación
3305	Revalorización del patrimonio	Suma
3310	Por resultados no operativos	Suma

35	Superávit por Valuaciones	Suma
3601	Utilidades o excedentes acumuladas	Suma
3602	(Pérdidas acumuladas)	Suma
3603	Utilidad o excedente del ejercicio	Suma
3604	(Pérdida del ejercicio)	Suma
5-4	Ingresos menos Gastos // (Nota 3)	Suma
149980	(Provisión genérica por tecnología crediticia)	Suma
149989	(Provisión genérica voluntaria)	Suma
	Provisiones por intereses por cobrar de la cartera de crédito	Suma
	Donaciones no en efectivo (Nota 5)	Suma
	Deficiencia de provisiones	Resta
	Deficiencia de provisiones en Inversiones	Resta
	Deficiencia de provisiones en Cartera de Crédito	Resta
	Deficiencia de provisiones en Cuentas por Cobrar	Resta
	Deficiencia de provisiones en bienes realizables, adjudicados por pago y bienes no utilizados por la entidad	Resta
	Deficiencia de provisiones en Otros Activos	Resta

Nota 3: Si la diferencia entre las cuentas 5 - 4 es positiva, se ponderarán al 50% para los meses de enero a noviembre; de lo contrario, se ponderarán al 100%.

Nota 4: Se considerarán estas cuentas con un valor absoluto, es decir, sin tener en cuenta su signo.

Nota 5: Solo se considera las donaciones que no formen parte del patrimonio técnico primario (ver nota 1).

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023)

- Activos ponderados por riesgo (APPR)

Los activos ponderados por riesgo se derivan de la multiplicación de las ponderaciones correspondientes al nivel de riesgo asociado con cada activo u operación contingente, por su respectivo saldo (SEPS, 2022). El procedimiento de asignación de riesgo a los activos y contingencias, así como el método de agrupación de cada uno de ellos, será realizado de acuerdo con los siguientes lineamientos:

Tabla 5. Cuentas contables de los activos ponderados por riesgo

Código	Descripción	Forma de agregación
11	Fondos disponibles	Suma
1302	A valor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de entidades del sector público	Suma
1304	Disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público	Suma
1306	Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público	Suma
199005	Impuesto al valor agregado – IVA	Suma
190286	Fondos de liquidez	Suma
6404	Créditos aprobados no desembolsados	Suma
640410	Cartera de crédito de consumo	Resta
7108	Cartera comprada a entidades en liquidación o adquirida por procesos de fusión	Suma
12	Operaciones interfinancieras	Suma

1307	De disponibilidad restringida	Suma
1301	A valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario	Suma
1303	Disponibles para la venta de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario	Suma
1305	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario	Suma
1403	Cartera de crédito inmobiliario por vencer	Suma
1408	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público por vencer	Suma
1619	Cuentas por cobrar por cartera de vivienda vendida al fideicomiso de titularización	
640505	Riesgo asumido por cartera vendida	
13	Inversiones	Suma
14	Cartera de créditos	Suma
16	Cuentas por cobrar	Suma
17	Bienes realizables, adjudicados por pago y bienes no utilizados por la entidad	Suma
18	Propiedades y equipo	Suma
19	Otros activos	Suma
64	Acreedoras	Suma

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023)

Para el cálculo del coeficiente de capital se debe considera que, si tanto el Patrimonio Técnico Primario (A) como el Patrimonio Técnico Secundario (B) son valores positivos; y, B es mayor que A, entonces el Patrimonio Técnico Constituido (PTC) será igual al doble del valor del A. Sin embargo, si B no supera A, entonces, PTC será igual a la suma del A y el B, tal como se resume en la siguiente tabla:

Condición	Fórmula para el PTC
Si (A > 0) y (B > 0) y (B > A)	PTC = A * 2
Si (A > 0) y (B > 0) y (B ≤ A)	PTC = A + B

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023)

Basado en las especificaciones anteriores, el cálculo del porcentaje mínimo de solvencia procede de la relación:

$$Solvencia = \frac{PTC}{APPR}$$

Donde, PTC es el valor patrimonial (depende de la condición para el cálculo de PTC) y APPR corresponde al total de los activos y contingentes ponderados por riesgo. Como se especificó anteriormente, la relación de patrimonio técnico constituido debe ser al menos

el 9% con respecto a la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes según Art 4. (SEPS, 2022).

2.2.4. Variable dependiente: Creación de liquidez

La teoría moderna de la intermediación financiera, indica que los bancos tienen dos roles centrales en la economía: crean liquidez y transforman el riesgo. Por lo tanto, esta idea se remonta a los análisis de Adam Smith en 1776, pues la creación de liquidez ha sido un aspecto fundamental de la función bancaria durante mucho tiempo (Berger y Bouwman, 2009).

Sin embargo, las teorías modernas sobre la creación de liquidez en los bancos se han desarrollado y refinado a lo largo del tiempo; por ejemplo, se ha propuesto análisis formales que explican cómo los bancos crean liquidez en su balance financiando activos relativamente ilíquidos con pasivos relativamente líquidos (Fungacova et al., 2015). En tanto, que Bouwman (2013) manifiesta que los bancos también crean liquidez fuera de su balance a través de compromisos de préstamo y otras formas de acceso a fondos líquidos.

En definitiva, la creación de liquidez en finanzas se refiere a la capacidad de las instituciones financieras, como los bancos, para generar activos líquidos a partir de sus operaciones. A partir de ello, se deduce que la liquidez es esencial para el funcionamiento de la economía, ya que permite a las empresas y particulares acceder a fondos de manera rápida y eficiente (Ruiz y Cortez, 2021).

En efecto, la gestión adecuada de las finanzas y la contabilidad son aspectos clave para fortalecer la liquidez en las organizaciones, lo que a su vez puede influir positivamente en la generación de utilidades y en el logro de los objetivos planteados (Bagh et al., 2017). Además, la identificación del origen y el uso de los flujos de efectivo en los estados financieros permite a los accionistas y directivos comprender en qué actividades se emplea más efectivo y comparar con las utilidades generadas por cada área y en el tiempo (Guamán et al., 2020)

2.2.4.1.Importancia de la creación de liquidez

La acción de conversión de pasivos líquidos en activos ilíquidos conocido como “creación de liquidez”, es una función de los bancos que está estrechamente relacionada con el crecimiento económico, tanto a nivel nacional como industrial (Beck et al., 2022).

Por un lado, la escasez de liquidez se puede manifestar en momentos de crisis económica debido a que la devaluación de los activos bancarios reduce su valor. Por ende, este fenómeno puede generar una espiral negativa, dado que, a medida que crece la percepción de riesgo de incumplimiento por parte de los bancos, los depositantes tienden a retirar sus fondos lo cual aumenta aún más la presión sobre la liquidez de la institución financiera. Por ello, se dice que las quiebras bancarias son una respuesta lógica a una recesión económica en desarrollo (Fungacova et al., 2015).

Con respecto a lo anterior, la regulación prudencial juega un papel crucial en la gestión de riesgos y en la promoción de una creación de liquidez segura y eficiente. Las consecuencias de la crisis financiera de 2008, hizo que la regulación se enfocara principalmente en los requisitos de capital en lugar de la liquidez (Bouwman, 2013). No obstante, ha surgido un reconocimiento creciente de la importancia de ambos aspectos. Por ello, es que Basilea III ha introducido nuevos estándares que requieren que los bancos operen con un mayor nivel de capital y de mejor calidad, al mismo tiempo, que se implementan índices de liquidez para garantizar una gestión adecuada de este aspecto crucial (Admati et al., 2013).

En definitiva, la liquidez bancaria es fundamental para mantener la estabilidad financiera y facilitar el crecimiento económico. Cuando los bancos generan liquidez tienen la capacidad de otorgar créditos a empresas y particulares, lo que impulsa la inversión y el consumo que estimulan la actividad económica (Ruiz y Cortez, 2021). Sin embargo, en situaciones donde múltiples entidades enfrentan problemas de liquidez, la oferta agregada de liquidez puede ser insuficiente, obligando a los bancos a recurrir al banco central en busca de recursos líquidos a un costo más elevado (Estrada y Morales, 2008). Por tal razón, la disponibilidad de liquidez permite a los bancos cumplir con sus obligaciones,

otorgar créditos, mantener la estabilidad financiera y contribuir al crecimiento económico. (Véase con más detalle en Anexo 1)

2.2.4.2. Medición de la creación de liquidez

Los autores Berger y Bouwman (2009) proporcionan la primera medida integral de creación de liquidez que analiza las partidas dentro del balance (activos, pasivos, patrimonio neto) y actividades fuera del balance. En resumen, la medida es la suma ponderada de todas las actividades dentro y fuera del balance, donde las ponderaciones se basan en la liquidez y la ubicación de cada ítem en el balance o fuera del mismo.

Dado que la liquidez se crea cuando los bancos transforman activos ilíquidos en pasivos líquidos, se asignan ponderaciones positivas a dichas partidas. Del mismo modo, se asignan ponderaciones negativas a los activos líquidos, pasivos ilíquidos y patrimonio neto porque los bancos destruyen liquidez cuando transforman activos líquidos en pasivos ilíquidos o patrimonio neto. En tanto, que las actividades fuera del balance se asignan ponderaciones consistentes con las asignadas a actividades similares en el balance (Berger y Bouwman, 2009).

Partiendo de esta explicación, se propuso cuatro medidas distintas para calcular la creación de liquidez bancaria, basadas en dos criterios principales. El primero, se refiere a la clasificación de los préstamos según su categoría o vencimiento, mientras que, el segundo criterio considera si se incluyen o excluyen las partidas fuera de balance en los cálculos (Sahyouni y Wang, 2018). Por lo tanto, las cuatro medidas son:

Tabla 6. Medidas de creación de liquidez

Medida	Descripción
<i>cat fat</i>	Préstamos categorizados, incluyendo partidas fuera de balance
<i>mat fat</i>	Préstamos basados en vencimiento, incluyendo partidas fuera de balance
<i>cat nonfat</i>	Préstamos categorizados, excluyendo partidas fuera de balance
<i>mat nonfat</i>	Préstamos basados en vencimiento, excluyendo partidas fuera de balance

Fuente: Berger y Bouwman (2009).

Método Cat nonfat

La creación de liquidez CAT NONFAT, se refiere a la medida en la que los préstamos se clasifican según categorías y se excluyen las partidas fuera de balance. La metodología

implica calcular la creación de liquidez bancaria considerando únicamente los préstamos bancarios, sin tener en cuenta otras actividades financieras fuera de balance, como garantías y compromisos de préstamos (Berger y Bouwman, 2009).

Tabla 7. Clasificación de la liquidez de las cuentas del balance financiero

Activos		
Activos Ilíquidos (ponderación=1/2)	Activos Semilíquidos (ponderación = 0)	Activos Líquidos (ponderación = 1/2)
Préstamos corporativos y comerciales	Préstamos hipotecarios residenciales	Efectivo y deudas bancarias
Inversiones en propiedades	Otros préstamos hipotecarios	Valores negociables y a valor razonable con cambios en resultados
Bienes inmuebles embargados	Otros préstamos al consumo/ minoristas	Derivados negociables
Activos fijos	Préstamos y anticipos a bancos	Disponible para la venta de valores
Otros intangibles	Repos inversos y garantías en efectivo	Valores mantenidos hasta el vencimiento
Otros activos		Inversiones en acciones en asociados
		Otros valores
Pasivos más Patrimonio Neto		
Pasivos Líquidos (ponderación = 1/2)	Pasivos Semilíquidos (ponderación = 0)	Pasivos ilíquidos más patrimonio neto (ponderación = 1/2)
Depósitos de clientes - cuentas corrientes	Depósitos de clientes - a plazo	Deuda senior con vencimiento después de un año
Depósitos de clientes - ahorros	Depósitos de bancos	Endeudamiento subordinado
Derivados negociables	Repos y garantías de efectivo	Otros fondos
Pasivos comerciales	Otros depósitos y préstamos a corto plazo	Reservas de deterioro de créditos
	Porción del valor razonable de la deuda	Reservas para pensiones y otros
		Pasivos por impuestos corrientes
		Pasivos por impuestos diferidos
		Otros pasivos diferidos
		Otros pasivos
		Total patrimonio

Fuente: Berger y Bouwman (2009).

Por último, la fórmula para el cálculo de la creación de liquidez es:

$$\begin{aligned}
 \text{Cat nonfat} = & + 1/2 * \text{activos ilíquidos} + 0 * \text{activos semilíquidos} - 1/2 \\
 & * \text{activos líquidos} + 1/2 * \text{pasivos líquidos} + 0 \\
 & * \text{pasivos semilíquidos} - 1/2 * \text{pasivos ilíquidos} - 1/2 * \text{patrimonio}
 \end{aligned}$$

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La investigación es de tipo cuantitativa debido a que este enfoque se utiliza para el análisis de datos numéricos, mientras que, los alcances son descriptivo y explicativo. Por un lado, el alcance descriptivo nos ayudará a describir y analizar la medición de creación de liquidez, mediante la revisión de publicaciones actualizadas relacionadas al tema.

Por otro lado, la investigación de tipo explicativa es de gran relevancia para establecer el efecto de la variable independiente en la variable dependiente. Partiendo de ello, la aplicación de la técnica de estimación de datos de panel es adecuada para analizar el efecto del capital sobre la creación de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 de Ecuador a lo largo del periodo 2019-2023.

3.2. Población o muestra:

El estudio considerará como población a todas las cooperativas activas del segmento 2 de Ecuador, según registro del catastro de organizaciones del Sistema Financiero Popular y Solidario (SFPS) al año 2023, en Ecuador existen 57 entidades financieras dentro de esta clasificación (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2023).

Estas cooperativas financieras han experimentado una evolución favorable y desempeñan un papel vital en la inclusión financiera de miles de ecuatorianos (Escobar, 2023). Es importante destacar que este segmento ha recibido escasa atención en la investigación y análisis del sector financiero, ya que los enfoques suelen centrarse en el segmento más grande, es decir, el segmento 1, o en los segmentos más pequeños, dejando al segmento 2 en un segundo plano.

En este contexto, según los datos proporcionados por la SEPS, a diciembre de 2023, el sector había otorgado créditos por un total de 10,497.7 millones de dólares. De esta cantidad, el 76% se destinó al segmento 1, mientras que el 12% correspondió al segmento de estudio (SEPS, 2024).

Para determinar la muestra, la investigación establece un horizonte temporal que abarca el período de 2019 a 2023. Esta selección se justifica porque se busca analizar la situación y la respuesta del segmento cooperativo antes, durante y después de la pandemia, así como la situación económica del país. Por lo tanto, la elección de la muestra se vio limitada por la condición de permanencia de las cooperativas en el sector durante el lapso de tiempo establecido. En otras palabras, la unidad de análisis comprenderá 24 cooperativas del segmento 2 que hayan permanecido dentro de la clasificación durante los últimos cinco años (Tabla 8).

Tabla 8. Muestra

Nº	COOPERATIVAS SEGMENTO 2	Nº	COOPERATIVAS SEGMENTO 2
1	4 DE OCTUBRE	13	LUCHA CAMPESINA
2	ARTESANOS LTDA	14	MANANTIAL DE ORO LTDA
3	COOPAC AUSTRO LTDA	15	MAQUITA CUSHUNCHIC LTDA
4	CORPORACION CENTRO LTDA	16	MUJERES UNIDAS TANTANAKUSHKA WARMIKUNAPAC
5	COTOCOLLAO LTDA	17	PEDRO MONCAYO LTDA
6	DE LA PEQUEÑA EMPRESA CACPE YANTZAZA LTDA	18	POLITECNICA LTDA
7	EDUCADORES DE CHIMBORAZO LTDA	19	PREVISION AHORRO Y DESAROLLO LTDA
8	EDUCADORES DE TUNGURAHUA LTDA	20	SAN ANTONIO LTDA - IMBABURA
9	EDUCADORES DEL AZUAY LTDA	21	SAN FRANCISCO DE ASIS LTDA
10	GUARANDA LTDA	22	SANTA ANA LTDA
11	JUAN PIO DE MORA LTDA	23	SANTA ISABEL LTDA
12	LA BENEFICA LTDA	24	TEXTIL 14 DE MARZO

Elaboración: Carlos Yucailla

Fuente: SEPS (2023).

3.3.Prueba de hipótesis

En teoría, se han postulado dos hipótesis alternativas —la hipótesis del desplazamiento de fragilidad financiera y la hipótesis de absorción de riesgos— para explicar el impacto del capital en la creación de liquidez. Desde el contexto de Berger & Bouwman (2009),

cuando la estructura de capital de un banco es frágil, esto hará que el banco controle más a sus prestatarios, y entonces el banco puede otorgar préstamos y crear más liquidez. Diamond & Rajan (2000) y (2001) señalan que tener más capital bancario hará que la estructura de capital del banco sea menos frágil y, por lo tanto, inhibirá la creación de liquidez. Gorton & Winton (2017) sostienen que, a medida que el capital y los depósitos se desplazan, más capital reducirá los depósitos y causará una disminución de la creación de liquidez.

Para facilitar la exposición, los mismos Berger & Bouwman (2009) se refieren este primer conjunto de teorías o postulados como la hipótesis del “*desplazamiento de la fragilidad financiera*”. En síntesis, el termino corresponde a un conjunto de teorías, al que Berger y Bouwman (2009) se refieren colectivamente como la hipótesis de “desplazamiento de la fragilidad financiera”, la cual predice que un mayor capital reduce la creación de liquidez.

Por otro lado, una visión alternativa, relacionada con el papel de los bancos como transformadores de riesgos, es que un mayor capital mejora la capacidad de los bancos para absorber riesgos y, por lo tanto, su capacidad para crear liquidez. La creación de liquidez expone a los bancos al riesgo: cuanto mayor sea la liquidez creada, mayor será la probabilidad y la gravedad de las pérdidas asociadas con la necesidad de disponer de activos ilíquidos para satisfacer las demandas de liquidez de los clientes (Allen y Gale, 2004; Repullo, 2004; Coval y Thakor, 2005; Berger y Bouwman, 2009). El capital absorbe el riesgo y amplía la capacidad de los bancos para asumirlo, de modo que unos coeficientes de capital más elevados pueden permitir a los bancos crear más liquidez. De la misma manera Berger & Bouwman (2009) se refieren a este segundo conjunto de postulados como la hipótesis de la “*absorción del riesgo*”.

En síntesis, el debate se resume en dos hipótesis principales: la hipótesis de “*desplazamiento de la fragilidad financiera*” y la hipótesis de la “*absorción del riesgo*”. El primero plantea una relación negativa y sugiere que un mayor capital reduce la creación de liquidez. Por el contrario, este último predice una relación positiva y sugiere que un mayor capital aumenta la creación de liquidez. Por lo tanto, al considerar estos aspectos y siguiendo a los estudios antes mencionados se plantean las mismas dos hipótesis:

H_1 : El capital financiero tiene una relación inversa con la creación de liquidez de las cooperativas del segmento 2, a nivel de Ecuador.

H_2 : El capital financiero tiene una relación directa con la creación de liquidez de las cooperativas del segmento 2, a nivel de Ecuador.

3.4.Recolección de información:

Para el desarrollo de este estudio, se utilizaron fuentes de información secundaria, enfocándose en los informes financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 que reportaron mensualmente a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) durante el período anual 2019-2023. En particular, se recabó información del balance general de estas cooperativas.

La recopilación y organización de los datos financieros se realizó utilizando una ficha de observación estandarizada y el programa Excel. A partir del balance general, y siguiendo el enfoque metodológico propuesto por Berger y Bouwman (2009), se organizaron las cuentas del balance en distintos grupos para facilitar el análisis. Este proceso implicó clasificar las cuentas en categorías que permitieran una evaluación más clara de la situación financiera y la creación de liquidez de las cooperativas.

Además, la revisión documental desempeñó un papel crucial en la construcción del marco teórico del estudio. Se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la literatura existente, que incluyó libros, artículos de revistas indexadas, informes académicos y otras fuentes relevantes. Estos documentos proporcionaron tanto las evidencias teóricas como empíricas necesarias para respaldar los antecedentes investigativos. Esta revisión permitió definir con claridad los conceptos, teorías y sustentar la relación entre las variables estudiadas, asegurando una base sólida y bien fundamentada para el análisis y la interpretación de los datos.

3.5. Procesamiento de la información y análisis estadístico:

La metodología de procesamiento del estudio se fundamenta en particular en las contribuciones de los autores Berger & Bouwman (2009), junto con los trabajos de Casu

et al. (2018) y Ruiz & Cortez (2021). Además, la medición de creación de liquidez es confirmada por Sahyouni & Wang (2019). Estos métodos han sido adaptados teniendo en cuenta la disponibilidad de información y las características específicas del entorno financiero del país.

Para el primer objetivo específico, se empleará un análisis cuantitativo con enfoque descriptivo, donde se adapta el método de Berger & Bouwman (2009) para cuantificar la creación de liquidez, tomando como base la revisión científica y teórica relacionada con este tema. Específicamente se emplea el indicador CAT NONFAT (clasificación según categorías - CAT que no incluye las cuentas fuera del balance FAT) propuesta por los mismos autores, como una herramienta para medir la creación de liquidez.

En primer lugar, se procede a clasificar las cuentas contables del balance general. En este contexto, se ha considerado que la clasificación por categoría del producto (CAT) resulta más apropiada técnicamente que la clasificación por vencimiento (MAT), especialmente debido a la facilidad de reconocimiento de las cuentas contables. Esta elección se justifica por su capacidad de CAT para capturar de manera integral la creación de liquidez, tanto desde la perspectiva de los activos, en términos de la facilidad, el costo y el tiempo que implica para los bancos liquidar sus obligaciones, como desde la perspectiva de los pasivos, en términos de la facilidad, el costo y el tiempo requeridos para que los clientes obtengan fondos líquidos (Berger y Bouwman, 2009).

La clasificación de las cuentas se lleva a cabo en tres grupos: líquidos, semilíquidos e ilíquidos, tomando en cuenta los criterios que se presentan a continuación para cada grupo:

Tabla 9. Clasificación de cuentas de liquidez

Cuenta	Clasificación	Cuentas contables	Concepto
Activos	Activos ilíquidos (AI)	14 (Cartera de crédito, reestructurada, refinanciada vencida), 1501, 1502, 16 (Cuentas por cobrar, incluyendo intereses por cobrar, comisiones por cobrar, y otros conceptos), 17, 18, 19	Activos que no pueden venderse rápidamente sin incurrir en pérdidas significativas.

Pasivos	Activos semilíquidos (SMLA)	1301, 1302, 1303, 1304, 1307, 14 (Cartera de crédito, reestructurada, refinanciada por vencer y que no devenga intereses)	Activos que son relativamente fáciles de vender o disponer
	Activos líquidos (LA)	1101, 1103, 1104, 1105, 1201 1202, 1305, 1306	Activos que el banco puede utilizar para satisfacer rápidamente las necesidades de liquidez sin incurrir en pérdidas importantes.
	Pasivos líquidos (PL)	2401, 2402, 25 (cuentas por pagar, incluyendo obligaciones patronales, retenciones, proveedores, entre otros), 27, 29	Depósitos que se pueden retirar en el menor tiempo y sin penalización.
	Pasivos semilíquidos (SMPL)	2102, 2104, 2105, 2201, 2203, 26 (relacionadas con obligaciones con instituciones financieras, entidades del grupo financiero y organismos multilaterales)	Depósitos que se pueden retirar con un poco más de dificultad o penalización.
Patrimonio	Pasivos ilíquidos (IL)	2101, 2103, 2301, 2302, 2601	Generalmente, los pasivos a largo plazo que alto grado de dificultad para retirar, como la deuda subordinada
	Patrimonio ilíquido (capital)	3	El patrimonio es un fondo ilíquido que los inversores no pueden solicitar; además que el plazo es muy largo.

Fuente: Clasificación de cuentas a partir de Berger & Bouwman (2009)

En segundo lugar, se debe asignar ponderaciones a cada cuenta clasificada. Las ponderaciones resultan de la teoría de “liquidez máxima”, que indica el “el uno por uno”; es decir, que los bancos crean liquidez en el balance cuando transforman activos ilíquidos en pasivos líquidos, o dicho de otra manera la liquidez se crea por cada dólar de activos ilíquidos que se transforma en un dólar en pasivos líquidos; mientras que, la liquidez se destruye por cada dólar de activos líquidos que se transforman en pasivos o capital ilíquidos (Berger & Bouwman, 2009). Partiendo de lo anterior, las ponderaciones para cada clasificación de liquidez es la siguiente:

Tabla 10. Ponderaciones a la clasificación de cuentas de liquidez

No.	Clasificación de cuentas	Peso	Relación de liquidez máxima	Interpretación	Resultado
1	Activos ilíquidos (AI)	+1/2	$\frac{1}{2} * \$1 + \frac{1}{2} * \$1 = \$1$	Por cada dólar de pasivo líquido que se utiliza para financiar un dólar de activo ilíquido resulta en un dólar de creación máxima de liquidez.	Creación de liquidez.
	Pasivos líquidos (PL)	+1/2			
2	Activos semilíquidos (SMLA)	+0	$0 * \$1 + 0 * \$1 = \$0$	La ponderación de 0 se debe a que los activos y pasivos semilíquidos se encuentran en la mitad de las actividades líquidas e ilíquidas. Por lo tanto, sus pesos no generan ningún impacto en la liquidez	Ninguno.
	Pasivos semilíquidos (SMPL)	+0			
3	Activos líquidos (LA)	- 1/2	$-\frac{1}{2} * \$1 + - \frac{1}{2} * \$1 = -\$1$	Por cada dólar de pasivo o capital ilíquido que se utiliza para financiar un dólar de activo líquido resulta en una pérdida de dólar de máxima de liquidez.	Destrucción de liquidez.
	Pasivos ilíquidos (IL)	- 1/2			
	Capital	- 1/2			

Fuente: Clasificación de cuentas de Berger & Bouwman (2009)

Considerando la metodología de Berger & Bouwman (2009) el utilizar estas ponderaciones, se determina que los bancos no crean liquidez cuando utilizan pasivos líquidos (por ejemplo, depósitos de transacciones) para financiar activos líquidos (por ejemplo, bonos del Tesoro), o cuando utilizan pasivos o capital ilíquidos para financiar activos ilíquidos (por ejemplo, préstamos comerciales). En estos casos, los bancos mantienen artículos de aproximadamente la misma liquidez que entregan al público no bancario.

En tercer lugar, se realiza el cálculo para la medición de creación de liquidez considerando el valor en dólares en cada cuenta, tal como, se muestra a continuación:

Creación de liquidez (CL)

$$= (0.5 * IA + 0 * SMLA - 0.5 * LA) + (0.5 * PL + 0 * SMPL - 0.5 * IL) - 0.5 * capital$$

Donde, *IA* son los activos ilíquidos, *SMLA* corresponde a activos semilíquidos, *LA* son los activos líquidos, *PL* alude a pasivos líquidos, *SMPL* son pasivos semilíquidos y *IL* corresponde a pasivos ilíquidos. El resultado de la creación de liquidez en las cooperativas se reflejará en dólares.

Adicionalmente, los autores Berger & Bouwman (2009) proponen medir la cantidad de liquidez que se ha creado por cada dólar de activo, capital, cartera bruta y obligaciones con el público. Por lo tanto, las medidas para el análisis de las participaciones son las siguientes:

Tabla 11. Medidas de participación de creación de liquidez respecto a otras cuentas

Indicador	Interpretación
<u>Creación de liquidez</u> <i>GTA</i>	Por cada dólar de Activo Ponderado por Riesgo (GTA) cuanto se ha creado de liquidez
<u>Creación de liquidez</u> <i>Capital social</i>	Por cada dólar de Patrimonio Técnico Constituido (EQ) cuanto se ha creado de liquidez
<u>Creación de liquidez</u> <i>Cartera bruta</i>	Por cada dólar en préstamos concedidos cuánto se ha creado de liquidez
<u>Creación de liquidez</u> <i>Obligaciones con el público</i>	Por cada dólar de depósitos cuánto se ha creado de liquidez

Fuente: Clasificación de cuentas de Berger & Bouwman (2009)

Para el objetivo 2 se ha empujado dos índices para medir el capital financiero de las entidades cooperativas, que según Casu et al. (2018) estos son comúnmente utilizados en la literatura como medida del capital bancario: 1) el índice de capital regulatorio total (Capital Total) como en Berger & Bouwman (2009) y 2) el ratio o coeficiente de apalancamiento mínimo.

El índice de capital regulatorio total, también conocido como índice de suficiencia de capital regulado, se basa en las reglas de Basilea III y representa la adecuación total de capital requerida por las entidades financieras. Según el Comité de Supervisión Bancaria

de Basilea (2017) el capital total, que incluye el capital de Nivel 1 y el capital de Nivel 2, debe alcanzar al menos el 8,0% de los activos ponderados por riesgo en todo momento.

En el contexto ecuatoriano, de acuerdo con el artículo 190 del Código Orgánico Monetario y Financiero (COMF), las entidades del sector financiero nacional, los grupos financieros y los grupos popular y solidario están obligados a mantener una relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes, no menor al 9% (Código Orgánico Monetario Y Financiero, 2022). Esta relación se denomina ratio de solvencia o EQRAT.

$$EQRAT = \frac{\text{Patrimonio Técnico Constituido}}{\text{Activos y contingentes por riesgo}} \geq 9\%$$

Por otro lado, el coeficiente de apalancamiento de Basilea III se calcula como el capital dividido por la exposición y se expresa como un porcentaje. El requisito mínimo de ratio de apalancamiento es del 3%, lo que implica que el capital debe ser suficiente para cubrir el 3% del total de los activos (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, 2017). En el contexto ecuatoriano, según el mismo artículo del COMF, la relación entre el patrimonio técnico y los activos totales y contingentes de las entidades financieras no puede ser inferior al 4% (Código Orgánico Monetario Y Financiero, 2022).

$$\frac{\text{Patrimonio Técnico Constituido}}{\text{Activos y contingentes totales}} \geq 4\%$$

Estos indicadores son objeto de un análisis comparativo entre todas las cooperativas pertenecientes al segmento 2, donde se considera el valor promedio del sector para contextualizar los resultados. Aunque, el objetivo principal es verificar si las entidades financieras cumplen con los requisitos establecidos por la normativa ecuatoriana en materia de capital regulatorio y coeficiente de apalancamiento.

Para el objetivo 3, el análisis explicativo nos ayudará a determinar el efecto del capital en la creación de liquidez. Considerando el marco teórico, se argumenta que el capital juega un papel fundamental en la capacidad de un banco para generar liquidez de manera segura y sostenible. Berger & Bouwman (2009) sostienen que las teorías presentan un vínculo

causal entre la creación de capital y liquidez. De acuerdo con la hipótesis del “desplazamiento de la fragilidad financiera”, el efecto del capital sobre la creación de liquidez es negativo, y según la hipótesis de la “absorción del riesgo”, el efecto es positivo.

Por lo tanto, para examinar esta relación se pretende emplear un conjunto de datos de panel como en los estudios de Berger & Bouwman (2009), Horváth et al. (2012), Ruiz & Cortez (2021). Antes de la especificación del modelo, se definirá los indicadores que serán utilizados. Por un lado, la creación de liquidez CAT NONFAT se utilizará en dólares; mientras que, el capital resulta del índice de capital *EQRAT*. Para controlar posibles factores que también pueden afectar la creación de liquidez, se añade variables de control.

En este sentido, el modelo de datos de panel permitirá integrar la información temporal de cinco años (2019-2023) y de corte transversal (24 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2) (Gujarati y Porter, 2010); por lo tanto, se espera tener un número significativo de observaciones para la modelación econométrica. La expresión matemática del modelo es la siguiente:

$$CL_{t,i} = \alpha_i + \beta_1 EQRAT_{t,i} + \beta_2 X_{t,i} + \mu_{t,i}$$

Donde, la variable dependiente es la creación de liquidez (*CL*), mientras que, la variable independiente es el capital (*EQRAT*), *X* representa las variables exógenas de control, como el riesgo, la cuota de mercado y morosidad de las cooperativas. La *i* representa las observaciones de corte transversal (cooperativas), la *t* las observaciones de series de tiempo, α coeficiente de la constante, β_1 y β_2 es el coeficiente de regresión de las variables independientes y μ es el término de error.

Las variables de control se han incluido considerando la literatura existente, y los trabajos de investigación relacionados, principalmente Berger y Bouwman (2009), Le (2019) y Casu et al. (2018). En este sentido se emplea la cuota de mercado (MP), los prestamos dudosos (NPL), el tamaño de la cooperativa (LNTA), la rentabilidad cooperativa (ROA) y la CV19 como variables de control para CL.

- El MP, medido por la relación entre los depósitos de cada cooperativa y los depósitos totales en el segmento 2. Las cooperativas con mayor cuota de mercado pueden aumentar el CL al captar clientes (Petersen y Rajan, 1995), pero eso también puede reducir el CL al ofrecer una gama de servicios más estrecha (Berger y Hannan, 1989) además de cobrar tasas de interés más altas sobre los préstamos (Pilloff y Santomero, 1998).
- Los NPL, medidos por la relación entre préstamos morosos y préstamos totales, se utilizan para controlar el riesgo. Según la hipótesis del riesgo moral, los bancos que enfrentan un mayor riesgo tienden a aumentar sus préstamos, mejorando así el CL (Umar M. et al., 2018).
- El LNTA, medido por el logaritmo natural de los activos totales, se utiliza para controlar el tamaño de los bancos (Berger y Bouwman, 2009; Distinguin et al., 2013). Los grandes bancos pueden beneficiarse de garantías implícitas como “demasiado grandes para quebrar”, mayores oportunidades de diversificación y tener un acceso más fácil al mercado interbancario.
- El ROA, medido por la relación entre los ingresos netos por intereses y los activos totales, se utiliza para controlar la rentabilidad financiera. La rentabilidad bancaria da como resultado un mayor capital, lo que en última instancia mejora el CL (Hackethal et al., 2010; Berger A. et al., 2016).
- La CV19, una variable ficticia que toma el valor de 1 para el año 2020 y 0 en caso contrario, se incluye en la evaluación de cómo respondió la cooperativa a CL durante la crisis sanitaria del COVID 19.

En este contexto econométrico, debido a que el componente de error individual puede estar correlacionada con la variable independiente, es importante considerar el Test de Hausman, técnica estadística utilizada en el análisis de datos de panel para evaluar la consistencia de los estimadores en modelos de regresión, basado en las siguientes reglas de decisión que nos ayudarán a elegir entre los dos posibles modelos de datos de panel, Efectos Fijos (EF) o Efectos Aleatorios (EA) (Gujarati y Porter, 2010).

H_0 : *p valor > 0,05 estimadores son consistentes*

$$H_1: p \text{ valor} < 0,05 \text{ estimadores son inconsistente}$$

Si el test de Hausman presenta un *valor p* mayor al nivel de significancia (0,05) se determina que el error no está correlacionado, por tanto, los estimadores son consistentes y es recomendable el uso de EA; en cambio, si el *p valor* es menor a 0,05 se determina que los estimados son inconsistente y es adecuado utilizar EF (Palacios, 2014).

Por otro lado, en caso que el modelo de evidenciar problemas de autocorrelación y heterocedasticidad. De acuerdo con Rodríguez et al. (2018) estas pruebas son fundamentales para garantizar la validez de los resultados obtenidos. Asimismo, Usaquén & Sánchez (2017) mencionan la utilización de pruebas específicas como el Test de Wooldridge para la autocorrelación, el Test modificado de Wald para la heterocedasticidad, cuando se trabaja con datos de panel.

- La prueba se utiliza para detectar autocorrelación de primer orden en los errores de un modelo de datos de panel. La prueba se basa en los residuos de la primera regresión diferenciada de la variable dependiente sobre sus valores rezagados (Arize, 2023).
- La prueba de Wald modificada es un enfoque especializado para detectar heterocedasticidad en datos de panel con efectos fijos. Se fundamenta en la premisa de que la varianza del término de error puede calcularse mediante la varianza de los residuos dentro de cada grupo, donde se asume la hipótesis nula de homocedasticidad (March y Jain, 2023).

En caso de presentar problemas antes mencionado, se propone emplear un modelo alternativo utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), es un método estadístico que amplía el enfoque de mínimos cuadrados ordinarios (OLS) al tener en cuenta la heterocedasticidad y la correlación serial en los términos de error (Marzjarani, 2019). Y que es particularmente útil cuando se violan los supuestos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), como la homocedasticidad y los errores no correlacionados. Al tener en cuenta las diferentes varianzas y covarianzas de los errores,

GLS proporciona estimaciones más eficientes e insesgadas de los coeficientes de regresión (Wickramasuriya, 2021).

Finalmente, el software STATA fue necesario en la modelación econométrica. Este es un software estadístico utilizado para la gestión, análisis y visualización de datos. Es popular en campos como economía, biomedicina y ciencia política, y ofrece tanto una interfaz gráfica como una línea de comandos para facilitar su uso (University of Illinois, 2024).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente capítulo, se aborda los principales hallazgos sobre la relación entre el capital y la creación de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2. Además, se analiza dicha relación en el cambiante entorno económico del país, durante el periodo 2019-2023.

4.1.Creación de liquidez del segmento 2

Para dar cumplimiento al primer objetivo, acerca la cuantificación de la creación de liquidez de las 14 entidades financieras del segmento 2, se procede a analizar la clasificación de las cuentas contables en tres grupos: líquidos, semilíquidos e ilíquidos, como sugiere Berger y Bouwman (2009).

Clasificación de activos

Como se mencionó en la metodología, la clasificación de los activos y otras cuentas dentro del balance se realiza en base a la facilidad, el costo y el tiempo requerido para obtener fondos líquidos y cumplir con las demandas de liquidez.

Activos líquidos de las cooperativas del segmento 2

Por un lado, los activos líquidos son aquellos que pueden convertirse rápidamente en efectivo sin incurrir en pérdidas significativas de valor, proporcionando una reserva inmediata de fondos para hacer frente a contingencias financieras imprevistas.

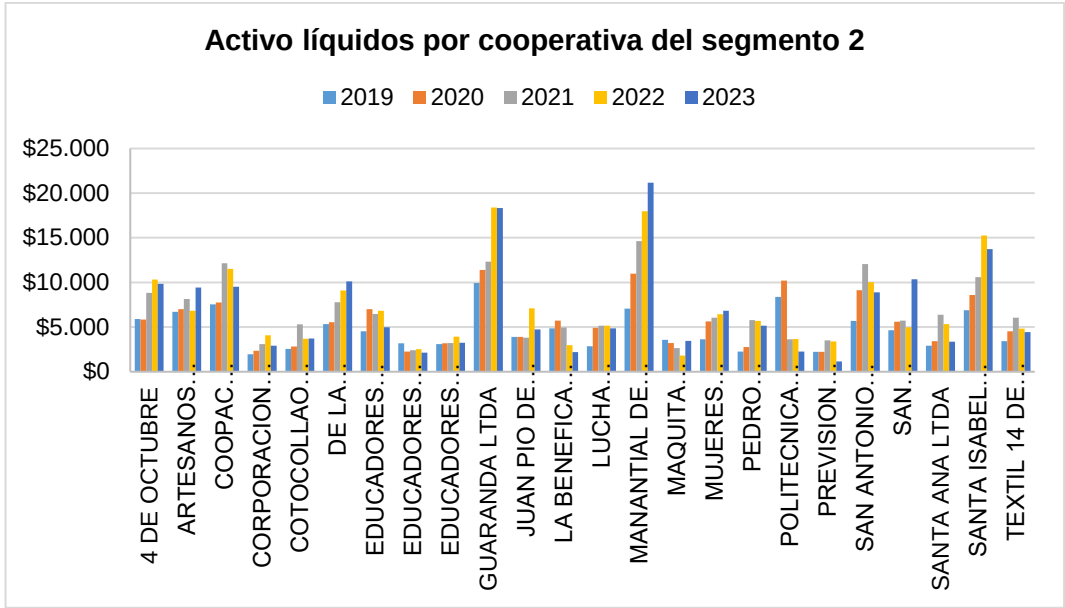
En la Figura 1 los activos líquidos de las cooperativas muestran una tendencia variada, con diferencias notables entre las distintas entidades. "4 De Octubre" y "Guaranda Ltda." han demostrado un crecimiento significativo en sus activos líquidos. Este crecimiento puede reflejar una sólida estrategia de acumulación en la creación de liquidez, posiblemente en respuesta a una gestión conservadora de riesgos o a la expansión de sus operaciones. Por otro lado, algunas cooperativas como "La Benefica Ltda." han mostrado una menor capacidad para acumular activos líquidos, con un descenso en los últimos años, que podría haber sido influenciado por los desafíos en su estrategia de captación de depósitos o en la gestión de reservas.

Al comparar las cooperativas, se observa que "Guaranda Ltda." y "Manantial De Oro Ltda." lideran en términos de activos líquidos en varios años, posiblemente resultado

del incremento de socios o una política de inversión que favorece la acumulación de reservas líquidas. En contraste, cooperativas como "Previsión Ahorro Y Desarrollo Ltda." han mantenido activos líquidos más bajos, con un descenso de \$2.238 en 2019 a \$1.168 en 2023, lo cual podría reflejar dificultades financieras o una estrategia menos eficiente en la captación de depósitos.

Examinando los cambios anuales, "Manantial De Oro Ltda." destaca por sus aumentos significativos en activos líquidos en 2022 y 2023, lo que podría ser indicativo de una estrategia enfocada en la acumulación de reservas para enfrentar posibles incertidumbres económicas o para aprovechar oportunidades de inversión. En contraste, "Previsión Ahorro Y Desarrollo Ltda." muestra una disminución considerable en sus activos líquidos en 2023, lo que podría sugerir problemas en la gestión de sus fondos o una necesidad de ajustar su estrategia de captación de depósitos y reservas.

Figura 1. Activo líquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)
Elaborado por: Carlos Yucailla

En este contexto, la cantidad de activos líquidos que posee una cooperativa en comparación con otro depende de su estrategia de inversión, perfil de riesgo, regulaciones a las que está sujeto, condiciones económicas, estrategias de crecimiento y la calidad de los activos que posee.

Activos semilíquidos promedio del segmento 2

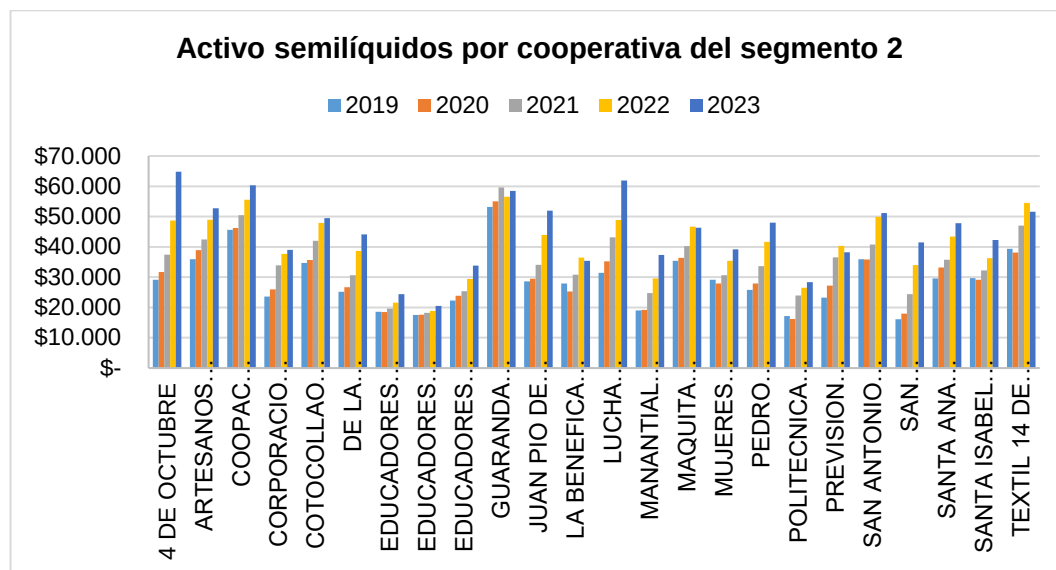
Por otro lado, los activos semilíquidos son aquellos que, aunque no se pueden convertir instantáneamente en efectivo pueden transformarse en liquidez con relativa facilidad y rapidez, permitiendo así, atender las obligaciones financieras a corto plazo de manera eficiente.

La Figura 2 se observa una tendencia de crecimiento en los activos semilíquidos, lo que sugiere una acumulación constante y una mayor estabilidad financiera entre las cooperativas analizadas. En este contexto, entre 2019 y 2023, varias cooperativas muestran un notable incremento en sus activos semilíquidos. Por ejemplo, "4 De Octubre" experimentó un incremento significativo, pasando de \$29.145 en 2019 a \$64.788 en 2023, indicando una sólida capacidad de acumulación y podría reflejar un enfoque estratégico en la preservación de recursos líquidos para proyectos futuros o para enfrentar contingencias financieras.

Por otro lado, algunas cooperativas presentan una mayor variabilidad en sus activos semilíquidos. "Guaranda Ltda." y "Manantial De Oro Ltda." muestran grandes fluctuaciones y un notable crecimiento en sus activos semilíquidos. "Guaranda Ltda." creció de \$53.218 en 2019 a \$58.436 en 2023, mientras que "Manantial De Oro Ltda." vio un aumento significativo de \$19.043 en 2019 a \$37.345 en 2023. En este contexto, la variabilidad positiva puede estar asociada con una expansión agresiva o una gestión eficiente de recursos que permite una acumulación más rápida.

Cooperativas como "Artesanos Ltda." y "Coopac Austro Ltda." muestran una tendencia general de crecimiento sostenido en sus activos semilíquidos. Por ejemplo, "Artesanos Ltda." aumentó de \$35.928 en 2019 a \$52.742 en 2023, y "Coopac Austro Ltda." pasó de \$45.618 en 2019 a \$60.295 en 2023. Esto reflejan una estrategia de acumulación continua y una gestión eficaz de los recursos semilíquidos, lo que puede contribuir a una posición financiera más sólida y a una mayor capacidad para enfrentar desafíos económicos.

Figura 2. Activos semilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En síntesis, el análisis de los activos semilíquidos de estas cooperativas revela una tendencia general de crecimiento con variaciones significativas entre las diferentes entidades. Las cooperativas con mayores incrementos en sus activos semilíquidos podrían estar aprovechando oportunidades de inversión o acumulando recursos para futuras expansiones, mientras que aquellas con crecimientos más moderados podrían estar adoptando enfoques más conservadores en su gestión financiera.

Activos ilíquidos de las cooperativas del segmento 2

En contraste, los activos ilíquidos son aquellos que no pueden convertirse fácilmente en efectivo sin incurrir en pérdidas sustanciales de valor, lo que limita la capacidad de la institución para responder rápidamente a las necesidades de liquidez.

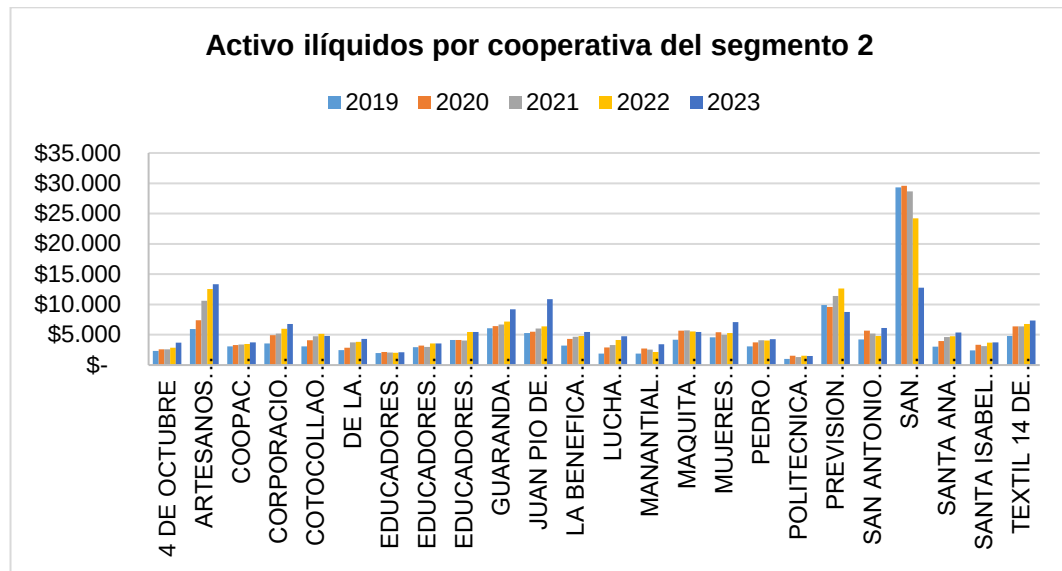
En la Figura 3, se ilustra el comportamiento de las cooperativas respecto a sus activos ilíquidos, revelando un panorama diverso. "San Francisco De Asis Ltda." ha liderado consistentemente en términos de activos ilíquidos, alcanzando un pico de \$29.311 en 2019 antes de disminuir a \$12.749 en 2023. Esta fluctuación podría reflejar una estrategia de ajuste en su inversión en activos ilíquidos, tal vez debido a una reestructuración interna o a un cambio en sus prioridades estratégicas. Al contrario, la disminución significativa en los últimos años puede sugerir que la cooperativa ha liquidado algunos activos ilíquidos o ha invertido en nuevas áreas que requieren menos activos de este tipo.

Por otro lado, "Artesanos Ltda." ha mostrado un crecimiento notable en sus activos ilíquidos, pasando de \$5.964.105 en 2019 a \$13.328.074 en 2023. Este aumento considerable puede indicar una expansión activa o una estrategia agresiva para aumentar sus reservas en activos no líquidos, posiblemente en respuesta a oportunidades de inversión o para fortalecer su posición competitiva en el mercado. Por su parte, "Guaranda Ltda." también ha exhibido un crecimiento estable en sus activos ilíquidos, con un incremento de \$6.081.937 en 2019 a \$9.219.945 en 2023. Esta tendencia puede estar relacionada con una política de inversión sólida y una gestión eficaz de sus recursos, lo que le permite acumular más activos ilíquidos como parte de su estrategia de crecimiento.

En contraste, cooperativas como "Politécnica Ltda." y "Educadores De Chimborazo Ltda." han mostrado un crecimiento más moderado en sus activos ilíquidos, con "Politécnica Ltda." manteniendo cifras relativamente bajas y fluctuantes. La moderada acumulación de activos ilíquidos en estas cooperativas podría ser un reflejo de una menor capacidad para invertir en activos a largo plazo o de una mayor necesidad de mantener recursos líquidos para enfrentar contingencias.

En términos de cambios anuales, se observa que las cooperativas con mayores aumentos en sus activos ilíquidos, como "Artesanos Ltda." y "Guaranda Ltda.", parecen estar en una fase de expansión o fortalecimiento de su infraestructura. Por otro lado, "San Francisco De Asis Ltda." ha experimentado una disminución en sus activos ilíquidos en los últimos años, lo que puede indicar una reorientación de su estrategia de inversión o una necesidad de ajustar su perfil de riesgo. La tendencia de "Artesanos Ltda." a aumentar significativamente sus activos ilíquidos podría estar relacionada con una estrategia de acumulación para apoyar proyectos de crecimiento o para mejorar su posición en el mercado, mientras que la disminución en "San Francisco De Asis Ltda." podría ser un signo de adaptaciones estratégicas en respuesta a cambios en el entorno económico o a nuevas prioridades corporativas.

Figura 3. Activos ilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

Clasificación de los activos promedio del segmento 2

Al analizar las proporciones de la clasificación de los activos que se presentan en la Figura 4, se observó que los activos líquidos experimentaron un aumento gradual desde 2019 a 2021, seguido de una ligera disminución en 2022 y 2023. Primeramente, el aumento inicial podría atribuirse a una política de liquidez más conservadora para que las entidades financieras puedan garantizar el suficiente efectivo disponible para hacer frente a posibles necesidades de corto plazo. Más aún, con la llegada del COVID-19 el sector financiero tuvo que tomar las medidas necesarias para asumir los riesgos ante la suspensión de las actividades económicas, con la finalidad de precautelar su sostenibilidad en el largo plazo (RFD, 2020).

Por otro lado, la disminución de los activos líquidos en 2022 y 2023 podría deberse a una recolocación de activos hacia inversiones más rentables o a la utilización de fondos para financiar otras operaciones financieras. En efecto, la Junta de Política y Regulación Monetaria impuso un aumento del encaje para bancos pequeños, cooperativas y mutualistas, lo cual impacto significativo en el comportamiento de los activos líquidos en estos años. Si bien, este requerimiento proporciona una mayor seguridad para los depositantes, también plantea desafíos en la capacidad para otorgar créditos, sin embargo, la reducción de la obligación de comprar títulos del Estado ha

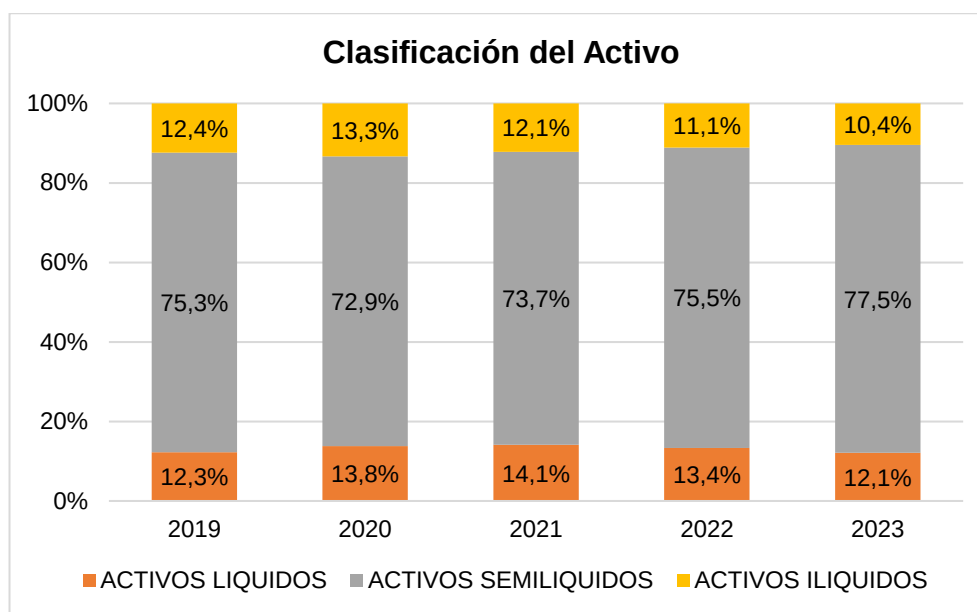
beneficiado a las cooperativas en manejar su liquidez de manera más eficiente y diversificar sus inversiones (Orozco, 2022).

Con respecto a los activos semilíquidos, se denota un aumento significativo y constante a lo largo del periodo, pasando de 75,3% en 2019 a 77,5% en 2023. En este caso, el incremento significativo de este tipo de activos puede atribuirse en gran medida a las distintas cuentas de cartera de créditos incluyendo préstamos a largo plazo, refinanciados y reestructurados, así como, préstamos que no devengan intereses. La cartera de créditos al convertirse en activos semilíquidos, permite a las entidades financieras disponer de recursos que ofrecen una cierta liquidez, lo que les permite atender de manera más eficiente las demandas de sus clientes y cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Entre 2019 y 2021, la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD) (2020) indicó que la desaceleración de los créditos se debe a una baja demanda por la difícil situación económica y las secuelas del Covid-19, las cuales incidieron en las actividades económicas.

Pese a ello, los activos semilíquidos empiezan a crecer en los siguientes años quizás como una estrategia de expansión por parte de las entidades financieras, a través de la diversificación de la cartera de crédito o la destinación de una mayor cantidad de recursos a inversiones que ofrecen cierta liquidez, al tiempo que generan rendimientos a largo plazo. Sin duda, las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 han evaluado las diferentes opciones para mantener una adecuada capacidad de respuesta ante las eventuales necesidades de liquidez, durante el periodo de estudio.

Por último, en los activos ilíquidos se distingue un aumento moderado en los primeros años, seguido de una disminución hasta el final del periodo. En 2019 y 2020, la participación de los activos ilíquidos fue de 12,4% y 13,3%, respectivamente. Este comportamiento se debe a un aumento significativo de los préstamos a largo plazo, refinanciados, reestructurados y aquellos que no devengan intereses; los cuales no pueden hacerse líquidos fácilmente. Además, muchas de las COACs adoptaron una postura conservadora para evitar los riesgos ante la contracción económica; mientras que, otras apostaron por una estrategia hacia la transformación de activos más líquidos.

Figura 4. Clasificación del activo



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

A nivel general, se distingue que las entidades financieras del segmento 2 han apostado por una estrategia de crecimiento a largo plazo, debido a la alta participación de los activos semilíquidos; en tanto, que los activos líquidos han ganado importancia a diferencia de los activos ilíquidos que han disminuido paulatinamente, a lo largo del periodo.

Clasificación de pasivos

La clasificación de los pasivos en líquidos, semilíquidos e ilíquidos nos ayudan a comprender la estructura financiera de una entidad y su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras. Por lo tanto, los pasivos representan las deudas y obligaciones de una entidad, y su clasificación se basa en la facilidad con la que pueden ser convertidos en efectivo. Partiendo de lo anterior, se presentan los hallazgos en detalle de cada clasificación:

Pasivos líquidos de las cooperativas del segmento 2

Los pasivos líquidos son aquellos que pueden ser liquidados en el corto plazo, generalmente en un año o menos. Al respecto, en la Figura 5, se observa una tendencia general de incremento en los pasivos líquidos a lo largo del periodo. Las cooperativas, en promedio, han incrementado sus pasivos líquidos, lo que puede reflejar una expansión de sus operaciones, aumento en el financiamiento a corto plazo, o mayores

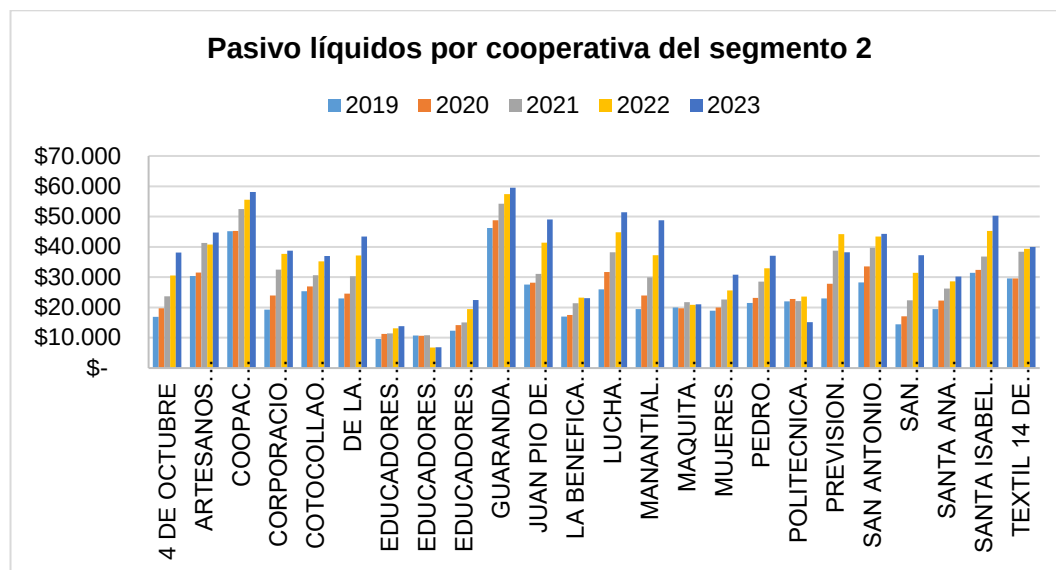
compromisos financieros. Este aumento puede indicar un crecimiento en la capacidad de la cooperativa para manejar operaciones de mayor envergadura o, en algunos casos, una presión financiera creciente.

Entre las cooperativas analizadas, "Coopac Austro Ltda." y "Guaranda Ltda." han tenido consistentemente los mayores pasivos líquidos, destacándose especialmente en 2023 con \$58.125 y \$59.541 respectivamente. Este elevado nivel de pasivos líquidos puede sugerir que estas cooperativas están en una fase de expansión o que tienen una alta capacidad de absorción de deuda para financiar sus proyectos. En contraste, "Educadores De Tungurahua Ltda." y "Manantial De Oro Ltda." han mostrado pasivos líquidos más bajos en comparación, con "Educadores De Tungurahua Ltda." manteniéndose por debajo de \$7 millones en los últimos años, mientras que "Manantial De Oro Ltda." incrementó sus pasivos líquidos de \$19.472.011 en 2019 a \$48.783.661 en 2023. La baja en pasivos líquidos de "Educadores De Tungurahua Ltda." podría indicar una gestión conservadora en términos de endeudamiento o una menor necesidad de financiamiento a corto plazo.

El análisis de los cambios anuales muestra variaciones significativas en los pasivos líquidos. Por ejemplo, "4 De Octubre" ha visto un aumento constante en sus pasivos líquidos, de \$16.924 en 2019 a \$38.149 en 2023. Este incremento podría ser indicativo de un mayor endeudamiento para financiar expansión o cubrir necesidades operativas. En comparación, "Artesanos Ltda." ha mantenido un crecimiento moderado en sus pasivos líquidos, incrementando de \$30.378 en 2019 a \$44.687 en 2023, lo cual sugiere una estrategia más controlada en la gestión de sus obligaciones a corto plazo.

En contraste, "La Benéfica Ltda." mostró fluctuaciones en sus pasivos líquidos, con un aumento moderado de \$16.952 en 2019 a \$23.094 en 2023. Este comportamiento puede reflejar una adaptación gradual a las necesidades de financiamiento, ajustando sus pasivos líquidos en función de sus requerimientos operativos y estratégicos.

Figura 5. Pasivos líquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En general, la cantidad de pasivos líquidos tiende a aumentar de un año a otro en la mayoría de las cooperativas; es decir, que ha existido un aumento en las obligaciones financieras o una estrategia de financiamiento que involucra más deudas a corto plazo.

En efecto, la tendencia general es hacia un aumento de los pasivos líquidos, sin embargo, algunas cooperativas como Educadores de Chimborazo Ltda. y Educadores de Tungurahua Ltda., muestran disminuciones en los pasivos líquidos en ciertos años, lo que podría indicar una gestión más eficiente de las obligaciones financieras.

Pasivos semilíquidos de las cooperativas del segmento 2

Por otro lado, los pasivos semilíquidos implican cierto grado de dificultad para su conversión inmediata en efectivo. No obstante, en la Figura 6 se denotó que algunas cooperativas han tenido una tendencia de incremento en los pasivos semilíquidos, posiblemente asociado con un mayor uso de financiamiento a mediano plazo o una acumulación de compromisos financieros que no requieren liquidación inmediata.

Entre las cooperativas con los mayores pasivos semilíquidos se encuentran "Maquita Cushunchic Ltda." y "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac". "Maquita Cushunchic Ltda." muestra un notable incremento en sus pasivos, creciendo de \$11.176 en 2019 a \$20.038 en 2023, siendo un indicativo de una expansión operativa o de inversiones a largo plazo que requieren un financiamiento extendido. De manera

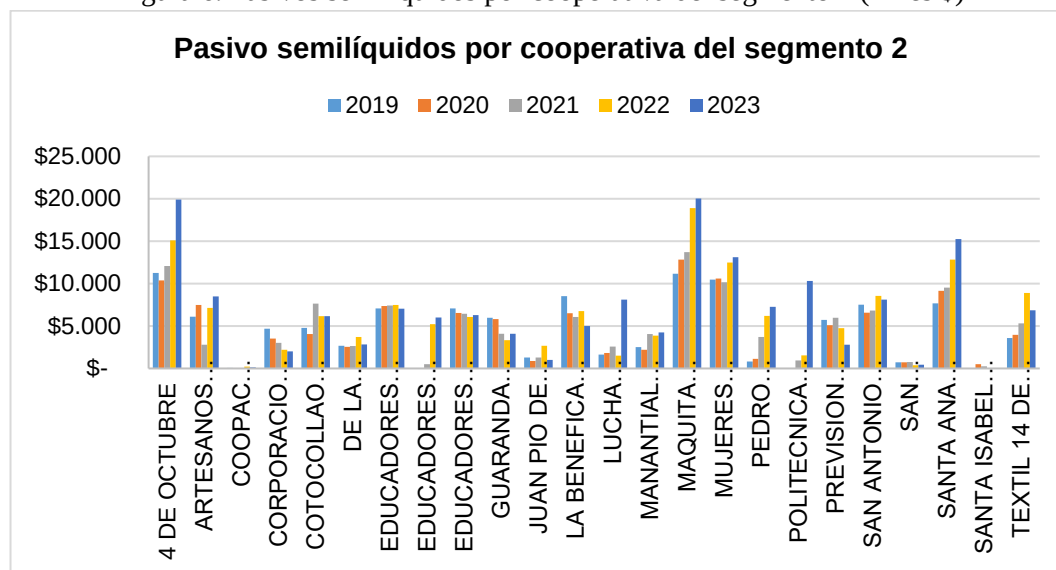
similar, "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac" también presenta un incremento considerable, subiendo de \$10.477 en 2019 a \$13.115 en 2023.

Por otro lado, "Coopac Austro Ltda." ha mantenido niveles relativamente bajos de pasivos semilíquidos, con un incremento modesto de \$49.328 en 2019 a \$121.233 en 2023, con lo cual ha demostrado una menor dependencia de este tipo de financiamiento o una estrategia más conservadora en términos de deudas a mediano plazo. En contraste, "Educadores De Chimborazo Ltda.", ha reflejado una estrategia de financiamiento estable y menos volátil en comparación con otras cooperativas, pues ha mantenido un nivel de pasivos semilíquidos relativamente constante, con algunas fluctuaciones menores, alcanzando \$7.477 en 2022 y \$7.030 en 2023.

Por su parte, "Artesanos Ltda." ha mostrado variaciones significativas en sus pasivos semilíquidos, pasando de \$6.100 en 2019 a \$8.483 en 2023. Estas fluctuaciones pueden ser indicativas de cambios en la necesidad de financiamiento a mediano plazo o ajustes en su estrategia financiera.

El análisis de los cambios anuales en los pasivos semilíquidos muestra que "4 De Octubre" experimentó un aumento notable en sus pasivos, de \$11.263 en 2019 a \$19.895 en 2023. Este incremento puede reflejar un mayor uso de deuda a mediano plazo para financiar expansiones o inversiones. En contraste, "Corporacion Centro Ltda." ha mantenido niveles relativamente estables, con un ligero descenso en sus pasivos, bajando de \$4.673.549 en 2019 a \$2.021.493 en 2023. "Textil 14 De Marzo" muestra fluctuaciones en sus pasivos semilíquidos, con un aumento general, alcanzando \$8.893 en 2022 y \$6.869 en 2023. Estas variaciones podrían estar relacionadas con ciclos de financiamiento y necesidades operativas específicas de la cooperativa.

Figura 6. Pasivos semilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En general, la tendencia de aumento en los pasivos semilíquidos para muchas cooperativas indica una estrategia de financiamiento a mediano plazo más activa. Cooperativas como "Maquita Cushunchic Ltda." y "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac" muestran incrementos significativos, lo que podría reflejar expansión o una mayor capacidad para manejar financiamientos extendidos. En contraste, cooperativas como "Coopac Austro Ltda." Y "Corporación Centro Ltda." presentan una gestión más conservadora o menor dependencia de estos pasivos.

Pasivos ilíquidos de las cooperativas del segmento 2

Por último, los pasivos ilíquidos son aquellos que requieren más tiempo y esfuerzo para ser convertidos en efectivo, lo que puede representar un desafío para las cooperativas en situaciones de emergencia o falta de liquidez.

En síntesis, en la Figura 7 los activos ilíquidos de las cooperativas muestran un comportamiento variable de un año a otro. Entre las cooperativas con los mayores pasivos semilíquidos, "Maquita Cushunchic Ltda." y "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac" destacan por sus cifras elevadas. En 2019, "Maquita Cushunchic Ltda." reportó pasivos semilíquidos de \$10.499, que crecieron a \$51.934 en 2023. Este notable incremento podría sugerir una expansión significativa o una mayor inversión en proyectos a largo plazo. De manera similar, "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac" vio un aumento en sus pasivos, subiendo de \$5.755 en 2019 a \$30.387

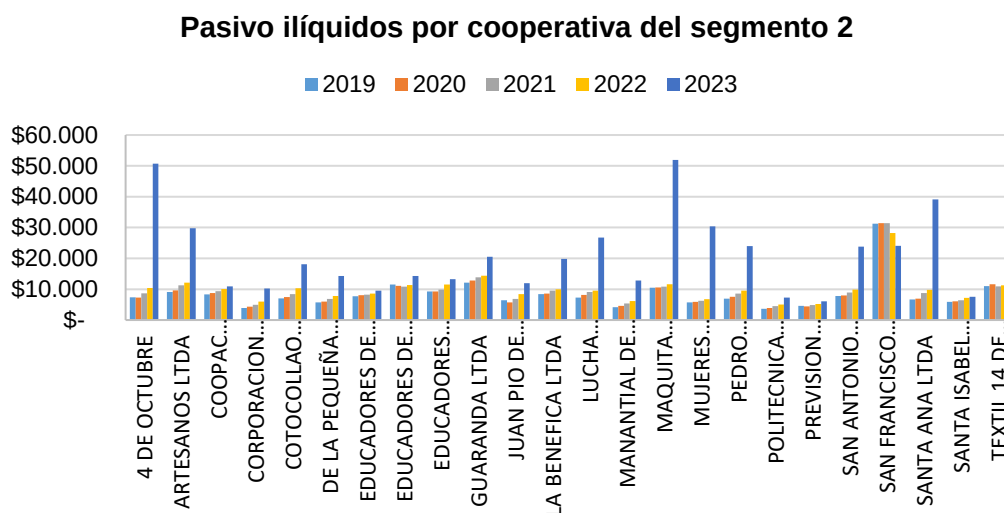
en 2023, lo cual puede reflejar un mayor financiamiento para sus operaciones y proyectos.

En contraste, "Coopac Austro Ltda." ha mostrado un incremento más modesto en sus pasivos semilíquidos, pasando de \$8.352 en 2019 a \$10.931 en 2023. Este incremento gradual sugiere una estrategia de financiamiento a mediano plazo menos agresiva en comparación con las cooperativas anteriormente mencionadas. "Educadores De Chimborazo Ltda." ha mantenido un nivel de pasivos semilíquidos relativamente estable, con algunas fluctuaciones menores, alcanzando \$9.528 en 2023. Esto puede indicar una estrategia más conservadora y estable en términos de financiamiento.

El análisis de los cambios anuales revela variaciones significativas en los pasivos semilíquidos de diferentes cooperativas. "4 De Octubre" experimentó un aumento notable en sus pasivos, desde \$7.396 en 2019 hasta \$50.738 en 2023. Este crecimiento explosivo podría indicar una expansión considerable o una estrategia agresiva de financiamiento a mediano plazo. Por otro lado, "Corporacion Centro Ltda." mostró un aumento moderado de \$3.902 en 2019 a \$10.243 en 2023, reflejando una gestión de pasivos más equilibrada y menos volátil.

Por su parte, "Textil 14 De Marzo" también presenta fluctuaciones en sus pasivos semilíquidos, con un aumento general, alcanzando \$24.127 en 2023 después de haber sido \$10.996 en 2019. Estas fluctuaciones podrían estar relacionadas con ajustes en sus necesidades de financiamiento y los ciclos económicos que afectan su operativa.

Figura 7. Pasivos ilíquidos por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En resumen, la tendencia de aumento en los pasivos semilíquidos para muchas cooperativas sugiere una estrategia de financiamiento a mediano plazo más activa. Cooperativas como "Maquita Cushunchic Ltda.", "4 De Octubre" y "Mujeres Unidas Tantanakushka Warmikunapac" muestran incrementos significativos, lo que podría indicar expansión o una mayor capacidad para manejar financiamientos extendidos. En contraste, cooperativas como "Coopac Austro Ltda." y "Educadores De Chimborazo Ltda." mantienen una gestión más conservadora.

Clasificación de los pasivos del segmento 2

La literatura deduce que los pasivos líquidos son aquellos pasivos que se pueden convertir rápidamente en efectivo sin pérdida significativa de valor. Al respecto, en la Figura 8 se observa un aumento progresivo en los pasivos líquidos al pasar de \$23.217.949 en 2019 a \$36.632.019 en 2023. Efectivamente, este aumento está relacionado con una mayor acumulación de depósitos de clientes, a razón, de una mayor confianza por parte de los depositantes en las cooperativas de ahorro y crédito, así como, un aumento en las actividades de financiación a corto plazo.

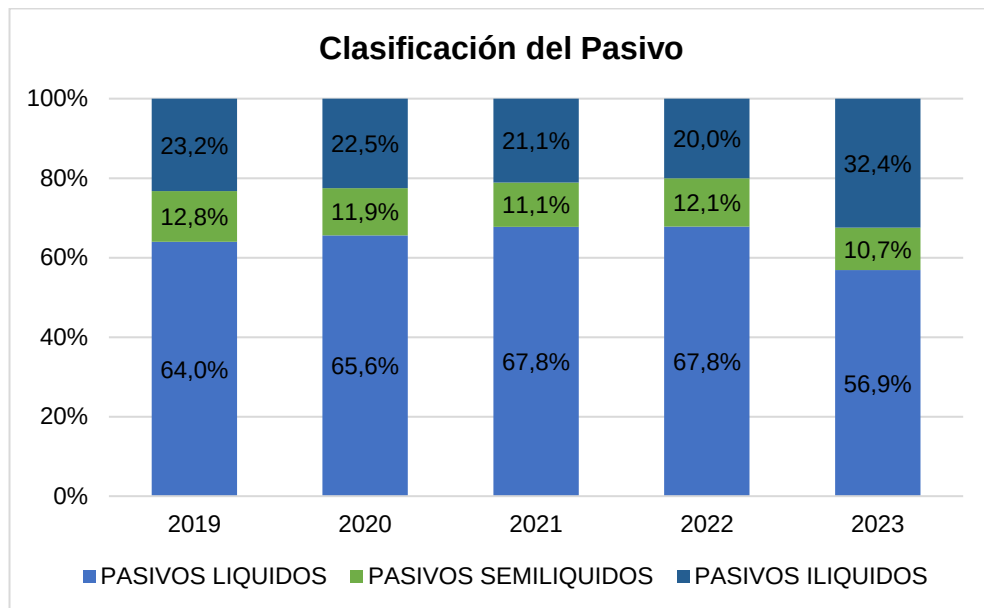
Por otro lado, los pasivos semilíquidos que no pueden convertirse fácilmente en efectivo, han mantenido un ritmo estable a lo largo del periodo analizado. Sin embargo, se ha denotado un ligero repunte en 2019 con un total de \$4.639.501 y en 2022 con \$6.083.534. La razón, de este comportamiento favorable se debe a una diversificación del financiamiento, especialmente por la combinación de los depósitos a corto y mediano plazo, así como, otras formas de financiamiento no tan líquidas.

Por último, los pasivos ilíquidos que se refiere a aquellos pasivos que no pueden convertirse fácilmente en efectivo sin incurrir en pérdidas significativas, han tenido un aumento notable que ha pasado de \$8.435.138 en 2019 a \$20.881.317 en 2023. Básicamente, las entidades financieras del segmento 2 ha mostrado una mayor dependencia de las deudas acumuladas y aún no liquidadas, sin embargo, esto podría ayudar a financiar activos líquidos.

Al realizar un análisis comparativo de las tres categorías de pasivos, se observa que la participación de los pasivos líquidos es más alta en comparación con los pasivos semilíquidos e ilíquidos. Por lo tanto, es evidente que las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en el tema de financiamiento están más orientadas hacia fuentes

de financiamiento a corto plazo y líquidas. En tanto, que el aumento en los pasivos ilíquidos es preocupante porque denota una inadecuada gestión del riesgo de liquidez, porque estos pasivos pueden representar desafíos por su capacidad de convertirse en efectivo en momentos difíciles.

Figura 8. Clasificación del pasivo



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

Durante el lapso de tiempo, las razones detrás del aumento o disminución de los pasivos podrían deberse a varios factores, como: los cambios en los requerimientos de encaje sobre los depósitos pues las entidades financieras del segmento 2 no se les exigencia un porcentaje hasta 2022, mientras que, en 2023 el encaje era de 2% sobre sus depósitos y deberá subir a 4% en 2025 (Orozco, 2022); por otro lado, los cambios en las políticas de financiamiento post pandemia fue una decisión estratégica para sostener el incremento en los incumplimientos de pago debido a la disminución de ingresos y la pérdida de empleo de los deudores (SFN, 2021), por ello, están entidades han tenido que adoptar medidas como reestructuraciones o refinanciamientos para lograr disminuir los pasivos relacionados con obligaciones pendientes de pago. Asimismo, las tasas de interés son otro factor que ha crecido de manera preocupante por la alta incertidumbre política, economía y por el tema de seguridad, llegando a sobrepasar los niveles récords de 2020 por motivos de la pandemia, pues en diciembre de 2022 la tasa de interés para ahorros de más de un año fue de 8,26%, mientras que, en septiembre de 2023 fue de 9,05% (Tapia, 2023). Sin duda, las COACs del segmento

2 han tratado de incentivar los ahorros a largo plazo, con la finalidad de aumentar los depósitos y dar continuidad a su papel de intermediador financiero.

Patrimonio de las cooperativas del segmento 2

El patrimonio es uno de los elementos fundamentales en la estructura financiera de una empresa, ya que representa la diferencia entre sus activos y pasivos. En el contexto de la clasificación de cuentas dentro del balance, el patrimonio se suma a los pasivos ilíquidos debido a que representa una fuente de financiamiento interna que resta liquidez a la empresa, ya que no puede ser fácilmente convertido en efectivo en el corto plazo.

En la Figura 9 se puede evidenciar que varias cooperativas, como "4 De Octubre", "Artesanos Ltda.", y "Guaranda Ltda.", han experimentado un crecimiento sostenido en su patrimonio. "4 De Octubre" ha visto un aumento en su patrimonio desde \$6.134 en 2019 hasta \$10.740 en 2023. Este notable crecimiento puede ser atribuido a una gestión eficiente de sus recursos, una estrategia de captación efectiva de depósitos y una expansión en su base de socios.

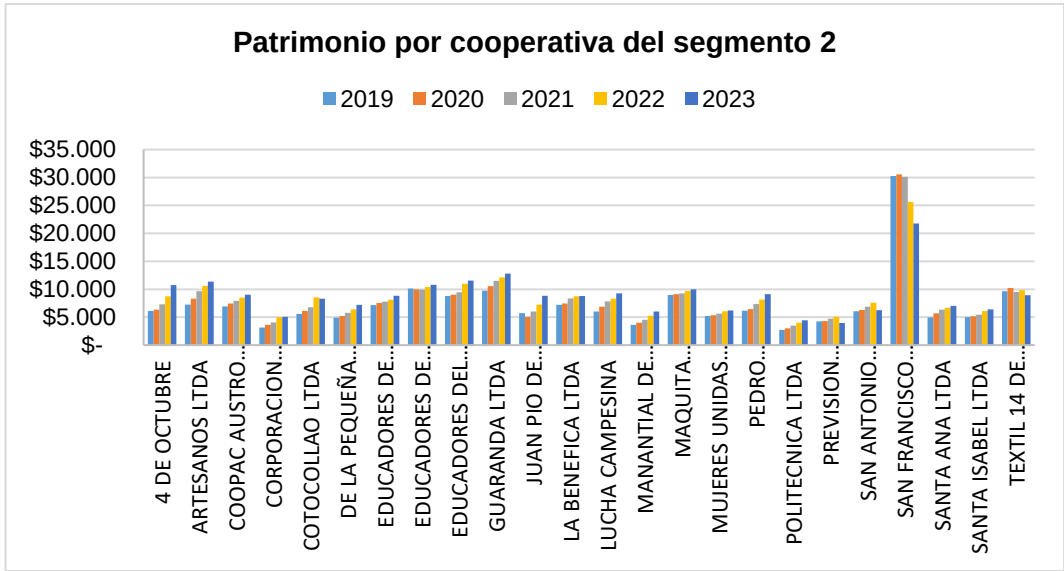
Cooperativas como "Coopac Austro Ltda." y "Educadores De Chimborazo Ltda." han mostrado un crecimiento moderado en su patrimonio, con aumentos consistentes, pero no tan dramáticos. "Coopac Austro Ltda." ha incrementado su patrimonio de \$6.946.821 en 2019 a \$9.013.977 en 2023. Este crecimiento moderado indica una estabilidad en el desempeño de la cooperativa, probablemente derivada de una gestión prudente y una base de socios estable. "Educadores De Chimborazo Ltda.", a pesar de algunas fluctuaciones, ha logrado mantener una trayectoria de crecimiento positivo, reflejando una capacidad para adaptarse a los cambios del mercado y gestionar eficazmente sus recursos.

Algunas cooperativas, como "De La Pequeña Empresa Cacpe Yantzaza Ltda." y "Manantial De Oro Ltda.", han experimentado un crecimiento más modesto. "De La Pequeña Empresa Cacpe Yantzaza Ltda." aumentó su patrimonio de \$4.902 en 2019 a \$7.212 en 2023. Aunque el crecimiento es positivo, es relativamente limitado en comparación con otras cooperativas. Este crecimiento moderado puede ser indicativo de desafíos en la captación de nuevos socios, una competencia intensa en el sector, o una estrategia de inversión más conservadora.

Algunas cooperativas han enfrentado desafíos financieros significativos. "San Francisco De Asis Ltda." ha visto una disminución en su patrimonio de \$30.253.587 en 2019 a \$21.761.552 en 2023. Esta disminución podría reflejar problemas de liquidez, aumento de costos operativos, o una caída en la captación de depósitos. Del mismo modo, "Previsión Ahorro Y Desarrollo Ltda." también ha experimentado una ligera disminución en su patrimonio. Estos desafíos resaltan la necesidad de una revisión detallada de sus estrategias de gestión y operaciones para asegurar una recuperación y estabilidad futura.

En el contexto ecuatoriano, el artículo 190 del Código Orgánico Monetario y Financiero (COMF) establece que las entidades del sector financiero nacional, así como los grupos financieros y el sector popular y solidario, deben mantener una relación mínima del 9% entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes. Esta relación, conocida como ratio de solvencia o EQRAT, asegura la estabilidad financiera de estas entidades. Además, el mismo artículo estipula que la relación entre el patrimonio técnico y los activos totales y contingentes no debe ser inferior al 4% (Código Orgánico Monetario Y Financiero, 2022).

Figura 9. Patrimonio por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



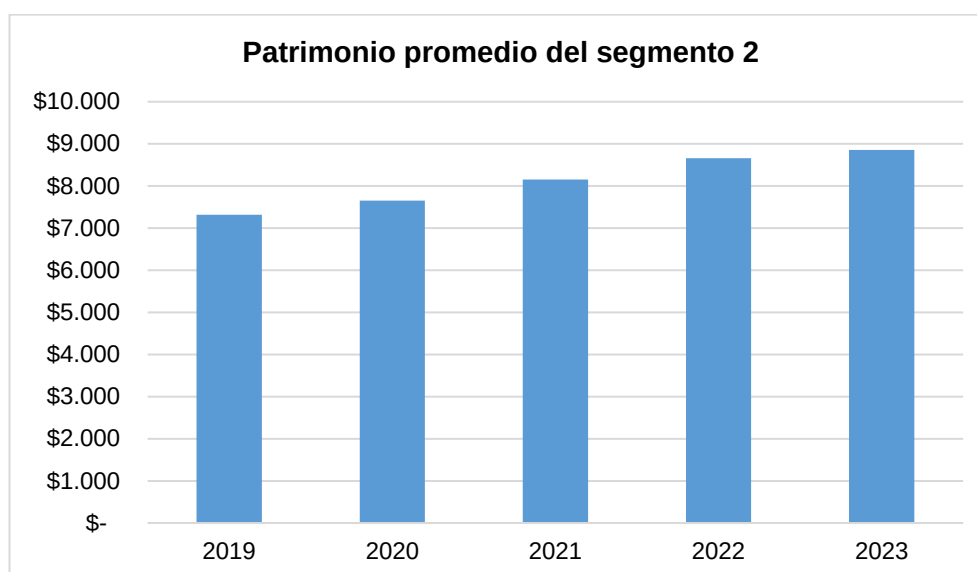
Fuente: SEPS (2023)
Elaborado por: Carlos Yucailla

Patrimonio promedio del segmento 2

En la Figura 10 el patrimonio promedio de las cooperativas del segmento 2 ha experimentado un crecimiento gradual durante el período de 2019 a 2023. En 2019, el patrimonio promedio fue de \$7,3167, y aumentó a \$8,859 en 2023; es decir, que ha existido un aumento constante en la fortaleza financiera de estas cooperativas a lo largo de los años.

En resumen, el crecimiento observado puede atribuirse a varias razones, como un aumento en las aportaciones de los socios, una gestión financiera eficiente, la diversificación de ingresos o la rentabilidad de las operaciones. Indistintamente de las razones, el patrimonio promedio de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 ha experimentado un crecimiento general, a pesar que algunas cooperativas individuales hayan experimentado variaciones diferentes en su patrimonio debido a factores específicos como las decisiones de inversión o las condiciones económicas.

Figura 10. Patrimonio promedio del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

Creación de liquidez CAT NONFAT de las cooperativas del segmento 2

A continuación, en la Figura 11 se analiza la creación de liquidez a lo largo de los años. El indicador CAT NONFAT, que mide la creación de liquidez, proporciona una visión importante sobre la capacidad de las cooperativas para mantener su liquidez y cumplir con sus obligaciones financieras.

Durante el periodo analizado, se observan fluctuaciones significativas en la creación de liquidez entre las cooperativas. Por ejemplo, "4 De Octubre" experimentó una variabilidad notable en su indicador, con valores negativos en 2019 y 2023 (-\$77 y -\$14.739 respectivamente) y valores positivos en 2020, 2021 y 2022 (\$1.439; \$747; y \$1.966). Esta volatilidad puede ser un reflejo de la inestabilidad en sus operaciones o en su entorno económico.

Cooperativas como "Coopac Austro Ltda.", "Previsión Ahorro Y Desarrollo Ltda.", y "Juan Pío De Mora Ltda." muestran un patrón de crecimiento consistente en su capacidad de generar liquidez. "Coopac Austro Ltda." ha visto un incremento en su creación de liquidez desde \$12,12 en 2019 a \$16.197 en 2023, lo que indica una sólida capacidad operativa y una buena gestión de sus recursos. Similarmente, "Previsión Ahorro Y Desarrollo Ltda." ha aumentado su creación de liquidez de \$10.922 en 2019 a \$17.929 en 2023, reflejando una mejora continua en su capacidad de generar efectivo neto.

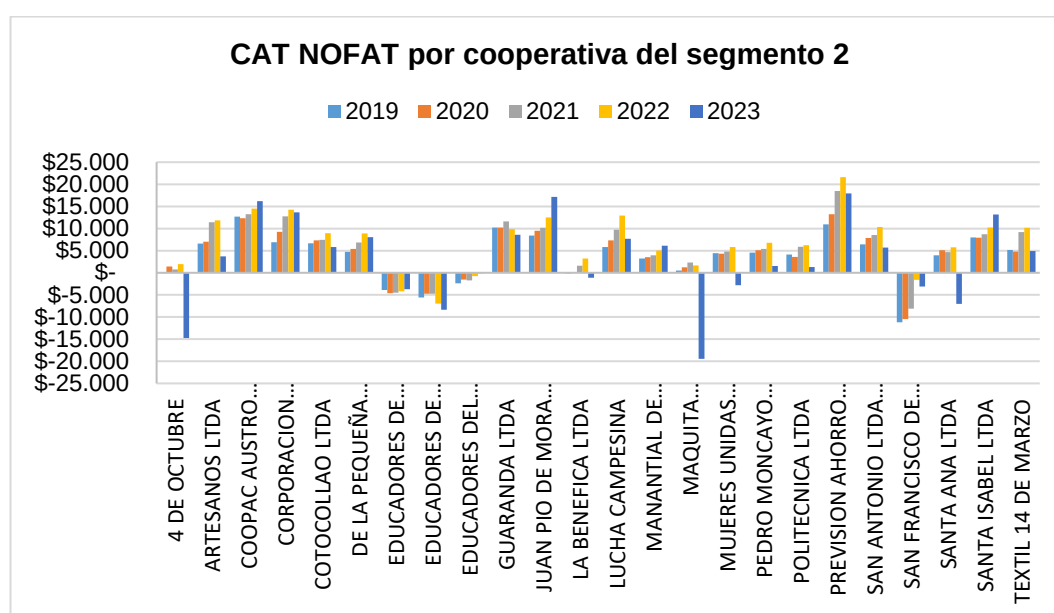
Algunas cooperativas han enfrentado dificultades para generar liquidez positiva. "San Francisco De Asis Ltda." ha tenido resultados negativos persistentes, con un descenso dramático en la creación de liquidez desde -\$11.192 en 2019 hasta -\$3,100,278 en 2023. Esto puede indicar problemas serios de liquidez o una gestión ineficaz de los recursos. Otro ejemplo es "Maquita Cushunchic Ltda.", que también ha mostrado variabilidad significativa, con un valor positivo en 2021 (\$2.351) y un valor negativo severo en 2023 (-\$19.422). Estos resultados negativos en 2023 pueden reflejar dificultades financieras graves o cambios en sus operaciones.

Algunas cooperativas han mostrado una estabilidad moderada en su capacidad de generar liquidez. "Artesanos Ltda.", "Guaranda Ltda.", y "Lucha Campesina" han presentado fluctuaciones menos extremas. Artesanos Ltda. pasó de \$6.631 en 2019 a \$3.712 en 2023, indicando cierta variabilidad, pero con una tendencia general positiva. "Lucha Campesina" también ha mostrado una tendencia positiva en la creación de liquidez, con incrementos desde \$5.839 en 2019 a \$7.694 en 2023, a pesar de alguna variabilidad interanual.

Algunas cooperativas que inicialmente tuvieron resultados negativos han mostrado mejoras. Por ejemplo, "Educadores De Chimborazo Ltda." y "Educadores De

Tungurahua" tuvieron valores negativos significativos en los primeros años, pero han logrado reducir esas pérdidas en los años posteriores. Aunque todavía enfrentan desafíos, las tendencias de mejora sugieren que estas cooperativas están avanzando hacia una mayor estabilidad financiera.

Figura 11. CAT NONFAT por cooperativa del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

El análisis del indicador CAT NONFAT muestra una amplia gama de resultados en la creación de liquidez entre las cooperativas del segmento 2. Las cooperativas que han logrado mantener o aumentar su capacidad para generar liquidez tienden a mostrar una gestión financiera sólida y un buen desempeño operativo. Por otro lado, aquellas con resultados negativos o muy fluctuantes pueden estar enfrentando problemas serios de gestión o condiciones operativas adversas.

Creación de liquidez CAT NONFAT promedio del segmento 2

El Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS), ha demostrado resiliencia durante tiempos de crisis, es así, que 7,6 millones de ecuatorianos eran socios de alguna cooperativa en 2019 (Revista Gestión, 2020). En la Figura 12 se evidencia que durante el 2019, las instituciones financieras del segmento 2 del sector cooperativo generaron \$3.761 en liquidez, una cifra favorable pese a las diversas eventualidades como: un leve crecimiento económico de 0,1% al cierre de 2019 y una grave crisis en octubre por las medidas impuestas por el gobierno de Lenin Moreno que ocasionó protestas para

derogar el decreto 883 acerca la eliminación de los subsidios a los combustibles (Chavero, 2022).

A 2020, con la llegada de la pandemia del COVID-19 las instituciones financieras del sector popular y solidario ha sido un factor clave de desarrollo para superar la crisis y reactivar la economía, especialmente con la colocación de créditos (Forbes digital, 2022). Por ende, la creación de liquidez de \$4.384 en 2020 refleja un importante desarrollo del segmento 2 en el sector financiero popular y solidario. A pesar de los desafíos, este incremento de liquidez sugiere una mayor capacidad de las instituciones financieras para generar recursos líquidos, lo que se traduce en una mejor disponibilidad de crédito y servicios financieros para los socios y clientes. En efecto, este logro demuestra la capacidad del segmento para adaptarse y responder eficazmente a las necesidades de sus miembros en tiempos difíciles.

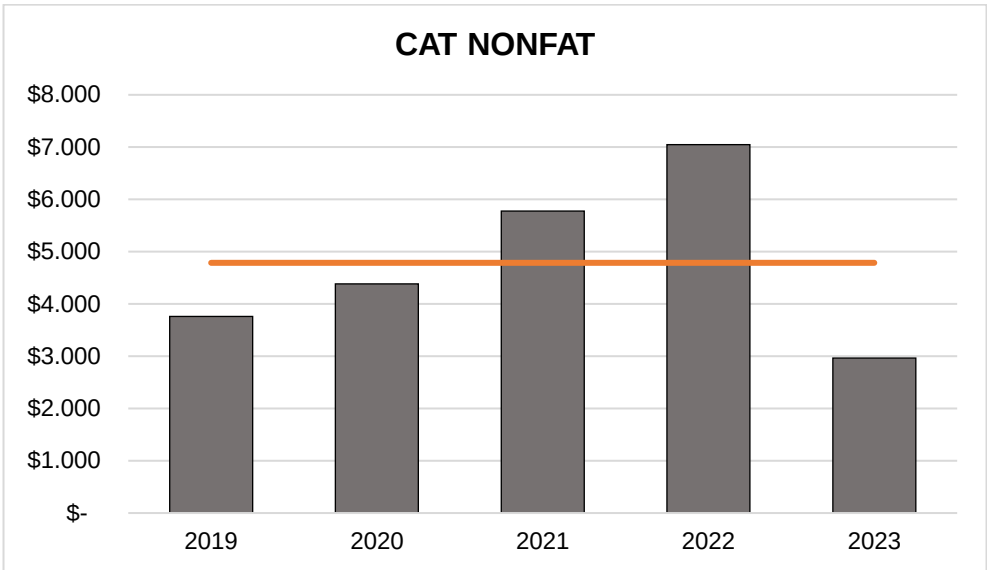
Para 2021, la creación de liquidez continuó aumentando significativamente llegando alcanzar la cifra de \$5.776. Por un lado, la economía creció a un ritmo más rápido de lo pronosticado con un 4% del PIB, mientras que, las ventas a escala nacional aumentaron en un 21% (Banco Central de Ecuador, 2022). Por otro lado, la reducción sostenida de las tasas de interés que se inició en mayo de 2021 contribuyó positivamente a todos los segmentos crediticios, generando un entorno propicio para el incremento tanto de los depósitos como de los créditos en el sistema financiero, lo que a su vez impulsó la creación de liquidez durante el período analizado (Ministerio de Economía y Finanzas, 2022).

A pesar de los desafíos y eventos adversos, como el paro nacional de duró 18 días y que ocasionó pérdidas económicas significativas en 2022, las cooperativas del segmento 2 demostraron una notable capacidad de adaptación y resiliencia en el entorno post-pandemia con incremento en la creación de liquidez en 2022 que alcanzó su punto máximo en \$7.045. En efecto, esta recuperación se atribuye al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en 2,9% gracias al aumento del gasto de consumo final de los hogares en 4,6% (BCE, 2023).

En 2023, se distingue una reducción preocupante de la liquidez que apenas alcanza la cifra de \$2.967, esto atribuido a varios factores internos y externos. En primer lugar, el pronóstico de crecimiento económico del Banco Central del Ecuador fue de 2,6%;

sin embargo, la cifra real al tercer trimestre de 2022 fue de 0,4% en comparación con el mismo trimestre de 2022 (Banco Central del Ecuador, 2023). Ante ello, es evidente que el panorama económico es aún susceptible a la vulnerabilidad externa, pues la recesión económica mundial y la caída de los precios del petróleo, fueron aspectos que impactaron negativamente en la economía ecuatoriana, lo cual a su vez afectó a la capacidad de las cooperativas para generar liquidez. Por otro lado, la inestabilidad política junto con las amenazas de paralizaciones generó incertidumbre en el entorno económico, lo que puede haber desincentivado la inversión y el crecimiento de los activos líquidos en las cooperativas. Asimismo, el incremento de la delincuencia y los robos a entidades financieras originó preocupaciones adicionales sobre la seguridad, lo que condujo a una disminución en la confianza de los depositantes y una reducción en los depósitos, afectando así la liquidez de las cooperativas (Granja, 2023). En resumen, una combinación de factores económicos, políticos y de seguridad puede haber contribuido a la reducción de la liquidez en las cooperativas durante el año 2023.

Figura 12. Creación de liquidez CAT NONFAT (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

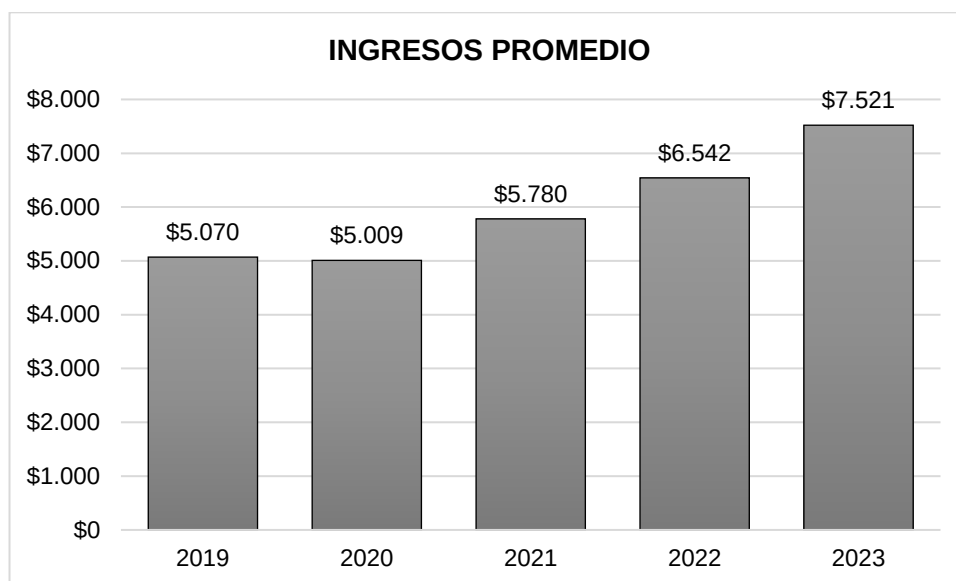
Elaborado por: Carlos Yucailla

En conclusión, las cooperativas del segmento 2 han demostrado su fuerte capacidad de resiliencia a pesar de los desafíos ante una pandemia inesperada y los cambios económicos y políticos, esto se evidencia por el aumento progresivo en la creación de liquidez hasta 2022. Sin embargo, varios factores externos e internos en 2023 contribuyeron a una reducción preocupante en la liquidez. Por lo tanto, dicho

comportamiento destaca la importancia de abordar todos los desafíos inherentes para garantizar la estabilidad financiera y el crecimiento sostenible de las cooperativas del segmento 2 en el sector popular y solidario.

Por otro lado, es importante destacar que los ingresos promedio del segmento, según los datos proporcionados por la SEPS, han experimentado un crecimiento constante durante el período de análisis, aumentando de 5.070 en 2019 a 7.521 miles de dólares 2023. Este crecimiento sugiere que el sector ha permanecido relativamente inmune a los desafíos que han afectado la economía ecuatoriana, especialmente el impacto negativo observado en otros sectores. En este contexto, se puede concluir que las entidades financieras de este segmento han implementado estrategias efectivas que les han permitido mitigar los efectos de crisis, como la pandemia de COVID-19 en 2020.

Figura 13. Ingresos promedio de las COAC del segmento 2 (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

4.2. Análisis del capital financiero del segmento 2

El capital financiero se puede evaluar mediante el índice de capital regulatorio total y el coeficiente de apalancamiento mínimo, con la finalidad de determinar la solidez y la capacidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2.

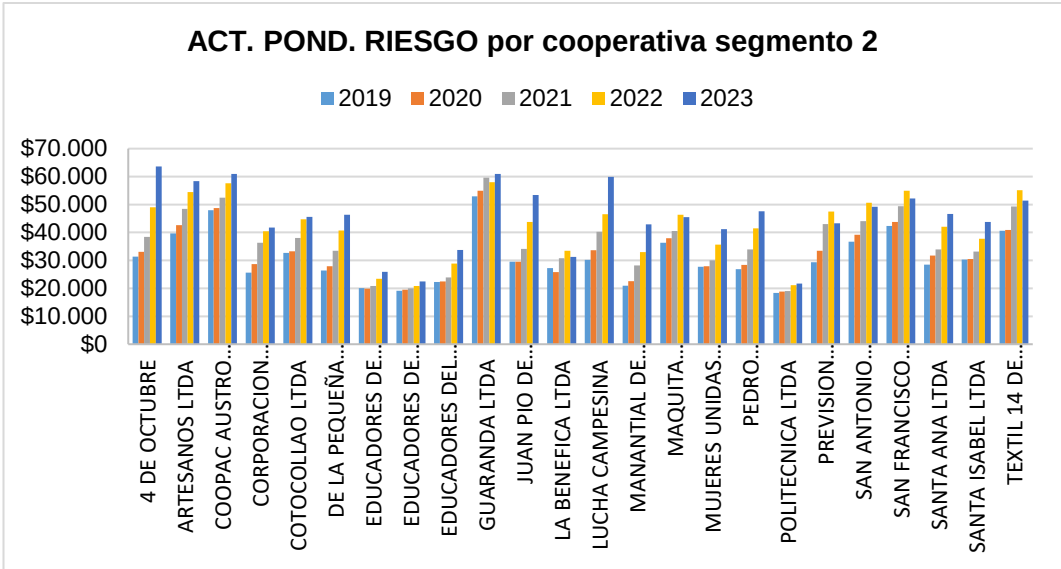
Activos Ponderados por Riesgo (GTA o APR)

En primer lugar, se examina los activos ponderados por riesgo (GTA o APR) de las cooperativas, que según la SEPS (2022) es una medida utilizada para calcular el riesgo asociado a los activos de una institución financiera.

A lo largo del período 2019-2023, se observa una tendencia general de incremento en el valor total de los activos ponderados por el riesgo que asumen las cooperativas, sobre todo, cooperativas como "Coopac Austro Ltda." y "Artesanos Ltda." muestran los valores más altos de APR en los años recientes, lo que indica un crecimiento significativo en sus activos ponderados por riesgo. Este incremento puede ser el resultado de una expansión en sus operaciones o una mayor exposición a activos con un mayor nivel de riesgo.

Entre las cooperativas analizadas, algunas destacan por tener un APR considerablemente alto, como es el caso de "Coopac Austro Ltda." y "Artesanos Ltda.", lo que supone una adecuada gestión en los activos que presentan altos niveles de riesgo o que han incrementado su cartera de activos en función de criterios de mayor riesgo. Por otro lado, cooperativas como "Politecnica Ltda." y "La Benefica Ltda." presentan APR más bajos, lo que podría reflejar una estructura de activos menos riesgosa o una estrategia de inversión más conservadora.

Figura 14. Activos Ponderados por Riesgo por cooperativa del segmento 2 (miles \$)

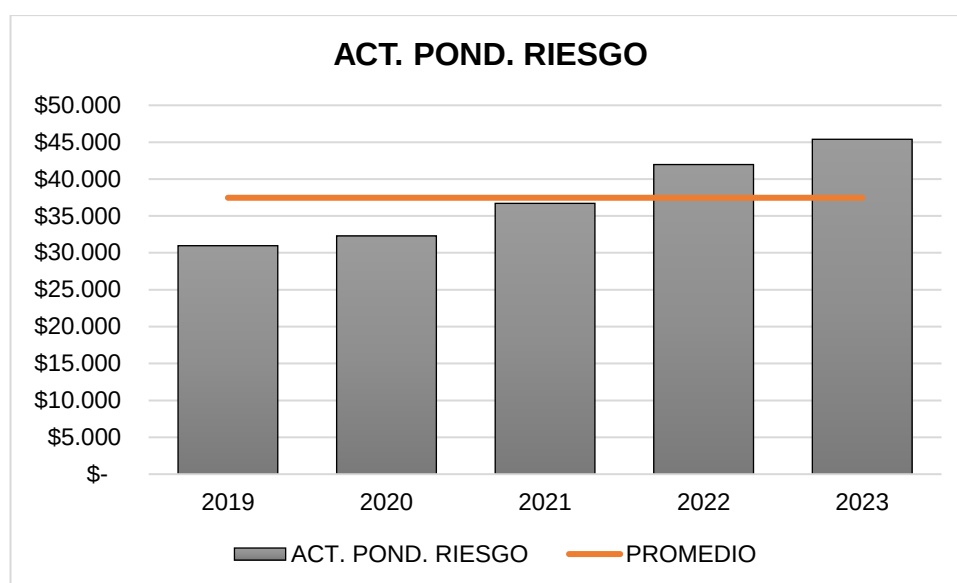


Fuente: SEPS (2023)
Elaborado por: Carlos Yucailla

El análisis de los promedios del Activo Ponderado por Riesgo (APR) del sector de cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 2 revela una tendencia clara de

crecimiento constante a lo largo del período 2019-2023. En 2019, el promedio del APR era de \$30.969, mientras que para 2023, este promedio se elevó a \$45.393 miles de dólares. Este aumento sostenido de aproximadamente un 46% en cinco años sugiere que el sector ha estado experimentando un crecimiento en la escala y complejidad de sus operaciones. Además, la tendencia indica que las cooperativas están gestionando una mayor cantidad de activos que se consideran de mayor riesgo o que han aumentado el volumen total de sus activos ponderados por riesgo.

Figura 15. Activos ponderados por riesgo del segmento (miles \$)



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

PTC / Activo Ponderado por Riesgo

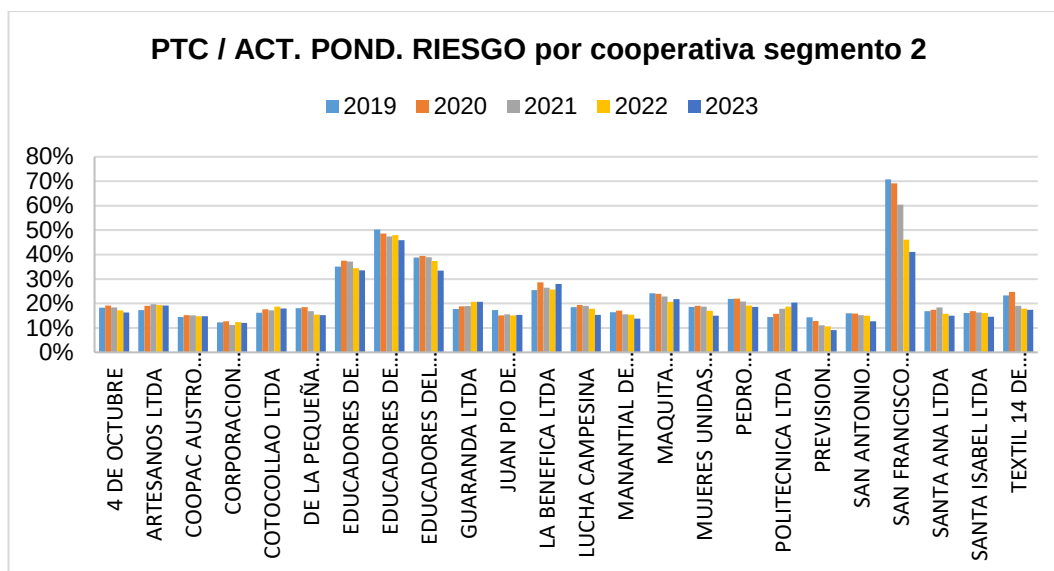
El indicador de solvencia, calculado como el patrimonio técnico constituido sobre el activo ponderado por riesgo (PTC/APR), es un indicador crucial de la estabilidad financiera y la capacidad de una cooperativa para absorber pérdidas. De acuerdo con el Código Orgánico Monetario y Financiero (COMF) del Ecuador, las cooperativas deben mantener un ratio mínimo del 9%.

En general, cooperativas como San Francisco de Asís y Educadores de Tungurahua han mantenido ratios de solvencia sólidos, a menudo muy por encima del mínimo regulatorio del 9%, reflejando una robusta capacidad para enfrentar pérdidas y manejar riesgos financieros. Por otro lado, algunas cooperativas, como Previsión Ahorro y Desarrollo y Corporación Centro, han operado cerca del umbral mínimo en varios

años, indicando una posible vulnerabilidad y la necesidad de fortalecer su capital para asegurar la estabilidad financiera.

A lo largo de los años, se observa que mientras muchas cooperativas logran mantener o mejorar sus ratios de solvencia, algunas han experimentado una disminución en estos ratios, particularmente en 2023. La disminución en los ratios de Manantial de Oro LTDA y Corporación Centro resalta una preocupación por su estabilidad futura, sugiriendo una necesidad urgente de revisión y ajuste en sus estrategias de capitalización. En general, aunque la mayoría cumple con el mínimo regulatorio, las cooperativas con ratios más bajos deben tomar medidas para reforzar su base de capital y mitigar riesgos potenciales.

Figura 16. Indicador de PTC/ Activos ponderados por riesgo de las cooperativas del segmento 2



Fuente: SEPS (2023)

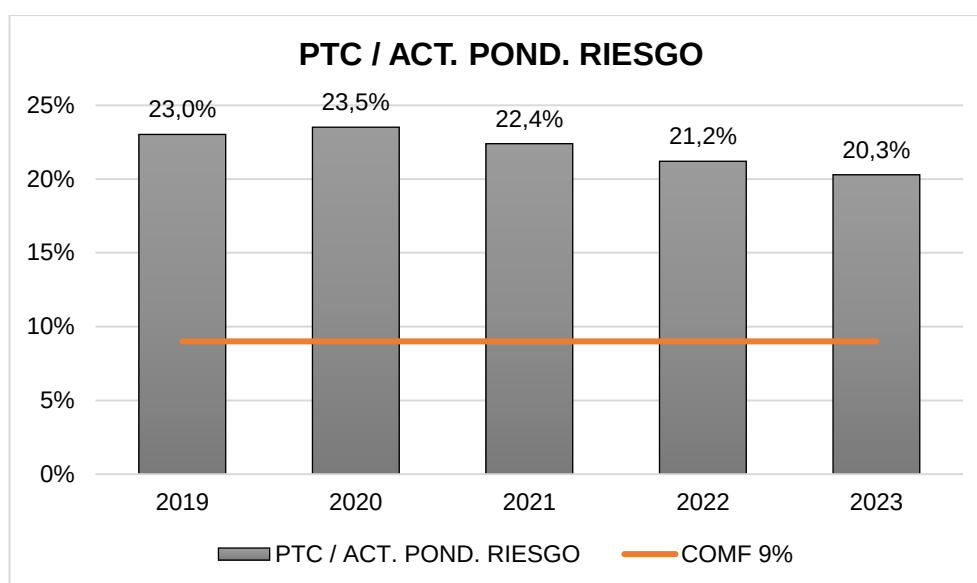
Elaborado por: Carlos Yucailla

En la Figura 17 se presenta el índice de capital regulatorio total (PTC / Activos ponderados por riesgo) promedio del sector, mismo que muestra una tendencia decreciente a lo largo del período analizado, disminuyendo del 23,0% en 2019 al 20,3% en 2023. A pesar de este comportamiento, el índice se mantiene por encima del requisito mínimo establecido por el Código Orgánico Monetario y Financiero del 9%, no obstante, esta disminución sugiere una reducción en la capacidad de las entidades para cubrir los riesgos inherentes a sus activos y contingentes ponderados por riesgo.

Además, este deterioro evidencia una mayor exposición al riesgo y una posible debilidad en la estructura de capital de las cooperativas del segmento 2. Al respecto,

las entidades financieras se han enfrentado al riesgo crediticio debido a la tasa de morosidad por el incumplimiento de los pagos de los socios, lo cual afecta directamente a la calidad de los activos y consecuentemente en el capital regulatorio (Robles et al., 2021). Por otro lado, los cambios en el entorno económico relacionado con el PIB, la inflación y el desempleo ha influido negativamente en la económica en general (Gualpa y Urbina, 2021); y, por ende, en la solidez financiera de las entidades del segmento 2 del Ecuador.

Figura 17. Indicador de PTC / Activos ponderados por riesgo



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

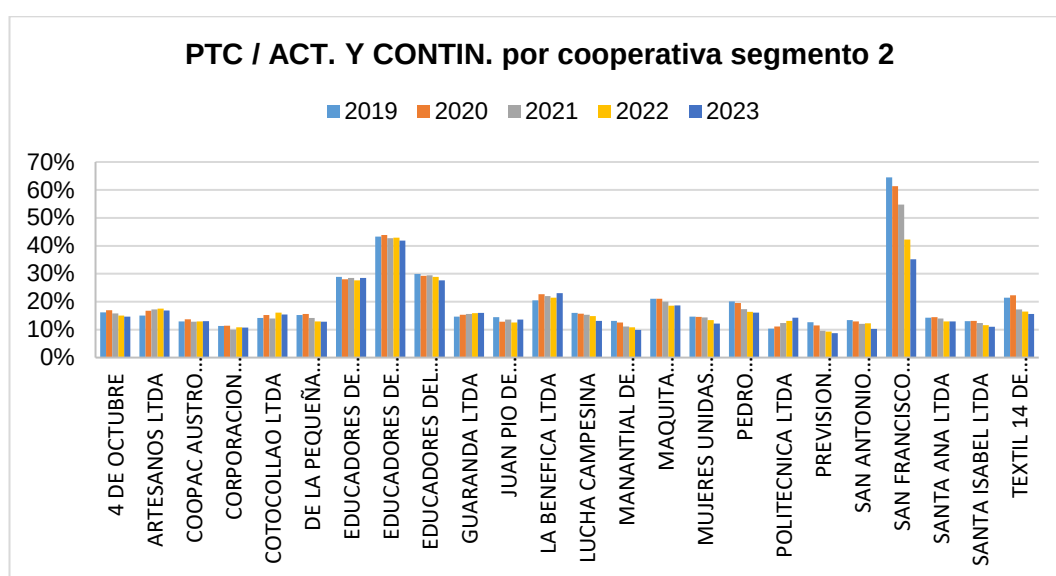
Indicador PTC / Activos y Contingentes Totales

Por otro lado, el coeficiente de apalancamiento mínimo evalúa la capacidad de las entidades financieras para cubrir sus activos y contingentes totales con su patrimonio técnico constituido.

En el período 2019-2023, la relación entre el Patrimonio Técnico Constituido (PTC) y los activos y contingentes totales de las cooperativas del segmento 2 refleja una amplia gama de posiciones financieras. Cooperativas como San Francisco de Asis y Educadores de Tungurahua han mantenido ratios notablemente altos, con valores superiores al 30% en varios años, lo que indica una sólida capacidad para cubrir sus activos y contingentes con su patrimonio técnico y superar ampliamente el mínimo regulatorio del 4%. Esta fortaleza sugiere que estas cooperativas tienen una base financiera robusta, capaz de absorber riesgos y enfrentar situaciones adversas.

Por otro lado, algunas cooperativas, como Previsión Ahorro y Desarrollo y Corporación Centro, han presentado ratios más bajos, acercándose al umbral mínimo del 4% en varios años, con valores que a veces caen por debajo del 10%. Estos bajos ratios pueden indicar una capacidad limitada para cubrir sus activos y contingentes con el patrimonio técnico disponible, lo que podría afectar su estabilidad y solvencia. La tendencia observada en algunos casos de disminución en los ratios sugiere que estas cooperativas podrían enfrentar dificultades financieras si no se refuerza su capital o se mejoran sus estrategias de gestión de riesgos.

Figura 18. Indicador de PTC/ Activos y contingentes totales de las cooperativas del segmento 2



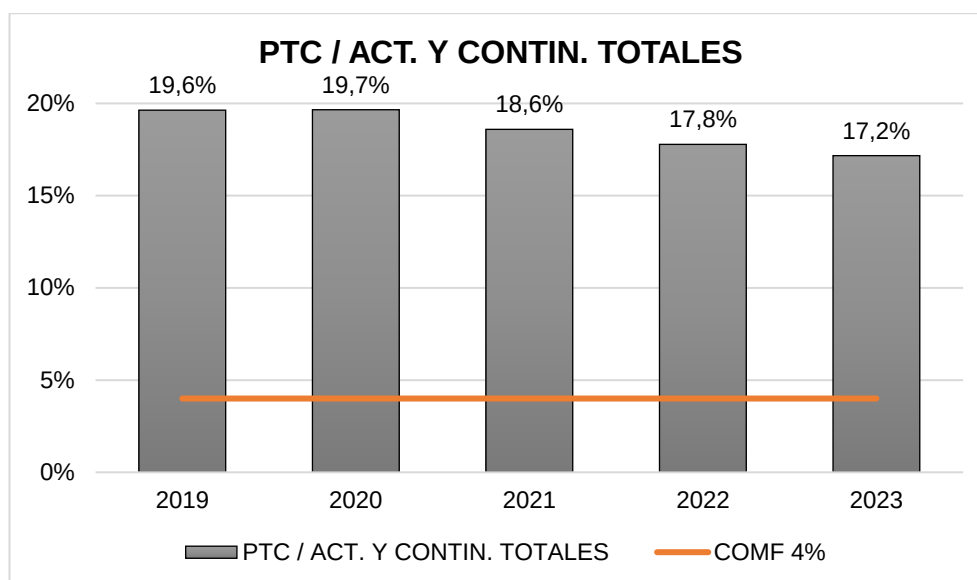
Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En este caso, en la Figura 19 se observa una disminución constante en el coeficiente de apalancamiento pasando de 19,6% en 2019 a 17,2% en 2023. Al igual que el índice de capital regulatorio total, este índice se mantiene por encima del requisito mínimo establecido por el COMF del 4%, sin embargo, es notable que cada año disminuye la capacidad de las entidades para cubrir sus activos y contingentes totales con su patrimonio técnico constituido, quizás por un aumento en el nivel de apalancamiento que resulta en una mayor exposición al riesgo financiero.

En definitiva, las cooperativas del segmento 2 cumplen con los estándares regulatorios establecidos de capital; sin embargo, es importante revisar las políticas de gestión de riesgos para mejorar su estructura de capital y mantener su solidez financiera.

Figura 19. Indicador de PTC/ Activos y contingentes totales



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

4.3. Creación de liquidez respecto a otras cuentas contables

A continuación, se analiza la creación de liquidez con respecto a otras medidas financieras clave de las instituciones financieras. En la Tabla 12 y la Figura 20 se presentan la dicha relación, donde, primeramente, los datos muestran que la creación de liquidez (CL) por parte de las cooperativas de ahorro y crédito fluctuó durante el período de 2019 a 2023.

En 2019, la creación de liquidez fue de 3.761 miles de dólares que representó el 11,22% de la cuenta de Activos Ponderados por Riesgo (GTA), aludiendo que por cada dólar en activos totales las cooperativas generaron \$0,11 en liquidez. Asimismo, en términos de solvencia la CL fue de \$0,83 por cada \$1 del Patrimonio Técnico Constituido (EQ), lo que indica una capacidad sólida para generar liquidez en comparación con el capital disponible. Además, la CL representó el 10,14% del tamaño de los Préstamos Brutos (CART.BRUTA) y el 10,30% del tamaño de los Depósitos Totales (OBLI.BRUTA).

En 2021, la creación general de liquidez aumentó en comparación con 2019 en todas las medidas analizadas. La proporción de creación de liquidez respecto a GTA aumentó del 11,22% en 2019 al 14,17% en 2021, lo que indica un incremento significativo en la capacidad de generar liquidez en relación con el tamaño total de los activos. Del mismo modo, la relación de creación de liquidez respecto a EQ también

aumentó, pasando de 0,8373 en 2019 a 1,0173 en 2021, lo que sugiere una mejora en la capacidad de generar liquidez en relación con el capital disponible. Además, las proporciones de creación de liquidez respecto a los préstamos brutos y los depósitos totales también aumentaron en 2021.

Subsiguientemente, la creación general de liquidez continuó aumentando en 2022 aunque a un ritmo ligeramente menor que en 2021. Es así, que la proporción de creación de liquidez respecto a GTA aumentó al 15,02%, lo que representa un incremento adicional en la capacidad de generar liquidez en comparación con el tamaño total de los activos. Sin embargo, la relación de creación de liquidez respecto a EQ aumentó aún más significativamente, alcanzando 1,0629 dólares de liquidez por cada dólar de capital disponible. Además, las proporciones de creación de liquidez respecto al tamaño de los préstamos brutos fue de 15,87%; mientras que, el tamaño de los depósitos totales fue de 15,53%. En conclusión, la creación general de liquidez aumentó en comparación con 2019 en todas las medidas analizadas, lo que sugiere una mejora en la capacidad de las cooperativas de ahorro y crédito para generar liquidez.

Finalmente, la CL disminuyó drásticamente representando solo el 5,08% de la GTA en 2023, lo que sugiere una posible disminución en la capacidad de las cooperativas para generar liquidez en comparación con los años anteriores. Además, la CL en relación con el patrimonio técnico, los préstamos brutos y los depósitos totales también disminuyó, lo que podría indicar una mayor presión sobre la liquidez de las cooperativas en ese año.

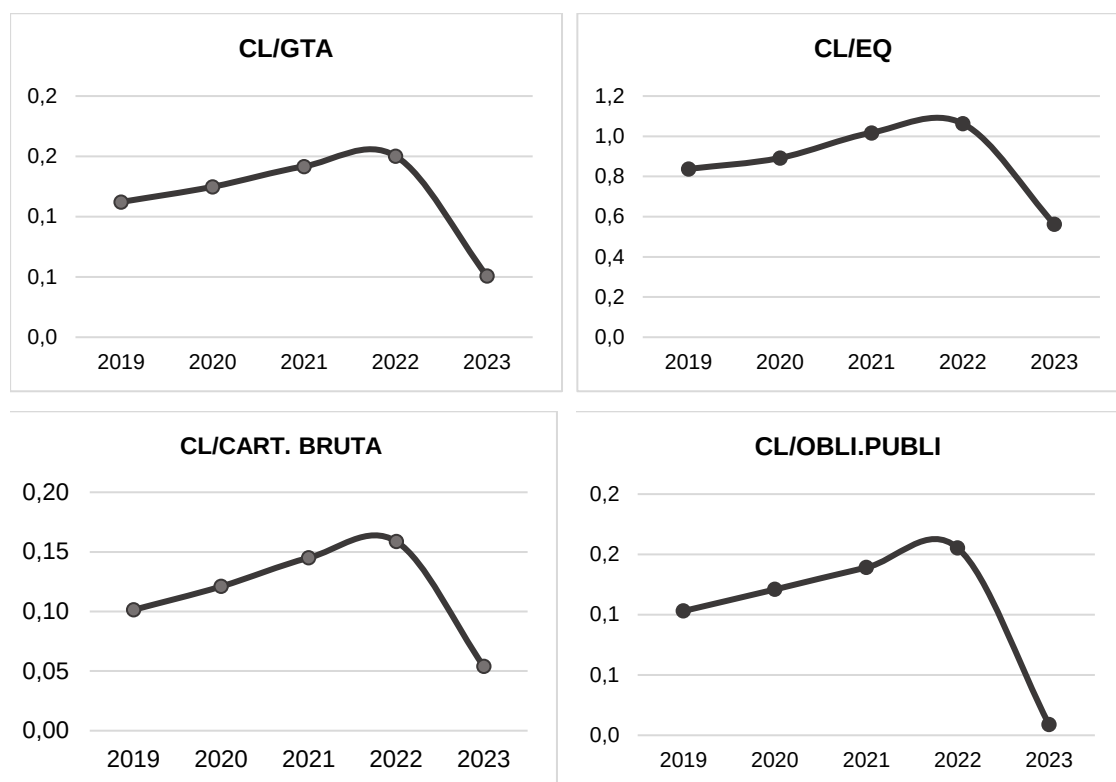
Tabla 12. Relación creación de liquidez con otras cuentas

AÑO	CL/GTA	CL/EQ	CL/CART. BRUTA	CL/OBLI.PUBLI
2019	0,1122	0,8373	0,1014	0,1030
2020	0,1248	0,8919	0,1210	0,1209
2021	0,1417	1,0173	0,1450	0,1391
2022	0,1502	1,0629	0,1587	0,1553
2023	0,0508	0,5632	0,0538	0,0088

Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

Figura 20. Relación creación de liquidez con otras cuentas



Fuente: SEPS (2023)

Elaborado por: Carlos Yucailla

En general, los indicadores muestran una tendencia positiva en la creación de liquidez en relación con las diferentes medidas financieras durante el periodo de estudio. Sin embargo, es importante destacar las caídas significativas en las medidas en el año 2023, evidenciando los posibles desafíos o cambios en la eficiencia de la creación de liquidez.

4.4. Análisis del modelo econométrico

Como se mencionó en el apartado metodológico, el último objetivo se enfoca en conocer el efecto del capital en la creación de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 en Ecuador. Antes de abordar esta relación, es importante analizar los estadísticos descriptivos de cada variable utilizada en la modelación econométrica; y, posteriormente, examinar en detalle los resultados de la relación entre el capital y la creación de liquidez mediante un modelo datos de panel que agrupa la información de las 24 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2, durante un periodo de cinco años 2019-2023.

Estadísticos descriptivos

Tabla 13. Estadísticos descriptivos, variables del modelo

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
CAT NONFAT	120	4.787	6.933	-19.400	21.600
EQRAT	120	18,28%	10,26%	8,42%	62,70%
MP	120	4,17%	1,38%	1,27%	8,20%
NPL	120	4,31%	2,53%	0,40%	11,62%
LNTA	120	17,57	0,30	16,89	18,18
ROA	120	0,44%	0,88%	-5,71%	2,43%
CV19	120	0,20	0,40	0,00	1,00

Fuente: STATA

En la Tabla 13 la variable de creación de liquidez (CAT NONFAT) que está expresada en miles de dólares, con un valor promedio de \$4.787 y una desviación estándar de \$6.933, esto implica que los valores pueden experimentar fluctuaciones considerables entre las observaciones. Además, el rango de valores oscila entre -\$19.400 y \$21.600, es decir, que existe valores atípicos tanto negativos como positivos.

Por otro lado, el valor promedio del índice de capital (EQRAT) indica que los activos de las cooperativas se financian en 18,28% con su capital. En tanto, la desviación estándar del 10,26% indica que este porcentaje puede variar considerablemente entre las cooperativas del segmento 2 en Ecuador.

La cuota de mercado (MP) representa la participación de las cooperativas en este segmento, considerando los depósitos. Un promedio del 4,17% indica que estas cooperativas tienen una presencia significativa en el mercado, aunque representan una fracción relativamente pequeña del sector en su conjunto. La desviación estándar del 1,38% muestra que esta participación puede variar entre las cooperativas, lo que puede reflejar diferencias en su alcance geográfico, tamaño o enfoque de mercado.

El riesgo (NPL) se refiere a la proporción de préstamos morosos respecto al total de la cartera de préstamos de las cooperativas del segmento 2. El promedio del 4,31%, indica que estas instituciones enfrentan un nivel moderado de riesgo crediticio, la desviación estándar del 2,53% muestra que este riesgo puede variar considerablemente entre las cooperativas del segmento 2, lo que podría reflejar diferencias en las prácticas de gestión de riesgos, la calidad de la cartera de préstamos y las condiciones económicas locales.

El tamaño de la cooperativa (LNTA), representado por el logaritmo natural de los activos totales, indica el tamaño relativo de estas instituciones en términos de activos. El promedio de 17,57 sugiere que las cooperativas en este segmento son relativamente grandes en comparación con otras instituciones financieras. Sin embargo, la desviación estándar de 0,30 muestra que estas cooperativas pueden diferir en tamaño, aunque en menor medida que otras variables, lo que puede reflejar diferencias en su alcance geográfico o su enfoque estratégico.

La rentabilidad sobre los activos (ROA) que indica la eficiencia con la que las cooperativas generan ganancias a partir de sus activos totales, presentan un rango de -5,71% a 2,43% y muestra que la rentabilidad puede variar ampliamente entre las cooperativas. En contraste, el promedio del 0,44% indica que estas instituciones generan ganancias modestas en relación con sus activos totales, mientras que la desviación estándar del 0,88% muestra que esta rentabilidad puede ser volátil entre las cooperativas del segmento 2 en Ecuador.

Efectos aleatorios y Efectos fijos

La Tabla 14 muestra los coeficientes estimados para los modelos de Efectos Aleatorios (EA) y Efectos Fijos (EF) considerando la variable dependiente creación de liquidez (CAT NONFAT) para las COAC del segmento 2 en Ecuador (véase con detalle en Anexo 3 y 4).

Sin embargo, antes de iniciar con la debida interpretación de los valores es necesario determinar la elección del modelo que mejor se ajuste a los datos para lo cual se emplea el contraste de Hausman que es una prueba de especificación de modelos ampliamente utilizada que compara especificaciones de efectos fijos y aleatorios, siendo crucial en el análisis de datos de panel (Baltagi et al., 2009). En este contexto el contraste de Hausman realizado es menor a 0,05, lo cual indica que el modelo de EF es el más adecuado en comparación con el modelo de EA (véase con detalle en Anexo 5).

Tabla 14. Efectos aleatorios y Efectos fijos. Variable dependiente: CAT NONFAT

	EA	EF
EQ	-24.250.000***	-3.642.000
	(-5.394.000)	(-14.850.000)
MP	330.800.000***	146.900.000

	(-49.360.000)	(-98.890.000)
NPL	-28.370.000	-81.660.000***
	(-17.520.000)	(-24.250.000)
LNTA	-4.594.000**	192.100
	(-1.910.000)	(-2.410.000)
ROA	-141.500.000***	-74.620.000
	(-44.330.000)	(-49.650.000)
CV19	-1.272.000	-971.200
	(-851.300)	(-853.200)
Constante	78.250.000**	3.009
	(-32.370.000)	(-41.650.000)
n	120	120
R ² corregido	0,1394	0,2057
Hauman Test	0,0026	
Autocorrelación Wooldridge Test		0,0003
Heterocedasticidad Wald Test		0,0000

Nota. Desviaciones típicas entre paréntesis (). *, **, *** significativo 10%, 5% y 1% respectivamente.
Fuente: STATA

Aunque el modelo de EF parece mostrar una adecuada especificación, aun es necesario determinar si cumple con los requisitos de no autocorrelación y homocedasticidad en los errores de la estimación. Al ejecutar las pruebas de Autocorrelación, mediante Wooldridge Test y Heterocedasticidad con Wald Test, se evidencia problemas en ambos casos, pues los valores correspondientes a los contrastes son menores al nivel de significancia requerido 0,05 (Véase también en Anexo 6 y 7).

En este sentido, es necesario mencionar que la presencia de autocorrelación y heterocedasticidad puede distorsionar la precisión de las pruebas de significancia estadística y conducir a conclusiones erróneas sobre la relación entre las variables (Quiñonez et al., 2018). Por lo tanto, es fundamental abordar estos problemas de manera adecuada al analizar datos temporales para garantizar la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos.

Para esta labor, los Mínimos Cuadrados Generalizados (por sus siglas en GLS) pueden emplearse como una alternativa para corregir problemas de autocorrelación y heterocedasticidad (Perrotini y Landa, 2015). Esto permite obtener estimaciones más precisas y robustas en presencia de estas dificultades en los datos. Al utilizar el modelo

de GLS con una estructura de correlación de primer orden en los errores, puede corregir la heterocedasticidad, controlar la autocorrelación, y conducir a estimaciones más precisas y confiables de los coeficientes de regresión (Kristjanpoller y Contreras, 2017).

Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)

En la Tabla 15 se presenta los resultados del modelo de panel con GLS, los cuales pueden ser interpretados en el contexto de la realidad económica de Ecuador durante el período de 2019 a 2023. Al considerar la significancia individual de las variables, se evidencia claramente que el capital financiero (EQRAT), la cuota de mercado (MP), la morosidad (NPL) y la rentabilidad (ROA) muestran una eficiencia estadística para explicar la creación de liquidez (CL) de las cooperativas del segmento 2. Por otro lado, el tamaño (LNTA) la variable dummy CV19 no resultan significativos para explicar la variable dependiente (véase con detalle en el Anexo 8).

EQRAT negativo indica que un aumento en el capital está asociado con una disminución en la creación de liquidez, esto concuerda con la hipótesis de fragilidad financiera-desplazamiento de Berger y Bouwman (2009), la cual sugiere que los bancos con más capital tienen menos necesidad de crear liquidez. En el contexto de Ecuador, este resultado podría reflejar las medidas de austeridad implementadas por las instituciones financieras en respuesta a la crisis económica provocada por la pandemia de COVID-19 (Banco Mundial, 2023).

MP muestra que un aumento en la cuota de mercado está asociado con un aumento en la creación de liquidez. Es decir, que las instituciones financieras con mayor poder de mercado tienen más capacidad para crear liquidez. En el contexto de Ecuador, este resultado podría reflejar la concentración del mercado financiero en unas pocas instituciones grandes.

Con respecto al coeficiente de NPL, se denota que un aumento en el riesgo está asociado con una disminución en la creación de liquidez. En efecto, esto concuerda con la idea de que las instituciones financieras pueden ser más cautelosas en la creación de liquidez cuando enfrentan un mayor riesgo. Asimismo, los acontecimientos en el país podrían explicar este comportamiento por el aumento de la inseguridad y la incertidumbre política que se produjo en 2023 (Diario El Universo, 2023).

Por su parte, el ROA sostiene que un aumento en la rentabilidad está asociado con una disminución en la creación de liquidez. Al respecto, se deduce que las instituciones financieras más rentables tienen menos necesidad de crear liquidez. Por ello, este resultado podría reflejar la recuperación económica que se produjo después de la pandemia de COVID-19 (Banco Mundial, 2023).

Por último, aunque la variable ficticia CV19 para el año 2020 muestra un coeficiente negativo que indica que la situación de la pandemia del COVID-19 está asociada de manera significativa con una disminución en la creación de liquidez, no puede considerarse como verdadera debido a carencia de significancia estadística.

Aunque la pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto considerable en la economía en general, sus efectos pueden variar según la industria, el sector y la región (Torres & Guerra, 2020). En este contexto, la respuesta a las posibles políticas y regulaciones implementadas por parte de las entidades financieras puede resultar crucial. Por ejemplo, el Plan de Gestión Integral implementado por la SEPS, diseñado con el propósito de mitigar el impacto del COVID-19 en el ámbito financiero de las instituciones populares y solidarias, incluyó medidas como el aplazamiento y la reprogramación de las obligaciones financieras contraídas. Además, la adaptación de la escala de calificaciones de riesgo y la suspensión de la evaluación de los créditos diferidos contribuyó a reducir el deterioro de la cartera durante periodos caracterizados por la incertidumbre (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2021).

En síntesis, los resultados que arroja la modelación econométrica ofrecen una visión valiosa de cómo las instituciones financieras del segmento cooperativo 2 en Ecuador han gestionado su creación de liquidez en relación con sus activos, patrimonio, cartera bruta y obligaciones públicas durante el período de 2019 a 2023.

Tabla 15. Modelo de panel con Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)

	GLS
EQRAT	-26.700.000***
	(2.480.939)
MP	247.000.000***
	(36.800.000)
NPL	-25.400.000**
	(9.890.009)

LNTA	-1.788.258
	(1.371.480)
ROA	-125.000.000***
	(42.200.000)
CV19	-868.762
	(573.568)
Constante	32.800.000
	(22.900.000)

Nota. Desviaciones típicas entre paréntesis (). *, **, *** significativo 10%, 5% y 1% respectivamente.
Fuente: STATA

Basándose en la investigación de Berger y Bouwman (2009), quienes respaldan la relación entre el capital financiero y la creación de liquidez bajo la hipótesis de fragilidad financiera-desplazamiento, se puede inferir que la eficiencia del capital (EQRAT) presenta un coeficiente negativo y significativo en el modelo GLS. Este hallazgo respalda la hipótesis de que un aumento en el capital está asociado con una disminución en la creación de liquidez. Es decir que, por cada unidad porcentual del ratio EQRAT se incremente la creación de liquidez CAT NONFAT disminuirá en alrededor de 26.700 miles de dólares.

Por lo tanto, este resultado indica que las cooperativas con más capital pueden tener menos necesidad de crear liquidez debido a su mayor capacidad para absorber riesgos. No obstante, se contradice la hipótesis de absorción de riesgos debido a que el coeficiente EQRAT es negativo y significativo.

En resumen, los resultados sugieren que la hipótesis de fragilidad financiera-desplazamiento parece ser más consistente con los datos observados, debido a que un mayor capital está asociado con una menor creación de liquidez. Sin embargo, también es importante considerar que otros factores como el riesgo, puede influir en dicha relación de manera contraria a lo que sugiere la hipótesis de absorción de riesgos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS.

5.1. Conclusiones

- La creación de liquidez en las cooperativas del segmento 2 ha mostrado un crecimiento constante desde 2019 hasta 2022, pasando de \$3.761 a \$7.045 miles de dólares. Este crecimiento se logró a pesar de las adversidades, como la crisis económica y la pandemia del COVID-19. Sin embargo, en 2023 se registró una disminución preocupante, con la liquidez cayendo a \$2,967 miles de dólares. Esta reducción se atribuye a factores internos, como la gestión ineficiente de activos y pasivos, y factores externos, como la incertidumbre política, la inestabilidad económica global y la pérdida de confianza de los depositantes. A pesar de estos desafíos, las cooperativas del segmento 2 han demostrado una notable capacidad de adaptación y resiliencia. La reciente reducción de la liquidez subraya la necesidad de implementar estrategias específicas para abordar estos factores adversos. Es crucial mejorar la gestión de riesgos y fortalecer las políticas internas para garantizar la sostenibilidad financiera a largo plazo de estas entidades.
- Con respecto al capital financiero, se evidencia una tendencia decreciente en el índice de capital regulatorio total, que ha pasado del 23% en 2019 al 20% en 2023. Asimismo, se observa una disminución constante en el coeficiente de apalancamiento, pasando del 19.6% en 2019 al 17.2% en 2023. Sin embargo, estos indicadores se mantienen por encima de los requisitos mínimos establecidos por el Código Orgánico Monetario y Financiero, que son del 9% y 4% respectivamente. No obstante, esta disminución sugiere una reducción en la capacidad de cubrir los riesgos asociados a los activos y contingentes ponderados por riesgo. Por lo tanto, es importante revisar las políticas de gestión de riesgos para fortalecer la estructura de capital, como las políticas de identificación y evaluación de riesgos, y promover el cumplimiento de la “Ley orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario”.
- Por último, los resultados de la modelación econométrica respaldan la hipótesis de fragilidad financiera-desplazamiento, pues la eficiencia del capital

(EQRAT) presenta un coeficiente negativo y significativo sobre CAT NONFAT. Es decir que, por cada unidad porcentual del ratio EQRAT se incrementa, se perderá alrededor de 26.700 miles de dólares de liquidez. Por lo tanto, las instituciones con un mayor capital tienden a tener menos necesidad de crear liquidez, lo que puede atribuirse a una mayor capacidad para hacer frente a las demandas financieras sin recurrir a la creación de liquidez. Sin embargo, es crucial considerar la interacción de múltiples variables, como la morosidad, cuota de mercado y la rentabilidad, para comprender completamente esta relación, por ejemplo, la cuota de mercado indica que las instituciones con una mayor participación en el mercado tienden a generar más liquidez; sin embargo, cuando existe mayor riesgo las entidades financieras tienden a ser más cautelosas en la creación de liquidez. Además, implementación efectiva de planes estratégicos puede ayudar a mitigar riesgos inminentes, como se evidencia en la ausencia de impacto de la pandemia en el sector financiero.

5.2.Recomendaciones

- Considerando la tendencia decreciente en los indicadores de capital regulatorio total y coeficiente de apalancamiento mínimo, es crucial revisar y fortalecer las políticas de gestión de riesgos en las cooperativas del segmento 2. Por ejemplo, la implementación de medidas proactivas para mitigar los riesgos asociados a los activos y contingentes ponderados por riesgo, así como la revisión de estrategias de inversión y financiamiento para garantizar una estructura de capital sólida. Estas políticas deben estar alineadas al cumplimiento de la “Ley orgánica de la economía popular y solidaria y del sector financiero popular y solidario”, y demás, normativas que regulan el funcionamiento de estas instituciones.
- Los resultados de la modelación econométrica respaldan la hipótesis de fragilidad financiera-desplazamiento, destacando la importancia del capital en la creación de liquidez. Para profundizar en la comprensión de esta relación, se recomienda realizar estudios longitudinales que cubran un período de tiempo más extenso, incluyendo tanto años de estabilidad económica como períodos de crisis. Además, es fundamental incorporar análisis de la interacción del capital con otras variables clave, como el tamaño de las cooperativas, la calidad

de los activos y las políticas de crédito y ahorro. Este enfoque permitirá identificar patrones específicos que puedan influir en la capacidad de las cooperativas del segmento 2 para generar liquidez de manera segura y sostenible. De esta forma, se podrán desarrollar estrategias basadas en evidencia para optimizar la gestión del capital y la creación de liquidez.

- A pesar de la capacidad de adaptación y resiliencia demostrada por las cooperativas del segmento 2, la reducción de liquidez en 2023 plantea desafíos significativos. Para mitigar estos riesgos y garantizar la sostenibilidad financiera en el futuro, se recomienda implementar un plan estratégico integral que incluya varias medidas específicas. En primer lugar, es necesario optimizar la gestión de activos y pasivos mediante la mejora de las prácticas de gestión de tesorería, asegurando un equilibrio adecuado entre liquidez y rentabilidad. En segundo lugar, se debe diversificar las fuentes de financiamiento explorando nuevas opciones, como emisiones de deuda, alianzas estratégicas con otras entidades financieras y programas de financiamiento internacional. Además, es crucial fortalecer la confianza de los depositantes mediante campañas de comunicación transparentes y programas de educación financiera, lo cual ayudará a reforzar la confianza y fidelidad de los clientes. Finalmente, es esencial anticipar y gestionar los impactos adversos desarrollando escenarios de planificación que permitan identificar y mitigar posibles efectos de la incertidumbre política y la inestabilidad económica global, asegurando así la resiliencia operativa y financiera de las cooperativas.

5.3.Bibliografía

- RFD. (2020). *Covid-19 y sus implicaciones en el Sistema Financiero Nacional. Ecuador*. Red de Instituciones Financieras de Desarrollo.
- Abu, A. (2021). The Impact of Risk Management on Financial Performance of Banks: The Case of Jordan. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 12(5), 1332-1342. <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i5.2024>
- Acharya, V., Cetorelli, N., & Tuckman, B. (29 de Abril de 2024). *Transformation of activities and risks between bank and non-bank financial intermediaries*. Centre For Economic Policy Research: <https://cepr.org/voxeu/columns/transformation-activities-and-risks-between-bank-and-non-bank-financial>
- Admati, A., De Marzo, P., Hellwig, M., & Pfleiderer, P. (2013). Fallacies, irrelevant facts, and myths in the discussion of capital regulation: why bank equity is not socially expensive. . *SSRN Electronic Journal*, 1-77. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2349739>
- Aisen, A., & Franken, M. (2010). Bank credit during the 2008 financial crisis: a cross-country comparison. *IFM Working Papers*, 26-35. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1562415>
- Allen, F., & Gale, D. (2004). Financial Intermediaries and Markets. *Econometrica*, 72(4), 1023-1061.
- Allen, F., & Santomero, A. (1996). *The Theory of Financial Intermediation*. Financial Institutions Center.
- Al-Zuhairi, A. (2023). The Impact of the Legal Reserve and the Discount Rate on Indicators of Iraqi Economic Stability: An Analytical Study of the Financial Reports of the Central Bank of Iraq for the Period from 2010-2020. *Journal of economics, finance and accounting studies*, 5(2), 1-19. <https://doi.org/10.32996/jefas.2023.5.2.1>
- Angelini, P., Enria, A., Neri, S., Panetta, F., & Quagliariello, M. (2020). Pro-Cyclicality of Capital Regulation: Is it a Problem? How to Fix it? *SSRN Electronic Journal*(74), 1-45. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1721563>
- Arboleda, P., Jiménez, M., & López, C. (2021). El control fiscal y su incorporación al sistema de pesos y contrapesos en Colombia. . *Revista de derecho (Valdivia)*, 34(1), 233-253. <https://doi.org/10.4067/s0718-09502021000100233>
- Arize, C. (08 de Agosto de 2023). *Auto-correlation test of Wooldridge?* ResearchGate: https://www.researchgate.net/post/Auto-correlation_test_of_Wooldridge/64d93f7ffbf3bba9310faaf2

- Arreiza, E., & Gavidia, J. (2019). Gestión del capital de trabajo como estrategia financiera para el desarrollo empresarial. . *Revista De Investigación Valor Contable*, 6(1), 65-77. <https://doi.org/10.17162/rivc.v6i1.1259>
- Bagh, T., Razzaq, S., Azad, T., Liaqat, I., & Khan, M. (2017). The causative impact of liquidity management on profitability of banks in pakistan: an empirical investigation. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 6(3), 153-170. <https://doi.org/10.6007/ijarems/v6-i3/3151>
- Baltagi, B., Bresson, G., & Pirotte, A. (2009). ¿Probando las restricciones de efectos fijos? Un estudio de Monte Carlo de la prueba mínima de chi cuadrado de Chamberlain. *Revista Electrónica SSRN*, 115. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1807270>
- Banco Central de Ecuador. (2022). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2021 y perspectivas 2022*. Banco Central del Ecuador. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu_2021pers2022.pdf
- Banco Central del Ecuador. (19 de Diciembre de 2023). *La economía ecuatoriana reportó un crecimiento interanual de 0,4% en el tercer trimestre de 2023*. <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-economia-ecuatoriana-reporto-un-crecimiento-interanual-de-0-4-en-el-tercer-trimestre-de-2023>
- Banco Mundial. (2023 de Octubre de 2023). *El Banco Mundial en Ecuador*. <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- BanEcuador. (2022). *Programa de Educación Financiera: El Sistema Financiero Nacional y el rol de la Superintendencia de Bancos*. BanEcuador.
- BCE. (2023). *Informe de la evaluación de la economía ecuatoriana en 2022 y perspectivas en 2023*. Banco Central del Ecuador.
- Becchetti, L., & Cermelli, M. (2018). Empresas financieras y desarrollo humano integral. *Revista de Fomento Social*(290), 325-348. <https://doi.org/10.32418/rfs.2018.290.1503>
- Beck, T., D'otting, R., Lambert, T., & Dijk, M. (2022). Liquidity Creation, Investment, and Growth. *Centre for Banking Research Working Paper Series*, 1-56.
- Berger, A., & Bouwman, C. (2014). *Bank Liquidity Creation, Monetary Policy, and Financial Crises*.
- Berger, A., & Hannan, T. (1989). The Price-Concentration Relationship in Banking. *The Review of Economics and Statistics*, 71(2), 291-99.
- Berger, A., Bouwman, C., Kick, T., & Schaeck, K. (2016). Bank liquidity creation following regulatory interventions and capital support. *Journal of Financial Intermediation*, 26, 115-141. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2016.01.001>

- Berger, A., y Bouwman, C. (2009). Bank Liquidity Creation. *The Review of Financial Studies*, 22(9), 3779-3837.
- Berger, A., y Sedunov, J. (2017). Bank Liquidity Creation and Real Economic Output. *Journal of Banking & Finance*, 81, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2017.04.005>
- Biondi, Y., & Graeff, I. (2017). Rethinking bank shareholder equity: The case of Deutsche Bank. *Accounting Forum*, 41(4), 318-335. <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2017.06.003>
- Bitar, M., Hassan, K., Pukthuanthong, K., & Walker, T. (2018). The Performance of Islamic Vs. Conventional Banks: Evidence on the Suitability of the Basel Capital Ratios. *Open Economies Review*, 29(5), 1003-1038. <https://doi.org/10.1007/s11079-018-9492-1>
- Bouwman, C. (2013). *Liquidity: How Banks Create It and How It Should Be Regulated* . Forthcoming in The Oxford Handbook of Banking .
- Bueno, A., & Jácome, M. (2021). Gestión de operaciones para la mejora continua en organizaciones. . *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(12), 334–365. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1292>
- Cabrera, W., & Melo, L. P. (2014). Relación entre el riesgo sistémico del sistema financiero y el sector real: Un enfoque FAVAR. *Borradores de Economía*(810). <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1292>
- Cadavid, F. (2023). *El impacto de la liquidez en el crecimiento económico: Evidencia para Colombia*. Universidad EAFIT.
- Cahyani, N., & Putri, I. (2018). Pengaruh Risk Profile, Good Corporate Governance, Earnings dan Capital pada Perubahan Harga Saham Bank. *E-Jurnal Akuntansi*, 25(2), 959 - 987.
- Carrión, M., Moreno, V., & Vásconez, L. (2020). Evaluación del patrimonio técnico en las instituciones del sector financiero popular y solidario del Ecuador. . *Cienciamatria*, 6(2), 33-64. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i2.361>
- Castro, R., & Vásconez, L. (2023). Análisis de escenarios de financiamiento para fortalecer la liquidez de la cooperativa de ahorro y crédito Sumak Samy Ltda. *Revista MuLTIDISCIPLIB*, 7(2), 555-577. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.2.2023.555->
- Casu, B., Girardone, C., & Molyneux, P. (2006). *Introduction to banking*. Pearson Education Limited.
- Casu, B., Pietro, F., & Trujillo, P. (2018). Liquidity creation and bank capital. . *Journal of Financial Services Research*, 56(3), 307-340. <https://doi.org/10.1007/s10693-018-0304-y>
- Chavero, P. (2022). De la disputa a la colaboración mediático-política en Ecuador. Análisis comparado de los frames mediáticos en las protestas de 2015 y 2019.

- Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*(112), 35-49. <https://doi.org/10.18682/cdc.vi112.4090>
- Chen, J. (23 de Septiembre de 2020). *Financial Intermediary: What It Means, How It Works, Examples*. Investopedia: <https://www.investopedia.com/terms/f/financialintermediary.asp#:>
- Chen, W., & Phelan, G. (2023). Liquidity Provision and Financial Stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, 56(2-3), 455-487. <https://doi.org/10.1111/jmcb.13026>
- Chiaramonte, L., & Casu, B. (2017). Capital and liquidity ratios and financial distress. Evidence from the European banking industry. *The British Accounting Review*, 49(2), 138-161. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2016.04.001>
- Código Orgánico Monetario y Financiero. (2018). *Suplemento del Registro Oficial 309, 21-VIII-2018*. COSEDE.
- Código Orgánico Monetario Y Financiero. (2022). LEXIS S.A.
- Coelho, S., & Caetano, C. (2016). O custo privado da reserva legal para os produtores agropecuários de são paulo e mato grosso nos anos de 1995 e 2006. . *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 54(1), 71-88. <https://doi.org/10.1590/1234-56781806-9479005401004>
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2017). *Basel III: Finalising post-crisis reforms*. Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>
- Coval, J., & Thakor, A. (2005). Financial intermediation as a beliefs-bridge between optimists and pessimists. *Journal of Financial Economics*, 75(3), 535-569. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.02.005>
- Da Silva, A. (2022). A influência da inovação, risco e segurança na satisfação dos usuários dos serviços bancários digitais da Região Tocantina . *Desafio Online*, 11(1), 183-204. <https://doi.org/10.55028/don.v11i1.13947>
- Diamond, D., & Rajan, R. (2000). A Theory of Bank Capital. *The Journal of Finance*, 55(6), 2431-2465.
- Diamond, D., & Rajan, R. (2001). Liquidity Risk, Liquidity Creation, and Financial Fragility: A Theory of Banking. *Journal of Political Economy*, 109(2), 287-327.
- Diario El Universo. (02 de Abril de 2023). *Inestabilidad en Ecuador deja resultados repetidos a lo largo de su historia: déficit, más deuda y no pago de obligaciones*. <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/inestabilidad-en-ecuador-deja-resultados-repetidos-a-lo-largo-de-su-historia-deficit-mas-deuda-y-no-pago-de-obligaciones-nota/>

- Distinguin, I., Roulet, C., & Tarazi, A. (2013). Bank regulatory capital and liquidity: evidence from US and European publicly traded banks. *Journal of Banking & Finance*, 37(9), 3295-3317. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.04.027>
- Duque, G., Espinoza, O., González, K., y Sigüencia, A. (2019). Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial. *INNOVA Research Journal*, 4(3.1), 1-17. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.1.2019.1060>
- ElBannan, M. (2017). The Financial Crisis, Basel Accords and Bank Regulations: An Overview. *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 7(2), 225-275. <https://doi.org/10.5296/ijaf.v7i2.12122>
- Escobar, M. (26 de Noviembre de 2023). *Una radiografía de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador*. Revista Gestión Digital: <https://revistagestion.ec/analisis-economia-y-finanzas/una-radiografia-de-las-cooperativas-de-ahorro-y-credito-en-ecuador/>
- Estrada, D., & Morales, P. (2008). *La estructura del mercado interbancario y del riesgo de contagio en Colombia*. Banco de la República de Colombia. <https://doi.org/10.32468/tef.30>
- Evans, J., & Haq, M. (2022). Does bank capital reduce liquidity creation? *Global Finance Journal*, 54, 1-28. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2021.100640>
- Feghali, K., Wajih, D., & Sujud, H. (2022). Could Basel Regulatory Framework Have Saved Lebanese Banks? *Indonesian Management and Accounting Research*, 20(2). <https://doi.org/10.25105/imar.v20i2.10059>
- Ferreras, A., & Tascón, M. (2021). Valoración de los bancos cotizados españoles tras la crisis = valuation of the spanish listed banks after the crisis. . *Pecunia: Revista De La Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales, Universidad De León*(24), 1–32. <https://doi.org/10.18002/pec.v0i24.7041>
- Fidrmuc, J., & Lind, R. (2020). Macroeconomic impact of Basel III: Evidence from a meta-analysis. *Journal of Banking & Finance*, 112, 1-44. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2018.05.017>
- Figueroa, L. (2012). Estudio en torno de las funciones y estructura del Banco de México: reflexiones sobre los instrumentos legales que orientan el mercado financiero y la proyección de su naturaleza jurídica autónoma. *Alegatos*(80).
- Flores, S., & Flores, J. (2012). Grupos estratégicos: su influencia en el desempeño de la industria bancaria venezolana y su relación con la cobertura geográfica. . *Dirección y Organización Revista de Ingeniería de Organización*(47), 41-61. <https://doi.org/10.37610/dyo.v0i47.401>
- Forbes digital. (8 de Febrero de 2022). *La economía popular y solidaria reporta perspectivas de crecimiento*. Forbes ec: <https://www.forbes.com.ec/money/las-obligaciones-negociables-mas-seguras-momento-ya-son-buen-negocio-n51526>

- Fu, X., Lin, Y., y Molyneux, P. (2016). Bank capital and liquidity creation in Asia Pacific. *Economic Inquiry*, 54(2), 966–993. <https://doi.org/10.1111/ecin.12308>
- Fuad, A., Disman, D., Nugraha, N., y Mayasari, M. (2021). The Effect of Liquidity Creation on Bank Capital: A Case Study in Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(5), 649-656. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no5.0649>
- Fungacova, Z., Turk, R., & Weill, L. (2015). *High Liquidity Creation and Bank Failures*. International Monetary Fund.
- García, J., Galarza, S., & Altamirano, A. (2017). Importancia de la administración eficiente del capital de trabajo en las Pymes. // Importance of efficient management of working capital in SMEs. *CIENCIA UNEMI*, 10(23), 30-39. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss23.2017pp30-39p>
- Glocker, C. (2019). Do reserve requirements reduce the risk of bank failure. *Research Papers in Economics (University Library of Munich, Germany)*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2021.101286>
- Gómez, A., & López, M. (2017). Diferencias de género en la aprobación de créditos comerciales a la PYME mexicana. *Contaduría Y Administración*, 61(4), 777-793. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.10.002>
- Gordy, M. (2003). A Risk-Factor Model Foundation for Ratings-Based Bank Capital Rules. *SSRN Electronic Journal*, 1-35. <https://doi.org/10.2139/ssrn.361302>
- Gorton, G., & Winton, A. (2017). Liquidity Provision, Bank Capital, and the Macroeconomy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 49(1), 1-33. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12367>
- Granja, C. (31 de Diciembre de 2023). *Los hechos más destacados del 2023 en Ecuador*. Diario El Universo: <https://www.eluniverso.com/noticias/informes/los-hechos-mas-destacados-del-2023-en-ecuador-nota/>
- Gržeta, I., Žiković, S., & Žiković, I. T. (2023). Size matters: analyzing bank profitability and efficiency under the Basel III framework. *Financial Innovation*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-022-00412-y>
- Gualpa, A., & Urbina, M. (2021). Determinantes del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista Economía y Política*(34). http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2477-90752021000100112
- Guamán, C., Bonilla, S., & Moreno, V. (2020). Incidencia del flujo de efectivo en las decisiones empresariales de las estaciones de servicio. . *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(4), 357-371. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i4.963>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría. Quina* . Edición Mc. Grax Hill.

- Gutiérrez, C. (2013). Evolución e impacto de la regulación bancaria internacional hasta Basilea III: el caso de América Latina. *Pecunia : Revista De La Facultad De Ciencias Económicas Y Empresariales, Universidad De León*(16/17), 147–173. <https://doi.org/10.18002/pec.v0i16/17.1339>
- Gutierrez, C., & Fernández, J. (2006). Evolución del proceso de regulación bancaria hasta basilea-2 : origen, características y posibles efectos. . *Pecunia: Revista De La Facultad De Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad De León*, 2. <https://doi.org/10.18002/pec.v0i2.734>
- Gutiérrez, J., & Tapia, J. (2016). Liquidez y rentabilidad. una revisión conceptual y sus dimensiones. . *Revista De Investigación Valor Contable*, 3(1), 9-30. <https://doi.org/10.17162/rivc.v3i1.1229>
- Hackethal, A., Rauch, C., Steffen, S., & Tyrell, M. (2010). Determinants of Bank Liquidity Creation . *Electronic Journal*, 1-40. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1343595>
- Held, G. (2007). *Nuevo marco de capital para la banca: alcances a su implantación en América Latina y el Caribe*. Unidad de Estudios del Desarrollo CEPAL.
- Hels, G., Cruz, P., & Romero, L. (2008). *Clasificación de los bancos en Basilea II: Solvencia según gestión y suficiencia de capital*. Superintendencia de Bancos e Instituciones financieras de Chile.
- Hermann, J. (2015). Restricciones financieras del desarrollo económico: teoría y políticas para los países en desarrollo. *Revista De La CEPAL*(114), 71-87. <https://doi.org/10.18356/bb3ee0c9-es>
- Højstrup, A. (2018). *The Finance of Microfinance: Liquidity Creation in Deposit-Taking Microfinance Institutions*. Escocia: University of Stirling.
- Horváth, R., Seidler, J., y Weill, L. (2012). Bank capital and liquidity creation: Granger-causality evidence. *European Central Bank - Working Paper Series*(1494), 1-32.
- Hosam, D., & ElBannan, M. (2018). Consequences of Basel Accords on Bank Risk-Taking and Profitability: Evidence from Asian Countries. *Asian Economic and Financial Review*, 8(12), 1506-1531. <https://doi.org/10.18488/journal.aefr.2018.812.1506.1531>
- Jacques, K. (2017). Capital shocks, bank asset allocation, and the revised Basel Accord. *Review of Financial Economics*, 17(2), 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.rfe.2007.03.003>
- Jara, G., Massuh, O., Ibarra, A., Castro, J., Zurita, S., & Mendoza, A. (2021). Factores internos y externos relacionados con el ROE y ROA de bancos privados ecuatorianos por tamaño desde la dolarización. *Compendium: Cuadernos De Economía Y Administración*, 8(2), 175-190. <https://doi.org/10.46677/compendium.v8i2.929>

- Jara, M., & López, F. (2011). La calidad e importancia de las utilidades contables para las empresas cotizadas en los mercados de capitales chilenos. *El Trimestre Económico*, 78(311), 643-657. <https://doi.org/10.20430/ete.v78i311.45>
- Jara, M., Carrera, M., Villarreal, L., & Tamez, S. (2019). Factores determinantes del capital de trabajo que influyen en la rentabilidad de las pequeñas empresas en guayaquil, ecuador (determinants of working capital that influence the profitability of smal businesses in Guayaquil, Ecuador). . *Revista Innovaciones de Negocios*, 16(31), 143–195. <https://doi.org/10.29105/rinn16.31-6>
- Jopen, G. (2013). Poder de mercado, intermediación financiera y banca: un enfoque de organización industria. *Economía*, 36(71), 75-106. <https://doi.org/10.18800/economia.201301.003>
- Jung, J. (2023). The auxiliary paradigm change and club-based governance model in global banking regulation. *International Journal: Canada's Journal of Global Policy Analysis*, 78(2), 5-23. <https://doi.org/10.1177/00207020231175682>
- Kengere, G., Njagi, M., Kamau, C., & Chonga, L. (2023). Determinants of cost of capital: Kenyan context. <https://doi.org/10.31730/osf.io/ym896>
- Kjeldsen, K., & Markets, F. (2004). *El role of capital in banks*. Danmarks National Bank.
- Kristjanpoller, W., & Contreras, R. (2017). Globalización y desigualdad: evidencia en América Latina. *Lecturas De Economía*(87), 9–33. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n87a01>
- Lawal, J., Akinrinola, O., Ekperiware, M., & Ogbogbo, O. (2022). The Impact of Retained Earnings on the Financial Growth of Pension Fund Administrator (PFA) Companies in Nigeria. *Caleb Journal of Social and Magement Sciences*, 7(1), 54-77.
- Le, T. (2019). The interrelationship between liquidity creation and bank capital in Vietnamese banking. *Managerial Finance*, 45(2), 331-347. <https://doi.org/10.1108/MF-09-2017-0337>
- Levy, S., & Varnagy, D. (2005). Capital Financiero y Capital Social: Dos ingredientes del Desarrollo. *Revista LIDER*, 13.
- Ley Orgánica de la Corporación Financiera Nacional. (2015). *Registro Oficial 387 de 30-oct-2006*. Lexis.
- Leykun, F., & Sharma, D. (2018). Commercial Banks' Capital Adequacy and Supervision Review of International Regulations and Practices. *International Journal of Accounting Research*, 3(5), 44-50. <https://doi.org/10.12816/0048650>
- Lima, A., & Carmona, C. (2011). Determinantes da formação do capital intelectual nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação. *Revista*

- de Administração Mackenzie (Mackenzie Management Review)*, 12(1), 112-138.
- Mahdavi, A. (2023). Liquidity, interbank network topology and bank capital. *Review of Accounting and Finance*, 23(1), 40-58. <https://doi.org/10.1108/raf-03-2023-0092>
- March, E., & Jain, S. (10 de Octubre de 2023). *¿Cuáles son los métodos más eficaces para probar la heterocedasticidad en los datos de panel?* LinkedIn: <https://www.linkedin.com/advice/0/what-most-effective-methods-testing-heteroscedasticity>
- Martínez, C. (19 de Marzo de 2022). *Intermediarios financieros. Qué son y qué beneficios ofrecen*. Drip Capital: <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/blog/intermediarios-financieros>
- Martínez, J., & Vega, J. (2022). El impacto de los agentes intermediarios en el proceso de cooperación para innovar: el papel moderador del tamaño de la empresa. *Estudios Gerenciales*, 38(162), 2-16. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.162.4502>
- Mazioud, M., Zouaoui, H., y Ziedi, N. (2018). Bank capital and liquidity creation: new evidence from a quantile regression approach. *Managerial Finance*, 44(12), 1382-1400. <https://doi.org/10.1108/MF-11-2017-0478>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (26 de Enero de 2022). *Cierre del 2021 evidenció la recuperación económica de Ecuador*. Ministerio de Economía y Finanzas: <https://www.finanzas.gob.ec/cierre-del-2021-evidencio-la-recuperacion-economica-del-ecuador/#>
- Minsky, H. (1995). *The Financial Instability Hypothesis*. The Levy Economics Institute Working Paper Collection.
- Mohanty, S., & Mahakud, J. (2021). Causal Nexus Between Liquidity Creation and Bank Capital Ratio: Evidence from India. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 15(2), 205-237. <https://doi.org/10.1177/0973801021990399>
- Molina, P., Arango, M., & Botero, S. (2010). Análisis del valor agregado del conocimiento. caso aplicado en una institución de educación superior. . *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 18(2), 95-105. <https://doi.org/10.18359/rfce.2274>
- Montejano, S., López, G., Pérez, M., & Campos, R. (2021). Administración de operaciones y su impacto en el desempeño de las empresas. . *Revista de Ciencias Sociales*, 1, 27. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35301>
- Montoya, J. (2016). El Desarrollo Financiero y el Crecimiento Económico. *REICE: Revista Electrónica De Investigación en Ciencias Económicas*, 4(7), 325-349. <https://doi.org/10.5377/reice.v4i7.2837>

- Mourlon, E. (2015). 'Trust is good, control is better': The 1974 Herstatt Bank Crisis and its Implications for International Regulatory Reform. *Business History*, 57(2), 311-334. <https://doi.org/10.1080/00076791.2014.950956>
- Naceur, S., & Kandil, M. (2013). Basel Capital Requirements and Credit Crunch in the MENA Region. *IMF Working Papers*, 13(160). <https://doi.org/10.5089/9781475586275.001>
- Orlik, N., & Torres, J. (2019). Crédito, inversión y ganancias: un análisis empírico para la economía mexicana (2000-2014). *Análisis Económico*, XXXIV(87), 125-148.
- Orozco, M. (24 de Febrero de 2022). *Cooperativas deben subir encaje al 4,5% hasta 2025 para garantizar depósitos*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/cooperativas-encaje-subedepositos-ecuador/>
- Palacios, J. (2014). Efectos de la corrupción sobre el crecimiento económico. Un análisis empírico internacional. *Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 109-126.
- Panait, M., Vasile, V., Siano, A., & Palazzo, M. (2022). Inclusión financiera en los países de la zona euro: una oportunidad para aumentar el bienestar social. *Educación Digital, Inclusión, Emprendimiento*, 187-207. <https://doi.org/10.31908/eucp.62.c620>
- Pedrosa, S. (01 de Marzo de 2020). *Banca pública*. Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/banca-publica.html>
- Peng, J. (2022). The Research on the Effects of Bank Leverage and Capital Regulation. *Proceedings of the 2022 International Conference on Economics, Smart Finance and Contemporary Trade (ESFCT 2022)*, 1360-1365. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-052-7_151
- Perrotini, I., & Landa, H. (2015). Crecimiento endógeno y demanda agregada: un análisis de panel de la Unión Monetaria Europea. *Economía Teoría Y Práctica*, 3(3). <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/e032015/perrotini>
- Petersen, M., & Rajan, R. (1995). The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships Get access Arrow. *The Quarterly Journal of Economics*, 10(2), 407-443. <https://doi.org/10.2307/2118445>
- Pilloff, S., & Santomero, A. (1998). The Value Effects of Bank Mergers and Acquisitions. *Bank Mergers & Acquisitions*, 59-78.
- Powell, A. (15 de Julio de 2019). *Basilea III y las reformas financieras: ¿Qué deberían hacer las economías emergentes?* BID. Mejorando vidas: <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/basilea-iii-y-las-reformas-financieras-que-deberian-hacer-las-economias-emergentes/>

- Quevedo, K., Martinez, Y., Ollague, J., & Tapia, N. (2020). Incidencia del fondo de maniobra en la rentabilidad de las empresas camaroneras y comerciales de la provincia de el oro. . 593 *Digital Publisher CEIT*, 5(6-1), 515-527. <https://doi.org/10.33386/593dp.2020.6-1.448>
- Quiñonez, G., García, G., & Aguirre, O. (2018). ¿Cómo corregir la heterocedasticidad y autocorrelación deresiduales en modelos de ahusamiento y crecimiento en altura? *Revista Mexicana de Ciencias Forestales*, 9(49), 28-59. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v9i49.151>
- Quispe, J., Flores, G., Velásquez, W., Quispe, C., & Choque, D. (2022). Efecto del riesgo de liquidez en el costo de financiamiento del sistema financiero: un análisis para el caso peruano, periodo 2015-2020. *Revista de Ciencias Sociales Y Humanidades*, 7(31). <https://doi.org/10.46652/rgn.v7i31.888>
- Repullo, R. (2004). Capital requirements, market power, and risk-taking in banking. *Journal of Financial Intermediation*, 13(2), 156-182. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2003.08.005>
- Repullo, R., & Suárez, J. (2017). The Procyclical Effects of Basel II. *SSRN Electronic Journal*, 1-34. <https://doi.org/10.2139/ssrn.965806>
- Revista Gestión. (25 de Noviembre de 2020). *El principal reto de la economía popular y solidaria es la transformación digital*. Gestión digital: <https://revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/el-principal-reto-de-la-economia-popular-y-solidaria-es-la>
- Rezq, R., & Al-Tamimi, H. (2021). Factors influencing the implementation of Basel III: An empirical analysis of the UAE banks. *Banks and Bank Systems*, 16(1), 152-167. [https://doi.org/10.21511/bbs.16\(1\).2021.14](https://doi.org/10.21511/bbs.16(1).2021.14)
- Rizzo, M. (2007). El capital de trabajo neto y el valor en las empresas la importancia de la recomposición del capital de trabajo neto en las empresas que atraviesan o han atravesado crisis financieras. . *Revista Escuela De Administración De Negocios*, 61, 103-122. <https://doi.org/10.21158/01208160.n61.2007.421>
- Robles, M., Pineda, Y., & Soto, C. (2021). *El impacto de la morosidad en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador en los período 2019-2020*. Repositorio UTMACHALA.
- Rodríguez, Á., Chávez, J., Ávalos, V., & Sánchez, R. (2019). Sector Financiero Popular y Solidario: cooperativas de ahorro y crédito del segmento 5 en Ecuador. *Ciencia Digital*, 3(3), 217-227. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v3i3.3.809>
- Rodríguez, M., Freire, M., y Pais, C. (2018). El efecto del gasto público sanitario y educativo en la determinación del bienestar de los países de la OCDE: un modelo con datos de panel. *Cuadernos de Economía*, 41(115), 104-118. <https://doi.org/10.1016/j.cesjef.2017.05.001>

- Ronquillo, D., Aguilasocho, D., & Galeana, E. (2018). Factores financieros que determinan la rentabilidad de los bancos que operan en México. . *Mercados Y Negocios*, 19(38), 23-44. <https://doi.org/10.32870/myn.v0i38.7156>
- Rubio, M., & Carrasco, J. (2016). The new financial regulation in Basel III and monetary policy: A macroprudential approach. *Journal of Financial Stability*, 26, 294-305. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2016.07.012>
- Ruiz, J., & Cortez, K. (1 de 7 de 2021). Medidas de creación de liquidez bancaria aplicadas en la banca múltiple mexicana. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), 498–508. <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-25>
- Ruiz, M., & Castilla, F. (2016). El papel de la información financiera en la evolución reciente del sector bancario español. . *Revista De Estudios Empresariales. Segunda Época*(2). <https://doi.org/10.17561/ree.v0i2.3184>
- Sahyouni, A., & Wang, M. (2018). Liquidity creation and bank. *ISRA International Journal of Islamic Finance*, 11(1), 27-45. <https://doi.org/10.1108/IJIF-01-2018-0009>
- Sahyouni, A., & Wang, M. (2019). Liquidity creation and bank performance of Syrian banks before and during the Syrian war,. *International Journal of Financial*, 7(3), 1-17. <https://doi.org/10.3390/ijfs7030040>
- Salvatore, N., Morán, C., & Cárdenas, S. (2018). La gestión de riesgo en las operaciones de bancos privados en el periodo 2013-2016. *INNOVA Research Journal*, 3(11), 95-108. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n11.2018.689>
- Santomero, A. (2000). Una panorámica histórica de la teoría de la intermediación financiera. *Papeles de Economía Española*(84-85), 2-16.
- Sauza, B., Cruz, J., Pérez, S., Lechuga, C., & Cruz-, D. (2022). Costo promedio ponderado de capital para una mejor decisión de inversión. *Ingenio Y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 9(17), 12-17. <https://doi.org/10.29057/escs.v9i17.7884>
- SEPS. (2022). *Resolución NO. SEPS-IGT-IGS-INR-INGINT-2022-0363*. Superintendencia de Economía Popular y Solidario.
- SEPS. (2023). *Manual técnico del formulario de solvencia*. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
- SEPS. (2024). *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria*. Segmentación de entidades del SFPS, año 2024: <https://www.seps.gob.ec/institucion/segmentacion-de-esfps/>
- SFN. (2021). *Situación del sistema financiero nacional a un año de la pandemia*. Red de Instituciones Financieras de Desarrollo.
- Sharma, J. (25 de Marzo de 2024). *Difference between Banking Intermediaries and Non-Banking Financial Intermediaries*. Shiksha: <https://www.shiksha.com/online-courses/articles/difference-between->

banking-intermediaries-and-nonbanking-financial-intermediaries-blogId-159347#tbank

- Solano, D., Zaruma, J., Vigier, H., Flores, G., & Romero, C. (2021). Decisiones de estructura de capital en el sector comercial: ¿jerarquía financiera u óptimo financiero? *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 15(2). <https://doi.org/10.3232/gcg.2021.v15.n2.02>
- Suhardjo, Y., Karim, A., & Taruna, M. (2022). Effect of profitability, liquidity, and company size on capital structure: evidence from indonesia manufacturing companies. *Diponegoro International Journal of Business*, 5(1), 70-78. <https://doi.org/10.14710/dijb.5.1.2022.70-78>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2023). *Catastro organizaicones activas SFPS*. Catastro Sector financiero: <https://servicios.seps.gob.ec/gosf-internet/paginas/consultarOrganizaciones.jsf>
- Superintendencia de Bancos. (2018). *Rendición de Cuentas 2017*. Super de Bancos. <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2018/02/RCuentas2017.pdf>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2021). Covid-19: impacto en la cartera de las entidades del sector financiero popular y solidario. *Panorama SEPS*. <https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Panorama-SEPS-02-2021.pdf>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022). *RESOLUCIÓN NO. SEPS-IGT-IGS-INR-INGINT-2022-0363*. Ecuador: SEPS.
- Tapia, E. (15 de Septiembre de 2023). *Tasas de interés por pólizas de ahorro llegan a los niveles más altos en 16 años*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/tasa-interes-poliza-ahorro-depositos-bancos/>
- Toral, J., & Váscquez, L. (2022). Impacto financiero del COVID-19 en el sistema bancario ecuatoriano. *Ingenium Et Potentia*, 4(6), 4-2. <https://doi.org/10.35381/i.p.v4i6.1826>
- Torres, W., & Guerra, S. (08 de Junio de 2020). *Cooperativas de ahorro, bajo la lupa tras la pandemia de coronavirus*. Primicias: <https://www.primicias.ec/noticias/economia/finanzas-proteger-sistema-financiero-nacional-actual-crisis/>
- Tovar, E. (2017). Disciplina de mercado en el sistema bancario centroamericano. *Contaduría Y Administración*, 62(5), 1591-1609. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.07.001>
- Trejo, B., & Gallegos, A. (2017). Disciplina de mercado en el sistema bancario centroamericano. *Contaduría Y Administración*, 62(5), 1591-1609. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.07.001>

- Tuesta, V. (2007). *Independencia legal y efectiva del Banco Central*. Banco Central de Reserva de Perú.
- Umar, M., Sun, G., Shahzad, K., y Rao, Z.-u. (2018). Bank regulatory capital and liquidity creation: evidence from brics countries. *International Journal of Emerging Markets*, 13(1), 218-230. <https://doi.org/10.1108/ijoem-04-2015-0072>
- Umar, M., Sun, G., y Ansar, M. (2017). Bank capital and liquidity creation: evidence of relation from India. *Journal of Asia Business Studies*, 11(2), 152-166. <https://doi.org/10.1108/JABS-12-2015-0208>
- University of Illinois. (05 de Julio de 2024). *Stata: Data Analysis and Statistical Software: Getting Started with Stata*. University Library: <https://guides.library.illinois.edu/STATA>
- Usaquén, M., & Sánchez, M. (2017). Determinantes de la generación de residuos sólidos en diez municipios representativos del departamento de Cundinamarca, 2007-2012. *Criterio Libre*, 12(20), 139-162. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2014v12n20.184>
- VanHoose, D. (2016). Bank Behavior under Capital Regulation: What Does the Academic Literature Tell Us? *SSRN Electronic Journal*, 1-63. <https://doi.org/10.2139/ssrn.921883>
- Vélez, I. (2015). Proyección de estados financieros sin cuentas de cuadre (plugs). . *Escritos Contables y de Administración*, 1(1), 53-83. <https://doi.org/10.52292/j.eca.2010.297>
- Vergara, J., Echeverri, C., & Escobar, J. (2021). Determinantes de la estructura de capital en la industria química Colombiana. . *Ecos De Economía*, 24(51), 29-54. <https://doi.org/10.17230/ecos.2020>.
- Wickramasuriya, S. (2021). *Properties of point forecast reconciliation approaches*. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2103.11129>
- Xie, W. (2016). The Empirical Study on the Relationship between Bank Liquidity Creation and Capital—Based on Empirical Data from 2004 to 2014 in Chinese Banks. *Modern Economy*, 7, 426-433. <https://doi.org/10.4236/me.2016.74047>

5.4. Anexos

Anexo 1. Acuerdos de Basilea

Los Acuerdos de Basilea, son una serie de regulaciones bancarias internacionales desarrolladas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, que incluyen Basilea I, II y III, son esfuerzos significativos en la regulación bancaria a nivel internacional (Trejo y Gallegos, 2017). Estos acuerdos, desde el Acuerdo de Basilea original de 1988 hasta el último Basilea III, han tenido como objetivo mejorar la estabilidad y resiliencia del sector bancario (Gutiérrez C. , 2013). La evolución de estas regulaciones ha estado influenciada por varios factores, incluida la necesidad de abordar crisis financieras, como la de 2007-2008, y de adaptarse a la dinámica cambiante de la industria bancaria (ElBannan, 2017). Las reformas de Basilea III, introducidas en respuesta a las deficiencias expuestas por la crisis financiera, se han centrado en fortalecer la resiliencia del sistema financiero a través de medidas como mayores requisitos de capital y estándares de liquidez (Fidrmuc y Lind, 2020).

Uno de los aspectos clave de los Acuerdos de Basilea es el énfasis en la gestión de riesgos dentro de los bancos. Las regulaciones han buscado mejorar las prácticas de evaluación de riesgos y garantizar que los bancos tengan capital adecuado para cubrir pérdidas potenciales (Bitar et al., 2018). Al implementar reglas de suficiencia de capital basadas en el riesgo, los Acuerdos de Basilea han tenido como objetivo alinear los requisitos de capital con el nivel de riesgo al que están expuestos los bancos, promoviendo así un entorno bancario más estable (Gutiérrez C. , 2013). Además, los acuerdos han introducido medidas como pruebas de tensión para ayudar a los bancos a evaluar su capacidad para resistir escenarios económicos adversos y shocks inesperados (Bitar et al., 2018).

El impacto de los Acuerdos de Basilea en las operaciones y el desempeño bancario ha sido objeto de extensas investigaciones. Los estudios han demostrado que unos ratios de capital más altos, según lo dispuesto en los acuerdos, pueden conducir a una mejora de la rentabilidad y la eficiencia de los bancos (Mahdavi, 2023). Estos ratios crean incentivos para que los administradores bancarios mitiguen los riesgos, mejoren el seguimiento de las actividades crediticias y reduzcan los costos generales, lo que contribuye a un sistema bancario más sólido (Fidrmuc y Lind, 2020). Sin embargo, se han expresado preocupaciones sobre los costos potenciales asociados con la obtención

de capital para cumplir con los requisitos de capital, especialmente para los bancos más pequeños (Mahdavi, 2023).

Además de los requisitos de capital, los Acuerdos de Basilea también se han centrado en estándares de liquidez para garantizar que los bancos mantengan suficientes activos líquidos para cumplir con sus obligaciones a corto plazo (Hosam y ElBannan, 2018). Al implementar índices mínimos de liquidez junto con índices de capital, los acuerdos tienen como objetivo mejorar la gestión general del riesgo de liquidez de los bancos y reducir la probabilidad de crisis de liquidez (Fidrmuc y Lind, 2020).. Este enfoque dual para regular los aspectos de capital y liquidez refleja una estrategia integral para fortalecer la resiliencia de los bancos y del sistema financiero en su conjunto.

Además, los Acuerdos de Basilea no sólo han influido en las regulaciones bancarias, sino que también han tenido implicaciones para el comportamiento de asunción de riesgos y la rentabilidad de los bancos. Las investigaciones han indicado que los acuerdos han impactado el apetito por el riesgo de los bancos, y algunos estudios sugieren una correlación entre los requisitos regulatorios y los cambios en las prácticas de asunción de riesgos de los bancos (Mourlon, 2015). Los acuerdos han llevado a los bancos a reevaluar sus estrategias de gestión de riesgos y ajustar sus operaciones para cumplir con las nuevas normas regulatorias, lo que a su vez puede afectar su rentabilidad y perfiles de riesgo (Tovar, 2017).

Acuerdos Basilea I

Los Acuerdos de Basilea, un conjunto de regulaciones bancarias internacionales desarrollado por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS), han desempeñado un papel importante en la configuración del panorama financiero global. El primer conjunto de estos acuerdos, comúnmente conocido como Basilea I, se introdujo en 1988 (Leykun y Sharma, 2018). Basilea I estableció requisitos mínimos de capital para los bancos basados en el riesgo crediticio y clasificó los activos en categorías de riesgo con los correspondientes cargos de capital (Gordy, 2003). Sin embargo, surgieron preocupaciones sobre la posibilidad de una crisis crediticia tras la implementación de Basilea I (Naceur y Kandil, 2013). Los Acuerdos de Basilea han evolucionado con el tiempo, y versiones posteriores, como Basilea II y Basilea III,

introdujeron prácticas de gestión de riesgos más sofisticadas y mayores requisitos de capital (Rubio y Carrasco, 2016; Abu, 2021).

Acuerdos Basilea II

Basilea II, cuya plena implementación estaba inicialmente prevista para mediados de la década de 2000, tenía como objetivo mejorar la sensibilidad al riesgo y alinear más estrechamente los requisitos de capital con los riesgos subyacentes que enfrentaban los bancos (VanHoose, 2016). Sin embargo, Basilea II también enfrentó críticas por su carácter procíclico, que podría exacerbar las desaceleraciones económicas (Repullo y Suárez, The Procyclical Effects of Basel II, 2017; Angelini et al., 2020). El marco regulatorio de Basilea II se basó en calificaciones crediticias, lo que generó preocupaciones sobre su eficacia en tiempos de tensión financiera (Jacques, 2017)

Acuerdos Basilea III

Basilea III, un conjunto integral de medidas introducidas en 2010, tiene como objetivo mejorar la regulación, la supervisión y la gestión de riesgos en el sector bancario (Grżeta et al., 2023). Se desarrolló en respuesta al grave impacto de la crisis financiera de 2007-2008 en los bancos, particularmente en términos de liquidez y adecuación del capital (Rezq y Al-Tamimi, 2021). El marco incluye iniciativas sobre liquidez estructural y enfatiza la importancia de los bancos grandes y de importancia sistémica en el enfoque regulatorio (Chiaramonte y Casu, 2017).

Basilea III establece una combinación de modelos de regulación financiera microprudenciales y macroprudenciales, incorporando mayores requisitos de capital y estándares globalmente consistentes para la liquidez y el apalancamiento (Peng, 2022). El marco busca garantizar la estabilidad del sistema bancario internacional mejorando las prácticas de gestión de riesgos (Jung, 2023). Además, Basilea III incluye un índice de liquidez que los bancos deben cumplir, lo que solidifica aún más los requisitos regulatorios (Feghali et al., 2022).

Anexo 2. Cuentas que intervienen en los activos y pasivos, semilíquidos, ilíquidos y patrimonio

CÓDIGO CONTABLE	NOMBRE DE CUENTA
	ACTIVOS LIQUIDOS
11	FONDOS DISPONIBLES:
1101	Caja

1103	Bancos y otras instituciones financieras
1104	Efectos de cobro inmediato
1105	Remesas en tránsito
12	OPERACIONES INTERFINANCIERAS:
1201	Fondos interfinancieros vendidos
1202	Operaciones de reporto con instituciones financieras
13	INVERSIONES
1305	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario
1306	Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del sector público
	ACTIVOS SEMILÍQUIDOS
13	INVERSIONES
1301	A valor razonable con cambios en el estado de resultados de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario
1302	A valor razonable con cambios en el estado de resultados del Estado o de entidades del sector público
1303	Disponibles para la venta de entidades del sector privado y sector financiero popular y solidario
1304	Disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector público
1307	De disponibilidad restringida
14	CARTERA DE CRÉDITOS
1401	Cartera de crédito productivo por vencer
1402	Cartera de crédito de consumo por vencer
1403	Cartera de crédito inmobiliario por vencer
1404	Cartera de microcrédito por vencer
1408	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público por vencer
1409	Cartera de crédito productivo refinanciada por vencer
1410	Cartera de crédito de consumo refinanciada por vencer
1411	Cartera de crédito inmobiliario refinanciada por vencer
1412	Cartera de microcrédito refinanciada por vencer
1416	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público refinanciada por vencer
1417	Cartera de crédito productivo reestructurada por vencer
1418	Cartera de crédito de consumo reestructurada por vencer
1419	Cartera de crédito inmobiliario reestructurada por vencer
1420	Cartera de microcrédito reestructurada por vencer
1424	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público reestructurada por vencer
1425	Cartera de crédito productivo que no devenga intereses
1426	Cartera de crédito de consumo que no devenga intereses
1427	Cartera de crédito inmobiliario que no devenga intereses
1428	Cartera de microcrédito que no devenga intereses
1432	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público que no devenga intereses
1433	Cartera de crédito productivo refinanciada que no devenga intereses
1434	Cartera de crédito de consumo refinanciada que no devenga intereses
1435	Cartera de crédito inmobiliario refinanciada que no devenga intereses
1436	Cartera microcrédito refinanciada que no devenga intereses
1440	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público refinanciada que no devenga intereses
1441	Cartera de crédito productivo reestructurada que no devenga intereses
1442	Cartera de crédito de consumo reestructurada que no devenga intereses
1443	Cartera de crédito inmobiliario reestructurada que no devenga intereses
1444	Cartera microcrédito reestructurada que no devenga intereses

1448	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público reestructurada que no devenga intereses
1473	Cartera de crédito educativo por vencer
1475	Cartera de crédito educativo refinanciada por vencer
1477	Cartera de crédito educativo reestructurada por vencer
1479	Cartera de crédito educativo que no devenga intereses
1481	Cartera de crédito educativo refinanciada que no devenga intereses
1483	Cartera de crédito educativo reestructurada que no devenga intereses
	ACTIVOS ILIQUIDOS
14	CARTERA DE CRÉDITOS
1449	Cartera de crédito productivo vencida
1450	Cartera de crédito de consumo vencida
1451	Cartera de crédito inmobiliario vencida
1452	Cartera de microcrédito vencida
1456	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público vencida
1457	Cartera de crédito productivo refinanciada vencida
1458	Cartera de crédito de consumo refinanciada vencida
1459	Cartera de crédito inmobiliario refinanciada vencida
1460	Cartera de microcrédito refinanciada vencida
1464	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público refinanciada vencida
1465	Cartera de crédito productivo reestructurada vencida
1466	Cartera de crédito de consumo reestructurada vencida
1467	Cartera de crédito inmobiliario reestructurada vencida
1468	Cartera de microcrédito reestructurada vencida
1472	Cartera de crédito de vivienda de interés social y público reestructurada vencida
1485	Cartera de crédito educativo vencida
1487	Cartera de crédito educativo refinanciada vencida
1489	Cartera de crédito educativo reestructurada vencida
15	DEUDORES POR ACEPTACIÓN
1501	Dentro del plazo
1502	Después del plazo
16	CUENTAS POR COBRAR
	Varias cuentas relacionadas con cuentas por cobrar, incluyendo intereses por cobrar, comisiones por cobrar, y otros conceptos.
17	BIENES REALIZABLES, ADJUDICADOS POR PAGO, DE ARRENDAMIENTO MERCANTIL Y NO UTILIZADOS POR LA INSTITUCIÓN
1702	Bienes adjudicados por pago
1705	Bienes arrendados
1706	Bienes no utilizados por la institución
18	PROPIEDADES Y EQUIPO
1801	Terrenos
1802	Edificios
1803	Construcciones y remodelaciones en curso
1804	Otros locales
1805	Muebles, enseres y equipos de oficina
1806	Equipos de computación
1807	Unidades de transporte
1808	Equipos de construcción
1890	Otros
19	OTROS ACTIVOS
1901	Inversiones en acciones y participaciones

1902	Derechos fiduciarios
1904	Gastos y pagos anticipados
1905	Gastos diferidos
1906	Materiales, mercaderías e insumos
1908	Transferencias internas
1909	Derechos Fiduciarios recibidos por resolución del sector financiero popular y solidario
1990	Otros
	PASIVOS LIQUIDOS
21	OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO:
2101	Depósitos a la vista
2103	Depósitos a plazo
23	OBLIGACIONES INMEDIATAS:
2301	Cheques de gerencia
2302	Giros, transferencias y cobranzas por pagar
26	OBLIGACIONES FINANCIERAS:
2601	Sobregiros
	PASIVOS SEMILIQUIDOS
21	OBLIGACIONES CON EL PÚBLICO:
2102	Operaciones de reporto
2104	Depósitos de garantía
2105	Depósitos restringidos
22	OPERACIONES INTERFINANCIERAS:
2201	Fondos interfinancieros comprados
2203	Operaciones por confirmar
26	OBLIGACIONES FINANCIERAS
2602	Obligaciones con instituciones financieras del país y sector financiero popular y solidario
2603	Obligaciones con entidades financieras del exterior
2604	Obligaciones con entidades del grupo popular y solidario
2606	Obligaciones con entidades financieras públicas
2607	Obligaciones con organismos multilaterales
2610	Obligaciones con el fondo de liquidez de las entidades del sector financiero popular y solidario
2690	Otras obligaciones
	PASIVOS ILIQUIDOS
24	ACEPTACIONES EN CIRCULACIÓN:
2401	Dentro del plazo
2402	Después del plazo
25	CUENTAS POR PAGAR (Todas las cuentas)
27	VALORES EN CIRCULACIÓN (Todas las cuentas)
29	OTROS PASIVOS
2901	Ingresos recibidos por anticipado
2902	Consignación para pago de obligaciones
2903	Fondos en administración
2908	Transferencias internas
2911	Subsidios del gobierno nacional
2912	Minusvalía mercantil (Badwill)
2990	Otros
	CAPITAL
3	PATRIMONIO TOTAL

Anexo 3. Modelo de Efectos Aleatorios

```
. xtreg CATNOFAT EQRAT MP NPL LNTA ROA CV19, re
```

```
Random-effects GLS regression              Number of obs   =       120
Group variable: EMPRESA                    Number of groups  =        24

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.1394                        min =           5
    between = 0.8689                      avg =          5.0
    overall = 0.7105                      max =           5

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(6)      =       154.60
                                           Prob > chi2       =       0.0000
```

CATNOFAT	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
EQRAT	-2.43e+07	5394048	-4.50	0.000	-3.48e+07	-1.37e+07
MP	3.31e+08	4.94e+07	6.70	0.000	2.34e+08	4.28e+08
NPL	-2.84e+07	1.75e+07	-1.62	0.105	-6.27e+07	5969905
LNTA	-4594199	1909830	-2.41	0.016	-8337398	-851001.3
ROA	-1.41e+08	4.43e+07	-3.19	0.001	-2.28e+08	-5.46e+07
CV19	-1271631	851322.9	-1.49	0.135	-2940193	396931.3
_cons	7.83e+07	3.24e+07	2.42	0.016	1.48e+07	1.42e+08
sigma_u	1692167.6					
sigma_e	3230559.9					
rho	.2152964	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: STATA

Anexo 4. Modelo de Efectos Fijos

```
. xtreg CATNOFAT EQRAT MP NPL LNTA ROA CV19, fe
```

```
Fixed-effects (within) regression          Number of obs   =       120
Group variable: EMPRESA                    Number of groups  =        24

R-sq:                                     Obs per group:
    within = 0.2057                        min =           5
    between = 0.4441                      avg =          5.0
    overall = 0.3629                      max =           5

corr(u_i, Xb) = 0.3403                    F(6,90)         =        3.88
                                           Prob > F         =       0.0017
```

CATNOFAT	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
EQRAT	-3642278	1.49e+07	-0.25	0.807	-3.31e+07	2.59e+07
MP	1.47e+08	9.89e+07	1.49	0.141	-4.96e+07	3.43e+08
NPL	-8.17e+07	2.43e+07	-3.37	0.001	-1.30e+08	-3.35e+07
LNTA	192053.1	2410490	0.08	0.937	-4596806	4980913
ROA	-7.46e+07	4.97e+07	-1.50	0.136	-1.73e+08	2.40e+07
CV19	-971155.5	853236	-1.14	0.258	-2666258	723946.8
_cons	3008.634	4.17e+07	0.00	1.000	-8.27e+07	8.28e+07
sigma_u	5157172.2					
sigma_e	3230559.9					
rho	.71818287	(fraction of variance due to u_i)				

```
F test that all u_i=0: F(23, 90) = 2.87                                Prob > F = 0.0002
```

Fuente: STATA

Anexo 5. Hausman Test

```
. hausman fel rel
```

	Coefficients		(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	(b) fel	(B) rel	Difference	S.E.
EQRAT	-3642278	-2.43e+07	2.06e+07	1.38e+07
MP	1.47e+08	3.31e+08	-1.84e+08	8.57e+07
NPL	-8.17e+07	-2.84e+07	-5.33e+07	1.68e+07
LNTA	192053.1	-4594199	4786252	1470718
ROA	-7.46e+07	-1.41e+08	6.69e+07	2.24e+07
CV19	-971155.5	-1271631	300475.4	57105.52

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 20.12
Prob>chi2 = 0.0026
(V_b-V_B is not positive definite)

Fuente: STATA

Anexo 6. Test de Autocorrelación

```
. xtserial CATNOFAT EQRAT MP NPL LNTA ROA CV19, output
```

Linear regression

Number of obs	=	96
F(6, 23)	=	10.99
Prob > F	=	0.0000
R-squared	=	0.1986
Root MSE	=	3.6e+06

(Std. Err. adjusted for 24 clusters in EMPRESA)

D.CATNOFAT	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
EQRAT					
D1.	-6889256	1.16e+07	-0.59	0.559	-3.09e+07 1.72e+07
MP					
D1.	1.56e+08	1.22e+08	1.28	0.213	-9.57e+07 4.08e+08
NPL					
D1.	-9.71e+07	2.63e+07	-3.70	0.001	-1.52e+08 -4.28e+07
LNTA					
D1.	202770.2	3051283	0.07	0.948	-6109290 6514830
ROA					
D1.	-3.63e+07	3.63e+07	-1.00	0.328	-1.11e+08 3.88e+07
CV19					
D1.	-787716.6	356533.1	-2.21	0.037	-1525262 -50171.73

Wooldridge test for autocorrelation in panel data
H0: no first-order autocorrelation
F(1, 23) = 18.402
Prob > F = 0.0003

Fuente: STATA

Anexo 7. Test de Heterocedasticidad

```
. xttest3
```

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

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

chi2 (24) = 4929.77
Prob>chi2 = 0.0000

Fuente: STATA

Anexo 8. Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS)

```
. xtglsl CATNOFAT EQRAT MP NPL LNTA ROA CV19, p(h) c(ar1)
```

Cross-sectional time-series FGLS regression

Coefficients: generalized least squares
Panels: heteroskedastic
Correlation: common AR(1) coefficient for all panels (0.0686)

Estimated covariances	=	24	Number of obs	=	120
Estimated autocorrelations	=	1	Number of groups	=	24
Estimated coefficients	=	7	Time periods	=	5
			Wald chi2(6)	=	658.44
			Prob > chi2	=	0.0000

CATNOFAT	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
EQRAT	-2.67e+07	2480939	-10.77	0.000	-3.16e+07	-2.19e+07
MP	2.47e+08	3.68e+07	6.70	0.000	1.75e+08	3.19e+08
NPL	-2.54e+07	9890009	-2.56	0.010	-4.47e+07	-5972571
LNTA	-1788258	1371480	-1.30	0.192	-4476310	899793.5
ROA	-1.25e+08	4.22e+07	-2.97	0.003	-2.08e+08	-4.27e+07
CV19	-868762	573568	-1.51	0.130	-1992935	255410.6
_cons	3.28e+07	2.29e+07	1.43	0.152	-1.21e+07	7.76e+07

Fuente: STATA