



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**Proyecto de investigación, previo a la obtención del Título de Licenciada en  
Contabilidad y Auditoría**

**Tema:**

---

**“El apalancamiento y la liquidez de las cooperativas del segmento 1 y 2 de la  
provincia de Cotopaxi”.**

---

**Autora:** Pacheco Rosas, Leslie Stephanie

**Tutor:** Dra. Bedoya Jara, Mayra Patricia, Mg.

Ambato – Ecuador

2023

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara, Mg con cédula de ciudadanía No. 180265925-8, en mi calidad de Tutora del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL APALANCAMIENTO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DEL SEGMENTO 1 Y 2 DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”**, desarrollado por Leslie Stephanie Pacheco Rosas, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas, establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo, ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, agosto 2023

**TUTORA**



Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara, Mg.

C.C. 180265925-8

## DECLARACIÓN DE AUDITORÍA

Yo, Leslie Stephanie Pacheco Rosas con cédula de ciudadanía No. 0503542649, tengo a bien indicar que los criterios emitidos por el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EL APALANCAMIENTO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DEL SEGMENTO 1 Y 2 DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, agosto 2023

**AUTORA**



.....  
Leslie Stephanie Pacheco Rosas

C.C. 0503542649

## CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, agosto 2023

**AUTORA**



.....  
Leslie Stephanie Pacheco Rosas

C.C. 0503542649

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: “**EL APALANCAMIENTO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DEL SEGMENTO 1 Y 2 DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI**”, elaborado por Leslie Stephanie Pacheco Rosas, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato

Ambato, agosto 2023



Dra. Tatiana Valle PhD.

**PRESIDENTE**



Lic. Claudio Hidalgo

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Eco. Álvaro Vayas

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

*A Dios quien ha sido mi guía, fortaleza y su mano de fidelidad y amor han estado conmigo hasta el día de hoy.*

*A mi madre Nalda Rosas quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.*

*A mi padre Carlos Pacheco un ángel más en el reino de Dios, quien gracias a toda su enseñanza me mostró que en la vida hay que seguir adquiriendo conocimientos y que debo esforzarme cada día más para alcanzar las metas que se proponga.*

*A mi hermana Karla Pacheco por su cariño y apoyo incondicional, por estar conmigo durante todo este proceso y en todo momento.*

*Finalmente quiero dedicar esta tesis a mí abuelita, por apoyarme cuando más la necesito, por extender su mano en momentos difíciles y por el amor brindado cada día, de verdad mil gracias.*

*Leslie Stephanie Pacheco Rosas*

## AGRADECIMIENTO

*Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.*

*Mi profundo agradecimiento a todas las autoridades y personal que conforman la Universidad, por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo.*

*De igual manera mis agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato, a toda mi carrera de Contabilidad y Auditoría, a mis profesores quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a cada uno de ustedes por su paciencia, dedicación, apoyo incondicional y amistad.*

*Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a la Dra. Mayra Bedoya, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo investigativo.*

*Leslie Stephanie Pacheco Rosa*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA:** “EL APALANCAMIENTO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DEL SEGMENTO 1 Y 2 DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI”

**AUTORA:** Leslie Stephanie Pacheco Rosas  
**TUTORA:** Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara, Mg  
**FECHA:** Agosto, 2023

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente proyecto tiene como objetivo determinar la afectación del grado de apalancamiento en la liquidez de las cooperativas del segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para la adquisición de productos crediticios, con una metodología clara y concisa, la cual se trata de una investigación cuantitativa y se complementa con la investigación correlacional; esta última, con base al análisis de regresión lineal múltiple, que incluyo una variable independiente (liquidez) y variables independientes (apalancamiento operativo, financiero y total), y con base al cual se evidencia que el apalancamiento no aporta información relevante para el modelo de regresión planteado, esto es, las variables no influyen significativamente para explicar el comportamiento de los niveles de liquidez de las cooperativas analizadas.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** LIQUIDEZ, APALANCAMIENTO, COOPERATIVAS, FINANZAS.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING**  
**ECONOMY CAREER**

**TOPIC:** “LEVERAGE AND LIQUIDITY OF COOPERATIVES IN SEGMENT 1 AND 2 OF THE PROVINCE OF COTOPAXI”

**AUTHOR:** Leslie Stephanie Pacheco Rosas

**TUTOR:** Dra. Mayra Patricia Bedoya Jara, Mg

**DATE:** August 2023

**ABSTRACT**

The objective of this project is to determine the affectation of the degree of financial leverage on the liquidity of the cooperatives of segment 1 and 2 of Cotopaxi for the acquisition of credit products, with a clear and concise methodology in which it is exploratory qualitative research. and the correlational investigation, with a percentage estimate in the linear regression, which estimated that both liquidity and leverage had that the correlational analysis shows that leverage does not provide relevant information for the model proposed in which the portfolio of Credit reached an average value of seventy million, lastly the cooperatives with a high level of financing from external sources in their liquidity development.

**KEYWORDS:** LIQUIDITY, LEVERAGE, COOPERATIVES, FINANCE.

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUDITORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	v
RESUMEN EJECUTIVO .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema .....	1
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	3
1.2.2 Formulación del problema de investigación .....	6
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos .....	6
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>7</b>
2.1 Revisión de literatura .....	7
2.1.1 Antecedentes investigativos .....	7
2.1.2 Fundamentos teóricos de la variable independiente.....	13
2.1.3 Fundamentos teóricos de la variable dependiente.....	25
2.1.4 Modelo financiero a aplicar .....	32

2.2	Hipótesis.....	37
<b>CAPÍTULO III.....</b>		<b>38</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>		<b>38</b>
3.1	Recolección de la información.....	38
3.1.1	Población.....	38
3.1.2	Fuentes de información .....	38
3.1.3	Instrumento y método de investigación .....	39
3.2	Tratamiento de la información .....	39
3.3	Operacionalización de variables .....	42
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>44</b>
<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>44</b>
4.1.	Resultados y discusión .....	44
4.1.1	Análisis del apalancamiento operativo.....	44
4.1.2	Análisis del apalancamiento financiero .....	46
4.1.3	Análisis del apalancamiento total, global o combinado.....	48
4.1.4	Análisis de la liquidez .....	52
4.2	Verificación de la hipótesis.....	59
4.2.1	Resultados del modelo de regresión lineal múltiple .....	59
<b>CAPÍTULO V.....</b>		<b>68</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>68</b>
5.1.	Conclusiones .....	68
5.2	Limitaciones.....	69
5.3	Futuras temáticas de investigación .....	69
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>		<b>70</b>
<b>ANEXOS .....</b>		<b>77</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1</b> Monto de activos, pasivos y patrimonio de las COAC Segmento 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi .....	3
<b>Tabla 2</b> Operacionalización de la Variable Independiente (Apalancamiento).....	42
<b>Tabla 3</b> Operacionalización de la Variable Dependiente (Liquidez) .....	43
<b>Tabla 4</b> Apalancamiento operativo de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	45
<b>Tabla 5</b> Apalancamiento operativo promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	45
<b>Tabla 6</b> Apalancamiento financiero de las COAC (segmento 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	47
<b>Tabla 7</b> Apalancamiento financiero promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	47
<b>Tabla 8</b> Apalancamiento total de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	49
<b>Tabla 9</b> Apalancamiento total promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi .....	50
<b>Tabla 10</b> Liquidez de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmento 1 y 2) (primera fórmula).....	53
<b>Tabla 11</b> Liquidez promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (primera fórmula) .....	54
<b>Tabla 12</b> Liquidez general de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmento 1 y 2) (segunda fórmula).....	54
<b>Tabla 13</b> Liquidez general promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (segunda fórmula).....	55
<b>Tabla 14</b> Liquidez estructural de primera línea de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmentos 1 y 2) (tercera fórmula) .....	55
<b>Tabla 15</b> Liquidez estructural de primera línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (tercera fórmula) .....	56

<b>Tabla 16</b> Liquidez estructural de segunda línea de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmentos 1 y 2) (cuarta fórmula) .....	56
<b>Tabla 17</b> Liquidez estructural de segunda línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (cuarta fórmula) .....	57
<b>Tabla 18</b> Resultados de la prueba de normalidad de los datos .....	60
<b>Tabla 19</b> Valores de interpretación del coeficiente r.....	61
<b>Tabla 20</b> Resultados del análisis de correlación.....	61
<b>Tabla 21</b> Resultados del análisis del modelo de efectos fijos (fe) .....	62
<b>Tabla 22</b> Resultados del análisis del modelo de efectos aleatorios (re) .....	63
<b>Tabla 23</b> Resultados del test de <i>Hausman</i> .....	64
<b>Tabla 24</b> Resultados del análisis del modelo de efectos aleatorios (re) ajustado.....	65

## ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Figura 1</b> Segmentación de las COAC .....	14
<b>Figura 2</b> Distribución de las COAC por segmentos.....	15
<b>Figura 3</b> Planeación financiera.....	17
<b>Figura 4</b> Concepto de apalancamiento .....	18
<b>Figura 5</b> Tipos de apalancamiento .....	19
<b>Figura 6</b> Tipos de apalancamiento financiero .....	23
<b>Figura 7</b> Riesgo económico y riesgo financiero.....	24
<b>Figura 8</b> Razones financieras .....	25
<b>Figura 9</b> Indicadores de liquidez .....	27
<b>Figura 10</b> Concepto de liquidez .....	28
<b>Figura 11</b> Importancia de medir la liquidez .....	29
<b>Figura 12</b> Resultado promedio del apalancamiento operativo, financiero y total 2015-2021 .....	51
<b>Figura 13</b> Resultado promedio de la liquidez (4 fórmulas) 2015-2021 .....	58

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Descripción del problema

Las entidades del sistema financiero tienen como principal función facilitar recursos económicos a los inversionistas con la finalidad de apoyar a la dinamización económica (Díaz & Rojas, 2022). Para que estas entidades sean sostenibles en el tiempo, las entidades a cargo de su control requieren vigilar su administración.

Las instituciones financieras en muchos casos utilizan el apalancamiento financiero como una estrategia que les permite usar la deuda con terceros para incrementar su producción y rentabilidad (Ayón, Pluas, & Ortega, 2020). Es decir, que miran el apalancamiento financiero como una oportunidad para maximizar el rendimiento sobre el capital social.

Según Aldás (2019):

Uno de los sectores más apalancados es el sistema financiero, [...] el negocio financiero consiste en captar recursos económicos a cambio del pago de una tasa de interés conocida como pasiva para luego colocar los mismos en operaciones crediticias a una mayor tasa de interés conocida como activa, mismas que están reguladas por la Junta Monetaria y Financiera y el Banco Central del Ecuador. (p. 3)

En este sentido, el sistema financiero es sensible a los cambios que se presentan en la economía como lo menciona el Banco Mundial (2022) cuando señala que los mercados de capital son imprescindibles para el desarrollo de los países, sin embargo, para cumplir con su función requieren atraer nuevos inversionistas y apoyarse con recursos adicionales de terceros que permitan subsanar el déficit de recursos. Además, esta entidad hace hincapié en que los sistemas financieros transparentes y con un

funcionamiento efectivo apoyan la estabilidad financiera de los países, aportan al crecimiento de las plazas de trabajo y alivian la pobreza en el mundo.

En el caso específico de Ecuador, las entidades financieras que menor crecimiento presentan son las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) que pertenecen al Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS) y están normadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), como lo demuestran los resultados del “Análisis del impacto en la liquidez de la COAC del Ecuador. Caso Segmento 1”, presentado por Guerrero y Peñaloza (2022) en el que se señala que:

En el segmento 1 del sector financiero popular y solidario, [...] se encontró que el aporte por parte de las cooperativas al fondo no afecta en gran medida a su liquidez, pero sí provoca un impacto importante en las utilidades que generan debido a que con una menor disposición de fondos se generan menos ingresos. (p. 218)

Por lo tanto, es indispensable que en estas entidades se desarrollen medidas emergentes para reducir el riesgo de liquidez y rentabilidad, para que logren sostenibilidad. Si se considera que, a finales de julio del año 2013 cuando se creó la SEPS y se levantó el primer catastro de COAC, se sumaron 946 y en la actualidad solo 471 están activas (SEPS, 2023), lo que indica que prácticamente el 50% de estas entidades están inactivas. Además, según el último informe presentado por el ente regulador, en el año 2021 se realizaron 14 procesos de fusión, en los cuales un total de activos de USD 55.117.133 se transfirieron a otras COAC de diferentes segmentos que se encontraban en mejor situación financiera y 93 entidades iniciaron la liquidación forzosa.

Las COAC sujeto de estudio que forman parte del Segmento 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi son: Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada (Cacpeco), 9 de Octubre, El Cisne y Visandes, de acuerdo a los informes que se encuentran en la página web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, entre los años 2015 y 2021 estas entidades presentaron las siguientes cifras:

**Tabla 1 Monto de activos, pasivos y patrimonio de las COAC Segmento 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi**

<b>COAC</b>	<b>Activos</b>	<b>Pasivos</b>	<b>Patrimonio</b>	<b>Participación</b>
Cacpeco	2.091.081.014,19	1.767.560.639,56	436.453.630,22	74,02%
9 de Octubre	280.539.616,93	261.955.061,88	39.482.708,97	9,93%
El Cisne	285.201.984,79	255.154.919,57	46.954.998,25	10,10%
Visandes	168.185.283,23	156.881.437,61	15.909.780,72	5,95%
<b>Total</b>	<b>2.825.007.899,14</b>	<b>2.441.552.058,62</b>	<b>538.801.118,16</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Informes económicos presentado a la SEPS (2015-2021)

Como se puede observar en la tabla que antecede, en la provincia de Cotopaxi existen tres COAC del Segmento 1 y 2 que reflejan en sus estados financieros USD 2.825.007.899,14 en activos, de las cuales Cacpeco tiene la mayor participación en la provincia. La estabilidad financiera de estas entidades mejora la productividad de la provincia, genera confianza en sus socios para invertir e incrementar sus ahorros.

Sus indicadores financieros muestran estabilidad, sin embargo, es pertinente abordar los indicadores económicos: apalancamiento y liquidez para asegurar que su gestión es eficiente y les permite ser sostenibles en el tiempo.

## **1.2 Justificación**

### **1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica**

Este estudio es importante porque determina el grado de apalancamiento y la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) del segmento 1 y 2 de Cotopaxi para la adquisición de productos crediticios, al considerar que el último año el sector cooperativo se vio afectado por múltiples factores, entre ellos la existencia de crisis financiera producto de la pandemia del Covid 19 que no ayudó a mantener niveles óptimos de liquidez, debido al exceso de préstamos dados a los usuarios. El sobreendeudamiento generó entre los socios de estas entidades niveles de deuda

(atraso en el pago de las cuotas de crédito) de hasta un 10%, cifra tres veces superior a la observada entre las cooperativas en años anteriores (SEPS, 2023).

En cuanto al nivel de apalancamiento, Llerena (2019) señala que las COAC en el país puede llegar hasta un 49,26% y solo el 20% está en la capacidad de aumentar sus pasivos financieros, las demás no, porque sobrepasan este nivel. Por lo tanto, es importante realizar este estudio para determinar qué sucede respecto a este indicador con las COAC específicamente de la provincia de Cotopaxi. Al considerar que estas entidades aportan al desarrollo de la provincia porque ofrecen financiamiento a los sectores que más lo requieren lo que impulsa su economía.

En el ámbito financiero es relevante que las cooperativas obtengan un nivel eficaz de liquidez y apalancamiento, dado que a mayor deuda podría haber mayor oportunidad de crecimiento para las empresas. En estos últimos tiempos se puede observar que las COAC incrementaron su endeudamiento y sufrieron una pérdida de liquidez, lo que las coloca en situaciones de riesgo.

La preocupación de los usuarios en cuanto a la liquidez en COAC es un tema recurrente en todas partes del país, ya que existe grandes cantidades de endeudamiento en instituciones financieras privadas, donde el capital y cartera activa no es suficiente para solventar la liquidez que se presenta en dichas instituciones. La liquidez en estas entidades permite el cumplimiento de obligaciones de mediano y corto plazo, así en un determinado periodo de tiempo podrán alcanzar la solvencia necesaria, lo que incide en la situación financiera general de la entidad (Alcarria, 2009). Lo que indica que si las COAC alcanzan un nivel adecuado de apalancamiento se reducirá el riesgo de que incumplan con sus obligaciones, por lo tanto, es fundamental definir su capacidad de pago.

Bajo esta conceptualización se pueden determinar varios riesgos financieros en el desarrollo de actividades económicas de las COAC de la Provincia de Cotopaxi, al mostrar la relación que existe entre apalancamiento operativo y financiero con efectos realmente positivos sobre la rentabilidad (Rivillas et al., 2012). La liquidez para una entidad financiera incentiva a los socios a invertir disminuye el riesgo de insolvencia y aumenta la capacidad para otorgar líneas de crédito (Al Janabi, 2021).

Para analizar el apalancamiento es preciso plantearse que los efectos de costos fijos no disminuyen ni aumentan los ingresos de las cooperativas, donde los usuarios deben pagar dichos costos fijos, independientemente de si la entidad está o no en buenas condiciones de cancelar; dichos valores generan ganancia a los accionistas. Por lo general, el apalancamiento incrementa tanto los rendimientos como el riesgo de insolvencia, por lo tanto, es indispensable que se realice un análisis íntegro de los distintos factores que pueden influir en la inversión para disminuir al máximo los riesgos de pérdida (Ayón, Pluas, & Ortega, 2020).

Este estudio es posible porque se cuenta con la información financiera requerida en la página Web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) de las COAC analizadas, en razón de que la población está previamente definida y corresponde a las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, esto es: COAC 9 de Octubre Ltda., COAC de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Ltda., COAC Virgen del Cisne y COAC Visión de los Andes, por lo tanto, en este estudio no es preciso aplicar fórmula de muestreo porque se trabaja con el total de la población.

Además, es pertinente señalar que para cumplir con el objetivo propuesto en este estudio se cuentan con todos los recursos requeridos (humanos, técnicos, tecnológicos y económicos). La herramienta que se usa en el análisis es la regresión lineal múltiple en la cual se realizan los cálculos matemáticos pertinentes para estimar la liquidez y el apalancamiento, al analizar los estados financieros de los últimos siete años de las cooperativas de la Provincia de Cotopaxi.

El despliegue de este estudio es importante porque se aborda el apalancamiento y liquidez de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, lo que permite poner en práctica los conocimientos adquiridos en las aulas universitarias; además, el análisis por medio de la regresión lineal múltiple contribuirá a ampliar el conocimiento que hasta el momento se tiene en torno al tema propuesto, lo que servirá de aporte a las COAC involucradas porque podrán conocer cuál es su nivel de apalancamiento y liquidez para la toma de decisiones oportunas que les permita ser sostenibles en el tiempo.

Este estudio también es de fundamental importancia en el ámbito profesional porque al realizar un análisis de los estados financieros de las COAC involucradas se obtendrá información sobre su liquidez y nivel de apalancamiento, lo que muestra la realidad de los Segmentos 1 y 2 del Sistema de Economía Popular y Solidaria de la provincia de Cotopaxi que servirán de soporte para las recomendaciones asociadas en beneficio de estas entidades. Además, esta investigación puede constituirse como punto de partida para nuevos estudios en un futuro.

### ***1.2.2 Formulación del problema de investigación***

¿Cuál es el grado de afectación del apalancamiento financiero en la liquidez de las cooperativas del segmento 1 y 2 de Cotopaxi?

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Analizar el apalancamiento operativo, financiero y global a través de la aplicación de indicadores, para la medición de la relación con la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Medir los niveles de apalancamiento para la estimación del grado de compromiso de la inversión frente a la deuda.
- Calcular el nivel de liquidez para la identificación de la respuesta a deudas de corto plazo.
- Aplicar un modelo de regresión lineal múltiple para la evaluación de la relación existente entre el apalancamiento y la liquidez.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Revisión de literatura**

En este apartado se presentan los antecedentes investigativos que sirven de sustento para la investigación; la fundamentación teórica relacionada con las variables que se abordan, esto es: apalancamiento y liquidez, además, se presenta información global de las cooperativas de ahorro y crédito que están dentro de la supervisión de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria; finalmente, se presenta el planteamiento de la hipótesis.

##### ***2.1.1 Antecedentes investigativos***

###### **2.1.1.1 El apalancamiento en las empresas**

El apalancamiento o uso de deuda para contar con un mayor capital para ejecutar inversiones se aplica a cualquier ámbito, como lo determinan Borja y Villa (2022) quienes se plantearon como objetivo determinar la influencia de apalancamiento financiero en la rentabilidad de MiPymes de la ciudad de Cuenca durante los años 2018-2020; para el efecto, aplicaron una metodología de enfoque mixto, de diseño correlacional, longitudinal y descriptivo, por medio de entrevistas, el cálculo de la correlación de Pearson y la regresión lineal; a partir de lo cual concluyeron que sí existe una influencia del apalancamiento en la rentabilidad de las empresas analizadas. Lo que ratifica que el uso de la estrategia del uso de deuda con terceros, si bien le permite acceder a capital externo, no siempre puede garantizar que exista mayor rentabilidad.

Los resultados del estudio mencionado son coherente con el presentado por Cajamarca y Montenegro (2021) quienes estudiaron la incidencia del apalancamiento en la rentabilidad de grandes empresas durante el periodo 2007-2018, a través de la

aplicación de un modelo econométrico basado en el análisis de datos de panel y el modelo de efectos fijos con la aplicación de fórmulas específicas que les permitieron concluir que en las empresas analizadas existe una relación negativa en cuanto a rentabilidad económica, activos tangibles y liquidez corriente se trata, con relación al apalancamiento financiero, debido precisamente a que el nivel de apalancamiento representó mayor riesgo para la empresa, por lo tanto, es indispensable que se realice un estudio financiero previo que permite identificar si el uso de capital externo representa una oportunidad o por lo contrario una debilidad que afecta la estabilidad económica de la entidad.

Como se puede evidenciar en el estudio realizado por Claudio (2018) quien analizó el nivel de apalancamiento para determinar su relación con la solvencia de empresas dedicadas a la elaboración de bebidas no alcohólicas, para el efecto, basó su estudio en el enfoque cualitativo, de modalidad básica documental, de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional. A partir de lo cual, concluyó que en el 50% de empresas analizadas, existe correlación entre el apalancamiento y la solvencia, lo que indica que si bien, la deuda es una fuente de financiamiento que puede ayudar a que la empresa crezca, cuando su nivel es más alto de lo recomendable se exponen a riesgos.

Bajo esta misma línea en el contexto ecuatoriano, se revisaron estudios que aborden las COAC del Sistema de Economía Popular y Solidaria del Ecuador, a partir de lo que se encontró un estudio realizado por Llerena (2019) quien determinó que el nivel de apalancamiento que pueden soportar las COAC del Segmento 1 en el país es de hasta un 49,2% e identificó que existe una incidencia estadística de la rentabilidad sobre el apalancamiento, por lo tanto, es indispensable que se tome en cuenta que si la economía de dichas instituciones es buena y los ingresos presentan tendencia creciente, un mayor apalancamiento financiero puede dar resultados positivos que se reflejarán en el retorno sobre el capital, por el contrario, se puede transformar en una desventaja.

Estos resultados coinciden con lo que expone Aldás (2019), quien señaló que las COAC correspondientes al Segmento 1 de la provincia de Tungurahua a finales del año 2018 tuvieron un índice de liquidez menor al que tuvieron al cierre del año fiscal del 2017, al presentar una reducción de 0,08 puntos porcentuales (pp), lo que incidió

en su rentabilidad, que si bien presenta números positivos sí se vio afectada con una disminución de 0,09 pp. No obstante, no presentaron dificultades para cumplir con sus obligaciones de deuda, ya que el nivel de apalancamiento en el 2018 también presentó una reducción, pese a lo cual, las entidades no gestionaron su financiamiento para la ayuda interna y externa de la cooperativa, por lo que sus activos improductivos crecieron en un 44%.

Todos estos estudios dan una idea de lo que representa el apalancamiento financiero sobre la rentabilidad y liquidez de las empresas en general; así como en las del sector financiero de la Economía Popular y Solidaria; además, sirvieron de fundamento para la definición de la metodología de investigación utilizada y como referente para la sustentación teórica.

### **2.1.1.2 Gestión financiera y liquidez en las organizaciones**

En cuanto a la variable liquidez se considera el estudio de Carrillo (2015) quien estudió la gestión financiera y la liquidez de una organización, para lo cual, usó el enfoque metodológico mixto (cualitativo-cuantitativo), de modalidad bibliográfica – documental, de tipo exploratoria, descriptiva, explicativa, a través de la asociación de variables. A partir de lo que concluyó que la mala organización de la información financiera incide no solo en la toma de decisiones, sino en la liquidez, lo que indica que una organización funciona adecuadamente y logra cumplir con sus objetivos organizacionales, cuando cuenta con una gestión financiera eficiente que da soporte al área gerencial para la toma de decisiones, lo que se evidencia en el estudio presentado por Mendoza (2020) quien determinó que una gestión financiera eficiente contribuye a que las entidades mantengan niveles de liquidez que les permita cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Estos resultados los logró obtener al aplicar el enfoque cualitativo de la investigación, de tipo descriptivo y no experimental, a partir de lo cual recomendó al área directiva que se requiere establecer estrategias que permitan mantener ratios de liquidez positivos.

Los resultados de los estudios de Carrillo y Mendoza son afines a los presentados por Andrade y Holguín (2020) quienes analizaron y determinaron si las variables la

liquidez y solvencia de una empresa de seguridad privada están relacionadas, para lo cual revisaron los estados financieros del ejercicio fiscal 2017-2018, a partir del uso del enfoque metodológico mixto (cualitativo-cuantitativo), de tipo descriptivo, histórico, documental y correlacional. Lo que les permitió verificar que la liquidez incide en la solvencia que se refleja en el Estado de Flujos de Efectivo de la empresa; lo que además se asocia al incorrecto registro de los movimientos financieros que no proporciona información verídica; así como, a las incongruencias que existen en la aplicación de las normas de Contabilidad en la elaboración de registros contables.

Lo que lleva a certificar el impacto que tiene el indicador liquidez sobre las finanzas de una entidad, porque le abre las posibilidades de adquirir créditos en caso de que lo necesite, además, si se conoce bien cómo está la Contabilidad se pueden tomar mejores decisiones relacionadas con la gestión económica y financiera, lo que contribuye a que el proceso productivo no se detenga, se tenga una mejor capacidad de ahorro y se cuenten con los recursos económicos necesarios para cubrir los costos que se generan en la empresa.

### **2.1.1.3 El apalancamiento financiero y la liquidez en las entidades financieras**

Rodríguez y Venegas (2012) realizaron un análisis para determinar la liquidez y apalancamiento de las entidades financieras de México, para lo que usaron la investigación cualitativa, descriptiva, a partir de la revisión de los estados financieros de las entidades participantes y la construcción de indicadores. Concluyeron que la disponibilidad de recursos por depósitos a largo plazo les permite ser rentables. Los resultados evidenciaron que la liquidez se relaciona con la capacidad que tienen las entidades de disponer de activos para convertirlos en efectivo, sin que dichos activos pierdan su valor. También, se asocia con la capacidad que se tiene para cumplir con las obligaciones.

Por lo tanto, estos resultados indican que la liquidez resulta beneficiosa siempre que se aprovechen las oportunidades que tiene la entidad, se disminuyan los riesgos de insolvencia y se aumente la capacidad para otorgar préstamos.

Además, estos autores destacan entre sus hallazgos que:

La disponibilidad de recursos corresponde a los depósitos a largo plazo que de alguna forma les permite que realicen inversiones más rentables. Además, evidenciaron que la solvencia a corto plazo resulta ser un indicador de solidez. Por lo contrario, encontraron que hay diferencias entre bancos grandes y medianos; y, bancos pequeños y muy pequeños, sobre todo en la rentabilidad sobre capital; y, que son los bancos pequeños los que usan de forma intensiva el apalancamiento financiero para mejorar su rentabilidad.

Lo que concuerda con el estudio de similares características, realizado en el contexto económico de las microempresas de la provincia de Cotopaxi a cargo de Avellán (2021) quien encontró que: “el apalancamiento financiero tiene relación con el riesgo de liquidez” (p.103). Lo que indica por una parte que son las entidades financieras de menor tamaño las que utilizan el apalancamiento financiero y por otra, que es indispensable que se realice un estudio financiero prolijo para evitar caer en endeudamientos que después no puedan cubrirse.

Si se considera la afirmación que hace Vargas (2018) cuando señala que:

El apalancamiento financiero reduce la holgura financiera y genera una situación de vulnerabilidad frente a inversiones de alto riesgo, [...] es percibido como un incremento de la vulnerabilidad de la empresa por parte del público inversionista, por lo que tendrá un efecto negativo sobre el rendimiento accionario. (p. 144)

Lo que es coherente con lo expuesto por Ayón et al. (2020) quienes señalan que el apalancamiento financiero resulta positivo para las empresas cuando contribuye al incremento de su rentabilidad financiera. Aspecto que es ratificado por Pacheco (2019) quien concluye que para optimizar la liquidez las entidades deben recurrir al apalancamiento financiero.

En base a estos estudios, bien se puede afirmar entonces que el apalancamiento financiero es positivo cuando se utiliza adecuadamente y cuando es el resultado de decisiones que han sido tomadas en base al análisis efectivo del estado financiero de la empresa.

Por otro lado, Díaz y Rojas (2022) realizaron un estudio cuantitativo, exploratorio, deductivo, en base al análisis de los estados financieros de una COAC de Perú, que les permitió evidenciar que existe una correlación significativa entre el apalancamiento y la liquidez, además, identificaron que el apalancamiento junto con los depósitos de ahorro contribuye a que esta entidad mantenga la liquidez. Sin embargo, encontraron que entre el 2018 y 2020 esta cooperativa tuvo dificultades para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Esto demuestra lo dicho, el apalancamiento puede tornarse en negativo si la rentabilidad de los activos en los que se invirtió la deuda es menor al coste de los fondos.

En base a la evidencia empírica expuesta, se determina que el indicador apalancamiento está correlacionado con la liquidez, por lo tanto, es pertinente considerar lo expuesto por Herrera et al. (2017) quienes afirman que es fundamental aplicar los indicadores financieros de liquidez en las entidades para evaluar cuál es su situación y cómo está su desempeño económico y financiero a corto plazo, ya que así se puede descubrir si se cuenta con los recursos suficientes para cubrir sus obligaciones. Si se considera que en el nivel de apalancamiento que pueden soportar las COAC del Segmento 1 en Ecuador es de hasta un 49,2% (Llerena, 2019).

En definitiva, en todos los estudios citados se concluye que existe una relación entre la variable apalancamiento y liquidez en las entidades financieras estudiadas, para el efecto, se realizó un análisis de sus estados económicos y se aplicaron indicadores financieros, lo que sirve de lineamiento para el desarrollo de este estudio.

## ***2.1.2 Fundamentos teóricos de la variable independiente***

### **2.1.2.1 Las finanzas en las cooperativas de ahorro y crédito**

Para abordar este tema, es preciso aclarar lo que son las finanzas, al respecto Alcarria (2009) señala que estas forman parte de la economía y está a cargo de estudiar la administración y la obtención del dinero y el capital, dicho de otra forma, se encargan de analizar la forma en que funciona todo lo que se mueve alrededor del dinero, esto es: mercados de valores, empresas que operan dentro de estos, el coste del capital, entre otros.

Por lo tanto, es indispensable que las cooperativas de ahorro y crédito tomen decisiones para saber si deben o no invertir, ahorrar o gastar. De ahí la importancia de que la gestión de la administración financiera sea eficiente. Las decisiones que se toman en torno a las finanzas son cruciales, se debe saber con detalle cuánto ingresa y cuánto se gasta, para definir estrategias de control que favorezcan la gestión de sus recursos, para el efecto, deben usar indicadores financieros que evalúen la situación financiera en la que se encuentran, con la finalidad de tomar decisiones oportunas que les evite correr riesgos.

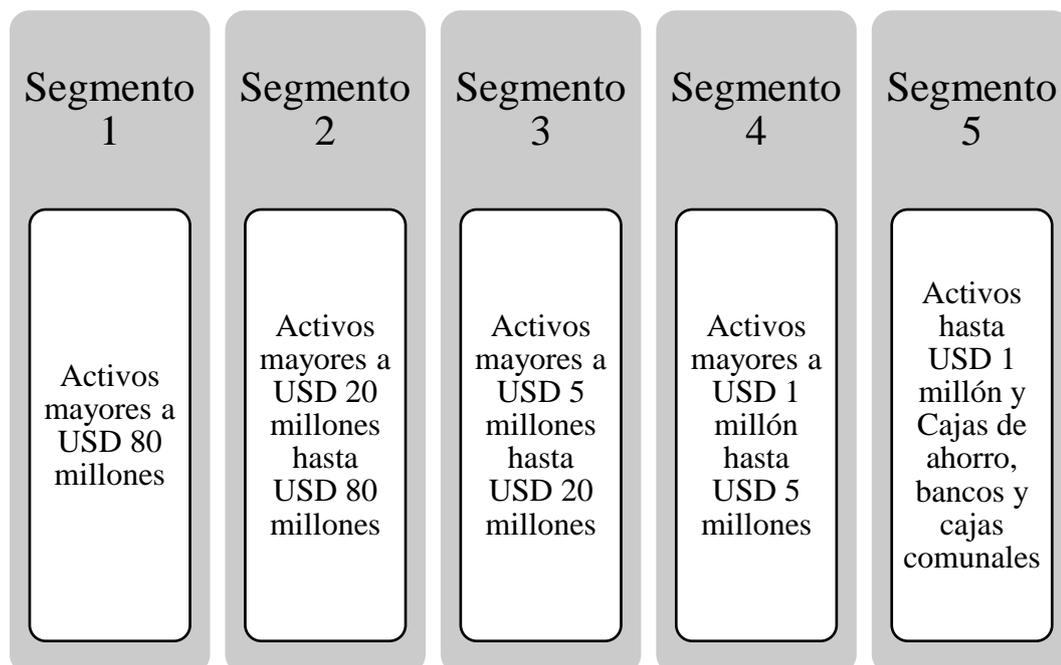
### **2.1.2.2 Gestión administrativa y financiera en las cooperativas de ahorro y crédito**

La gestión administrativa y financiera se trata del manejo adecuado de los recursos humanos, financiero y físicos de la empresa (Herrera et al., 2017), en base a este criterio, se interpreta que para que una empresa o negocios sea solvente y resulte lucrativo se requiere que dicha gestión sea óptima.

Lo que se traduce en que la gestión administrativa y financiera en las cooperativas de ahorro y crédito es fundamental para su sostenimiento a largo plazo en el mercado financiero, porque está a cargo de observar que cada uno de los departamentos que conforman la entidad provean un servicio eficiente a los socios y direccionen las estrategias financieras de tal forma que se garantice la disponibilidad de efectivo cuando así lo requieran.

Al considerar que las COAC del Sistema Financiero de la Economía Popular y Solidaria no tienen fines de lucro, su principal objetivo es proveer de servicios financieros a sus socios, al incorporar a ciertos grupos vulnerables que, generalmente estuvieron fuera del sistema financiero, pero que son importantes para el dinamismo económico regional y nacional, lo que tienen impactos sociales positivos. Se caracterizan porque tienen una vocación solidaria para contribuir al bienestar de sus socios en conjunto, dentro de sus principios se destacan la autoayuda, auto gerencia y auto responsabilidad por parte de quienes las conforman (Jácome, 2021), en la actualidad son supervisadas por la SEPS.

Estas entidades financieras se diferencian de los bancos por su composición propietaria, la que se desprende del aporte de socios que las integran, quienes son los principales usuarios de los servicios que ofrecen. Su estructura financiera las divide en segmentos, en cumplimiento a lo que dicta la Junta Política de Regulación Monetaria y Financiera (2015) estableció que en base a sus activos se dividen en cinco segmentos:



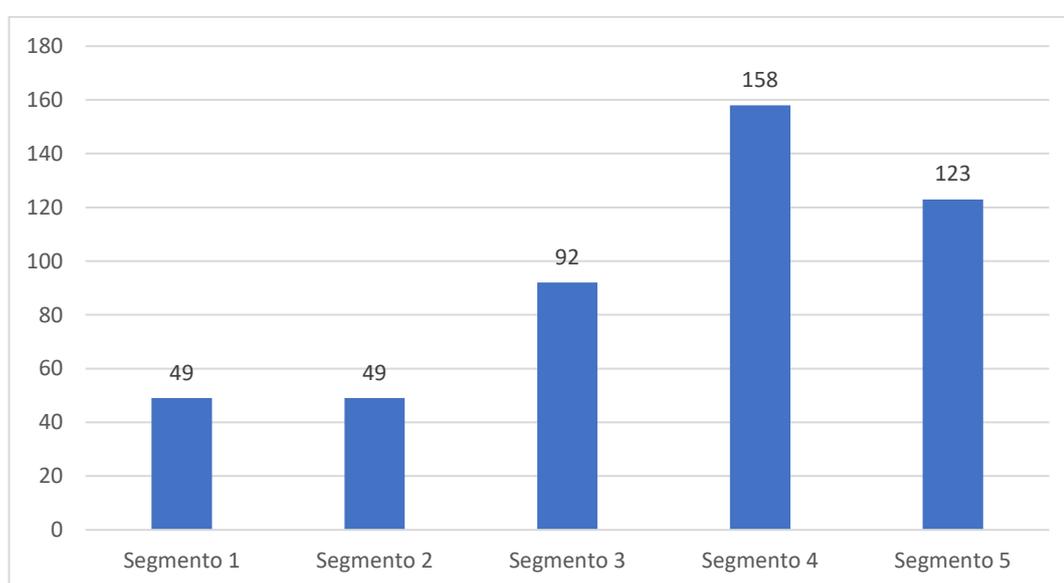
**Figura 1 Segmentación de las COAC**

Nota: Tomado de la SEPS (2021)

De acuerdo al catastro presentado por la SEPS (2021) en el país en los últimos años creció el número de COAC, no obstante, algunas cierran porque no cumplen con lo

que dicta la ley para mantenerse en el mercado financiero, lo que en muchos casos se asocia a la falta de experiencia del área gerencial o a la falta de ingresos, lo que afecta su liquidez y rentabilidad.

En la actualidad, existen activas 471 COAC en el catastro, de las cuales, 158 se encuentran en el segmento cuatro; 123 en el segmento cinco; 92 en el segmento tres; y el resto en el segmento uno y dos. En el segmento tres, en dónde se encuentran más procesos de liquidación (SEPS, 2023).



**Figura 2 Distribución de las COAC por segmentos**

Nota: Tomado del catastro de la (SEPS, 2023)

Elaborado por: Pacheco, 2023

Es pertinente aclarar que las COAC pueden subir de segmento de acuerdo con los activos con los que cuentan, el tiempo de existencia y el número de socios. Se reconoce a las del segmento uno y dos como las más solventes, son piezas fundamentales en el desarrollo económico del país, presentan incrementos en las captaciones de depósitos y en la colocación de créditos.

En cuanto a la ubicación geográfica, las COAC del segmento uno, en mayor porcentaje se encuentran en la provincia del Tungurahua (60%), las del segmento dos en Azuay con una participación del 28% y las del segmento tres en Pichincha con el 23% (SEPS, 2023).

Los resultados de las COAC en septiembre del 2022 presentan un total de activos por USD 21.572 millones, con una variación anual del 22,1%; el total de pasivos fue de USD 18.869 millones, con una variación anual del 23,0%, el patrimonio alcanzó USD 2.6.07 millones, con una variación anual del 16.1% y una utilidad neta de USD 96,4 millones, con una variación anual del 23,8% (ASOBANCA, 2022). Estas cifras indican la evolución económica positiva que mantienen estas entidades en el último año.

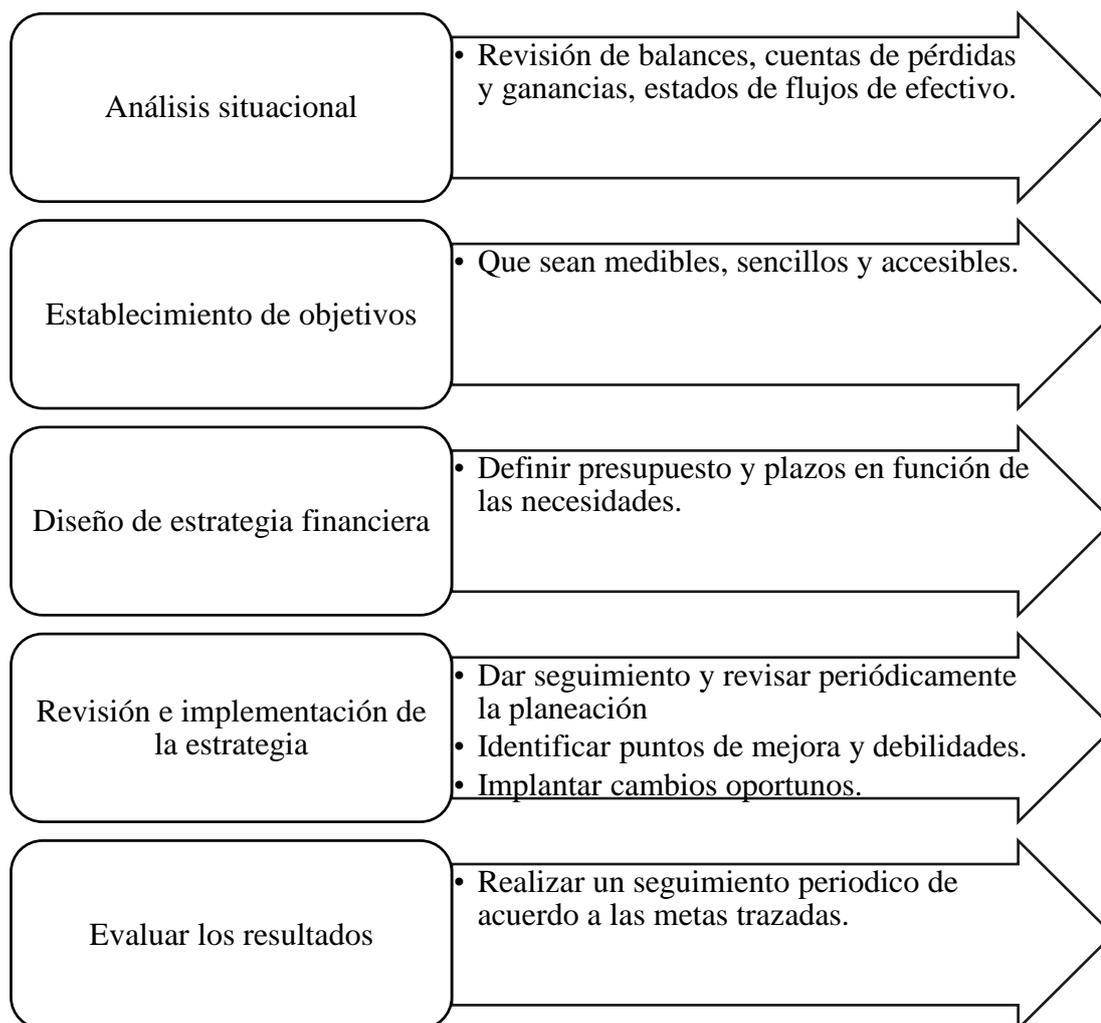
### **2.1.2.3 Planificación en la gestión financiera en las cooperativas de ahorro y crédito**

La planificación financiera contribuye a que las COAC establezcan objetivos claros a corto y largo plazo, con la finalidad de que su trabajo se enfoque en lo que desean lograr para así tomar medidas concretas que les permita alcanzar las metas que se proponen.

Por otro lado, les permite controlar los costos y maximizar su eficiencia, al analizar los gastos que tienen y proyectarlos para identificar aquellas áreas en donde pueden hacerse reajustes sin que esto comprometa la calidad del servicio que ofrecen.

Les permite identificar las oportunidades para crecer y expandirse; finalmente, ayuda a gestionar el riesgo financiero y establecer planes de contingencia para enfrentar situaciones financieras que pudieren afectar su liquidez.

La planificación financiera para las COAC como para todas las entidades es indispensable, por tanto, se presentan las etapas que la conforman en la siguiente figura:



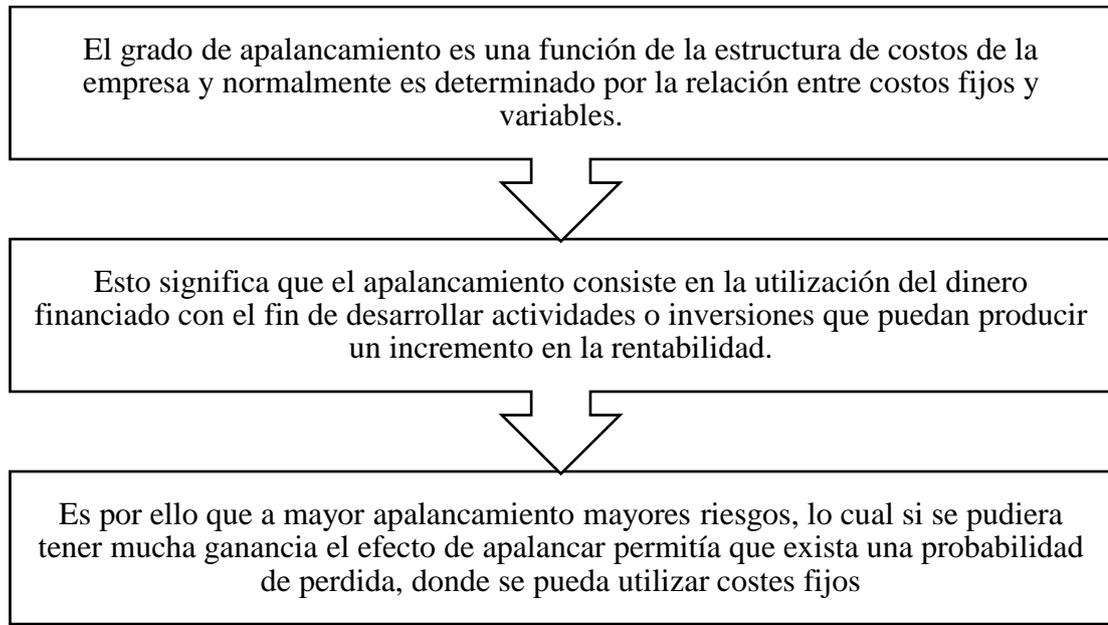
**Figura 3 Planeación financiera**

Nota: Adaptado de (Morales & Morales, 2014)

Bajo estas premisas, la planificación de la gestión financiera en las COAC permite que se mantenga la solvencia y estabilidad financiera, esto le ayuda a tener los recursos financieros necesarios para cumplir con sus obligaciones; contar con el suficiente capital para proporcionar préstamos y servicios financieros a sus socios; proteger los depósitos de los socios y asegurar que los fondos depositados están seguros y disponibles cuando sea preciso; cumplir con las regulaciones de la normativa legal vigente relacionada; y, mantener la confianza de sus socios.

#### 2.1.2.4 El apalancamiento en las cooperativas de ahorro y crédito

Para abordar este tema es preciso saber qué es apalancamiento, lo que se resume en la siguiente figura:



**Figura 4 Concepto de apalancamiento**

Nota: Adaptado de Irujo (2015)

En otras palabras, para ejecutar una operación se usan fondos propios de la empresa y dinero prestado, esto puede ayudar a que la empresa mejore su rentabilidad, pero si la operación no da los resultados esperados se puede llegar a la insolvencia. En este sentido, el administrador debe realizar un estudio financiero minucioso para definir si es o no recomendable apoyarse con créditos que le permitan cumplir con los objetivos empresariales propuestos.

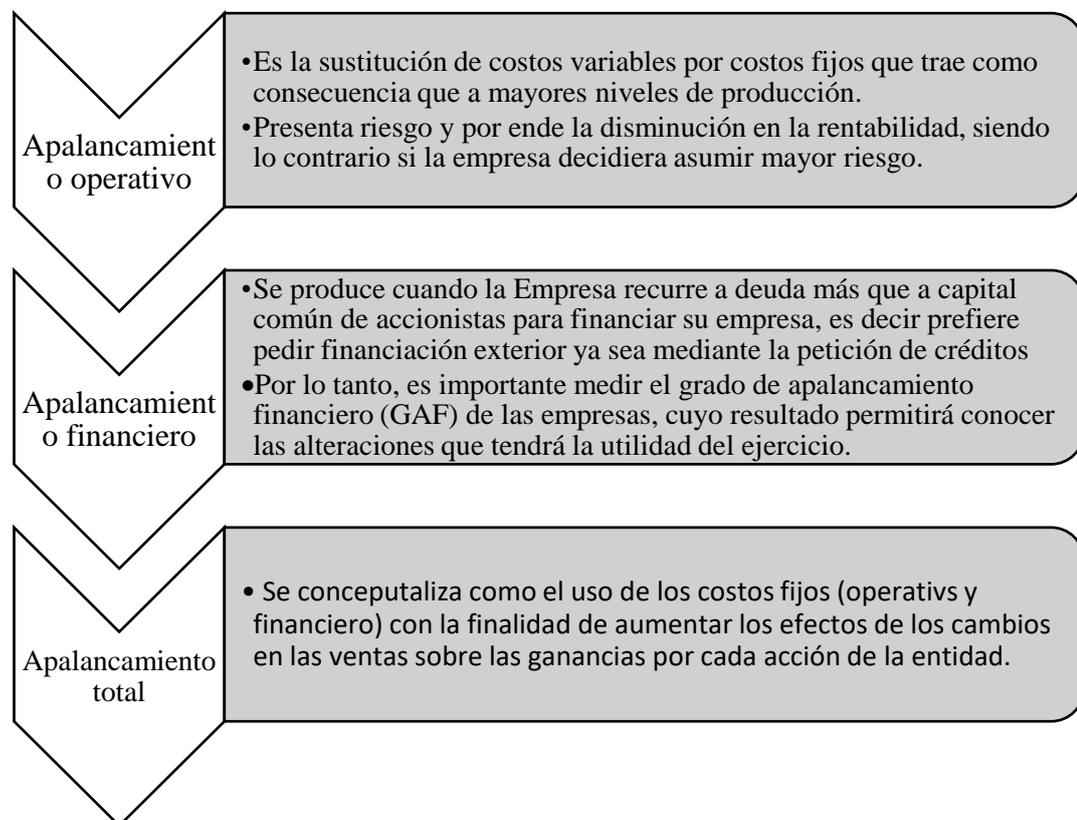
El apalancamiento puede ser beneficioso para las COAC de distintas formas, así, puede dar acceso a mayores recursos, lo que le permite otorgar más líneas de crédito a sus socios y financiar proyectos; también, les da la posibilidad de diversificar su base de financiamiento y disminuir el riesgo de depender exclusivamente de los depósitos de sus socios; así mismo, les posibilita contar con un perfil crediticio más sólido, lo que amplía su capacidad para enfrentar riesgos.

Por otro lado, mejora su rentabilidad porque pueden obtener fondos a un costo menor al que pagan a sus socios por sus depósitos; además, fortalece su solvencia, al incrementar su capacidad para cumplir con sus obligaciones, esto a la vez mejora su reputación e incrementa la confianza de sus socios, lo que contribuye a que crezca.

No obstante, es fundamental que las COAC manejen el apalancamiento prudente y responsablemente, para reducir las posibilidades de que se endeuden excesivamente y pongan en riesgo su estabilidad financiera.

A partir de lo expuesto, es indispensable que se considere que al momento de solicitar un préstamo se deben cancelar intereses y cumplir con los plazos estipulados, entonces, se debe tener en cuenta que, a mayor nivel de apalancamiento, mayor nivel de riesgo. En la figura que se presenta a continuación, se resume el concepto de apalancamiento:

Existen tres tipos de apalancamiento, como se expone en la siguiente figura:



**Figura 5 Tipos de apalancamiento**

Nota: Adaptado de Villalonga (2018)

Según lo expuesto en la figura que antecede se puede decir que el apalancamiento operativo se diferencia del financiero en que este mide los cambios que existen en las ganancias de la empresa antes de que pague intereses e impuestos, en tanto, que el apalancamiento financiero evalúa la relación entre deuda y capital; así como el efecto de los gastos en el resultado. Sin duda, el apalancamiento operativo es el que debería considerarse en primera línea porque este permite que la entidad gane más dinero con la misma cantidad de recursos.

Como mencionan Ayón et al. (2020) existen diversos criterios con los cuales se pueden analizar los estados financieros, uno de ellos se refiere al análisis del endeudamiento o apalancamiento, es decir, la capacidad de endeudarse y los beneficios que estos pueden proveer, como se expone a continuación.

#### **2.1.2.5. El apalancamiento operativo en las cooperativas de ahorro y crédito**

El apalancamiento operativo las COAC pueden usarlo para incrementar su rentabilidad. Para lo cual, es preciso incrementar los ingresos de la entidad, de tal forma que se puedan cubrir los costos fijos y aumentar los beneficios. Lo que se puede lograr a través de sumar más socios, captar más depósitos y expandir la oferta de servicios financieros.

El análisis de este apalancamiento permite identificar cómo se están usando los costos fijos, con la finalidad de lograr mejores niveles de rentabilidad, gracias al aumento de los niveles de ingresos por los servicios financieros que se ofrecen.

En este caso de estudio, teniendo en cuenta que la razón de ser del negocio de las COAC es la intermediación financiera y conforme lo que señala Claudio (2018), fue necesario redefinir o reformular la parte operativa de los estados de resultados de las cooperativas, para lo cual se toma como referencia el Catálogo Único de Cuentas de las Entidades del Sector Financiero Popular y Solidario, expedido por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2022), a fin de obtener las cuentas que se incluyen en el análisis del apalancamiento operativo.

Por lo mencionado, los ingresos totales o de “ventas” para el caso de las COAC se obtienen a partir de las cuentas de ingresos financieros: “Intereses y descuentos ganados”, “Comisiones ganadas”, “Ingresos por servicios” y “Utilidades financieras”, esto por cuanto “las COAC estarían recurriendo a otros ingresos para evitar pérdidas, pero en menor proporción” (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo, 2021), para mantener niveles adecuados ingresos que le garanticen la cobertura de sus obligaciones.

De otro lado, el costo operativo variable para el caso de las COAC se lo obtiene a partir de las cuentas de los costos variables financieros: “Intereses causados”, “Comisiones causadas”, y “Pérdidas financieras”, todos ellos generados en el ámbito de la gestión de intermediación financiera.

Teniendo en cuenta lo especificado y lo propuesto por Claudio (2018), de la diferencia entre los ingresos totales o de ventas y los costos operativos variables se deriva el “margen bruto financiero”, que resulta ser la variable *proxy* del margen de contribución, misma que ha servido de base para determinar el apalancamiento operativo para las COAC, conforme a la siguiente fórmula:

$$\text{Apalancamiento operativo} = \frac{\text{Margen bruto financiero}}{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}$$

Donde:

Margen bruto financiero = ingresos financieros (-) costos variables financieros

Utilidad antes de impuestos e intereses = ingresos financieros (-) costos variables financieros (-) costos y gastos fijos.

#### **2.1.2.6. El apalancamiento financiero en las cooperativas de ahorro y crédito**

Las COAC pueden usar el apalancamiento financiero para expandirse e incrementar los servicios financieros que ofrecen a sus socios. Dentro de los beneficios se encuentran: el incremento de rentabilidad porque al usar la deuda pueden incrementar

el rendimiento de sus activos y si la tasa de interés de los préstamos es superior al costo de los intereses de la deuda, generan mayor renta.

Este tipo de apalancamiento también les puede permitir financiar proyectos de inversión que de otra forma no sería posible; así, podrían expandir su infraestructura, mejorar su tecnología y diversificar su oferta. Lo que mejoraría su posición competitiva en el mercado.

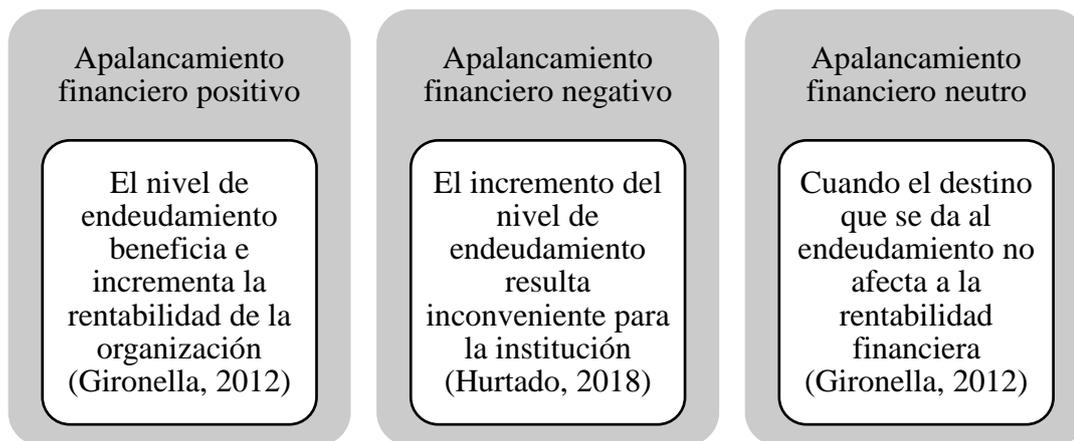
Además, el apalancamiento financiero puede mejorar la liquidez de las COAC, porque podrían utilizar el dinero prestado para financiar nuevas operaciones, siempre que mantenga un nivel adecuado de reservas. Por ello, es importante que gestione de forma apropiada su nivel de apalancamiento financiero y mantenga un equilibrio entre los riesgos y los beneficios.

En el ámbito ecuatoriano, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, en su calidad de rector del sector financiero popular y solidario, utiliza al apalancamiento financiero como parte de los tres importantes ejes de evaluación financiera a las COAC, en el que se incluye: “el nivel de suficiencia patrimonial, rentabilidad y apalancamiento” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2018, p.44).

Con este antecedente, para determinar el apalancamiento financiero se tiene en cuenta lo propuesto por Aldás (2019), quien resalta que el apalancamiento financiero implica “el uso de recursos adquiridos por préstamos a un determinado costo para maximizar las utilidades netas. Para que se produzca un adecuado apalancamiento, la rentabilidad de las inversiones debe ser superior al costo de la deuda” (p.54), para lo cual considera el siguiente indicador:

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital} + \text{Reservas} + \text{Resultados del ejercicio}}$$

De otro lado, conforme a lo propuesto, existen tres tipos de apalancamiento financiero, tal como se muestra a continuación:



**Figura 6 Tipos de apalancamiento financiero**

Elaborado por: Pacheco, 2023

De acuerdo a lo que se expone en la figura que antecede, se deduce que el apalancamiento financiero es positivo cuando incrementa la rentabilidad financiera de las instituciones; es negativo, cuando el endeudamiento provoca disminución en la rentabilidad financiera de la empresa, porque el dinero que ingresa en calidad de préstamos se usa para cubrir costos y/o gastos, por lo tanto, son improductivos; y, es neutro, cuando los recursos que ingresan en calidad de préstamo a la institución ni incrementa ni disminuye la rentabilidad financiera.

### **2.1.2.7. Apalancamiento total, global o combinado en las cooperativas de ahorro y crédito**

El grado de apalancamiento total en las COAC se lo establece por medio de la siguiente fórmula, la misma que proviene de lo propuesto por Valero (2018) y Claudio (2018):

$$\text{Apalancamiento total} = \text{Apalancamiento operativo} * \text{apalancamiento financiero}$$

El apalancamiento total contribuye a que las COAC incrementen su capacidad para dar préstamos a sus socios y ofrecer más servicios. Puede ser beneficioso siempre y cuando se use de forma adecuada y se gestione efectivamente. Cuando toman prestados fondos, estas entidades incrementan su capital y al otorgar más préstamos pueden generar más ingresos y ser más rentables. No obstante, existen riesgos asociados, ya que el incumplimiento en el pago de los préstamos puede llevar a la

insolvencia e incluso a que cierren sus operaciones. Por lo tanto, es fundamental que estas entidades mantengan el equilibrio entre apalancamiento y su capacidad para generar ingresos; así como para garantizar que pueden cancelar sus obligaciones financieras a tiempo.

### 2.1.2.8 Riesgo económico y riesgo financiero en las cooperativas de ahorro y crédito

Iborra et al., (2011) señalan que, para comprender el significado de apalancamiento es preciso diferenciar el riesgo económico del riesgo financiero; así como, comprender los conceptos del Rendimiento de la Inversión (ROI) y Rentabilidad Financiera (ROE). Así, se conoce como:

Riesgo económico	Riesgo financiero	ROI	ROE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se relaciona con la capacidad de generar resultados y depende de los riesgos asociados a las variaciones en las ventas y costes de la operación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depende del nivel de endeudamiento o y de los costes financieros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compara el beneficio antes de los gastos financieros e impuestos con el activo de la entidad.</li> <li>Fórmula: Beneficio de explotación / activos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece la rentabilidad después de intereses de deuda e impuestos.</li> <li>Fórmula: Beneficio neto / Recursos propios</li> </ul>

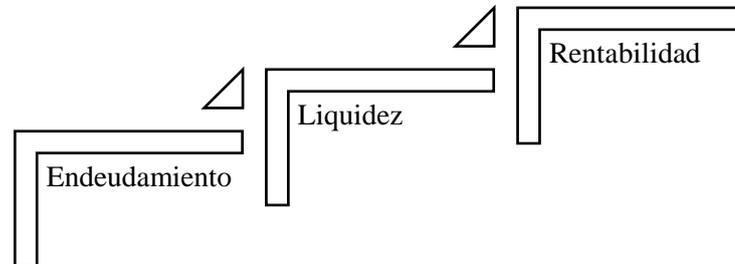
**Figura 7 Riesgo económico y riesgo financiero**

Nota: Adaptado de Iborra et al., (2011)

De acuerdo con lo descrito en la figura que antecede, el riesgo económico involucra a los factores que se relacionan con actividad propia de la empresa y del mercado que pueden generar un impacto directo negativo en el estado de resultados. Por su parte el riesgo financiero está relacionado con la posibilidad de que se presente una pérdida en el patrimonio, producto de una transacción financiera o desequilibrios en ciertos activos y pasivos.

### 2.1.2.9 Razones financieras.

Existen tres razones financieras básicas que son:



**Figura 8 Razones financieras**

Elaborado por: Pacheco, 2023

El endeudamiento consiste en optar por recursos financieros de terceros que deben ser pagados a una tasa de interés y a un plazo previamente definido entre las partes (Ayón et al., 2020). Si se toma en cuenta que toda empresa requiere recursos financieros para cumplir con sus objetivos, antes de asumir una deuda se debe realizar un análisis de la situación de la empresa para tomar decisiones inteligentes y racionales al momento de endeudarse, con la finalidad de evitar riesgos.

Por lo tanto, antes de que las empresas usen el apalancamiento financiero, es preciso que el área de gestión financiera mida la capacidad de pago, ya que si supera el nivel de pago podría convertirse en un apalancamiento financiero negativo, lo que puede poner en riesgo no solo la rentabilidad financiera, sino su sostenibilidad en el tiempo.

### 2.1.3 Fundamentos teóricos de la variable dependiente

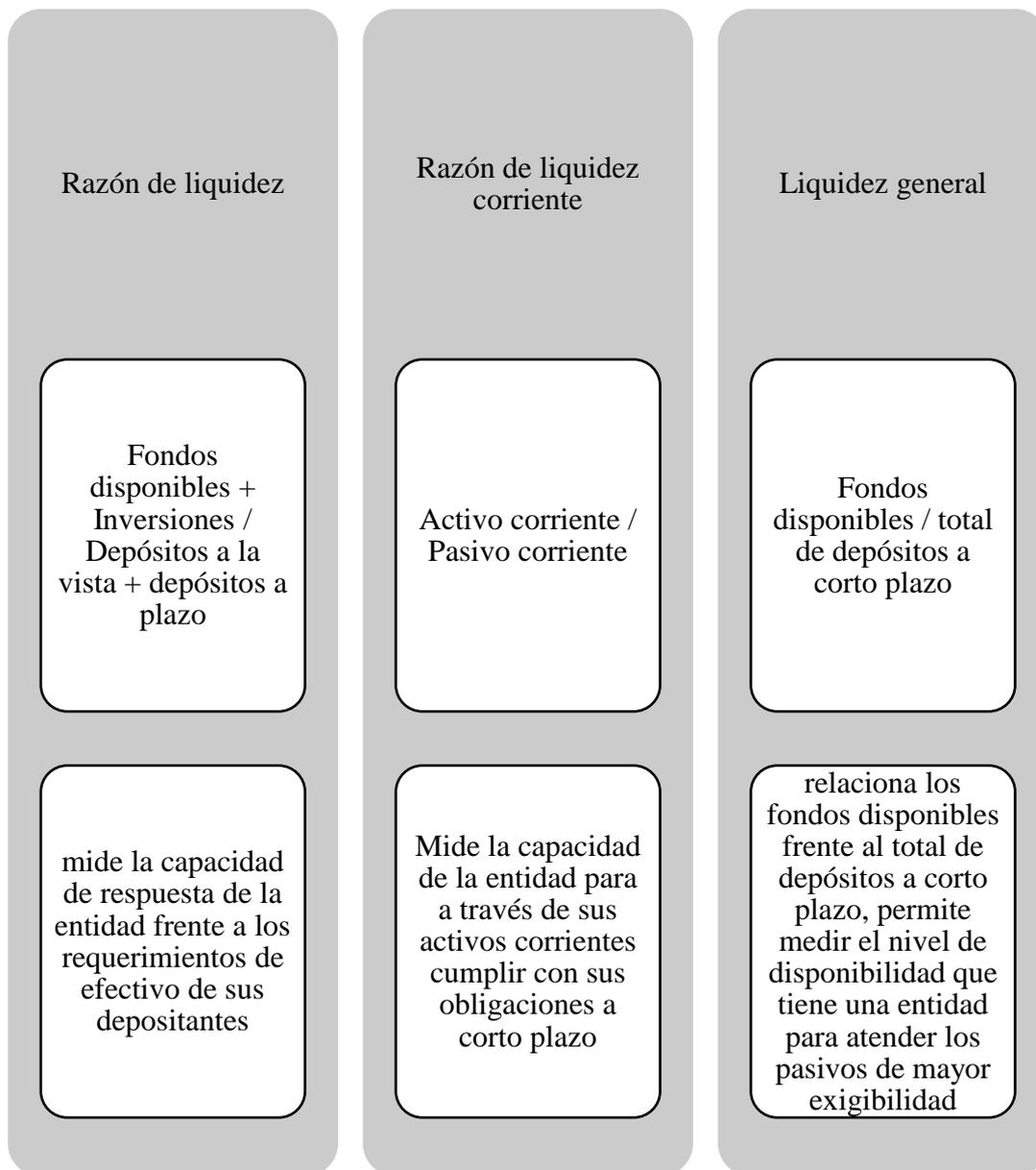
#### 2.1.3.1. Herramientas financieras en la gestión financiera en las cooperativas de ahorro y crédito

En el ámbito financiero hay varias herramientas de gestión financiera que son indispensables para la toma de decisiones, en función de aplicar soluciones oportunas y efectivas para reducir los riesgos financieros. Dichas herramientas integran

información contable y de finanzas a través de la aplicación de fórmulas contables sencillas. Por lo tanto, se entiende que el área de Contabilidad deberá llevar un archivo que contenga dicha información.

Entre las herramientas de gestión financiera se destacan: los balances de situación, los costos de financiamiento, el estado de flujos de efectivo, el estado de pérdidas y ganancias, los fondos de maniobrabilidad y los indicadores financieros, entre otros (Alcarria, 2009).

Dentro de los indicadores financieros se usan diferentes datos e información que permite medir las capacidades que tiene la entidad para solventar sus deudas y para endeudarse; también, indican la rentabilidad que puede llegar a tener la entidad en un periodo de tiempo, porque posibilitan el análisis de los recursos con los que se cuentan. Existen múltiples indicadores financieros, dentro de los que se destacan los que miden la liquidez, el endeudamiento, la rentabilidad y la gestión o eficiencia. Para medir la liquidez estructural de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi se considera la metodología establecida por el SEPS (2019) cuyas fórmulas están dadas de la siguiente manera:



**Figura 9 Indicadores de liquidez**

Nota: Adaptado de SEPS, 2019

Elaborado por: Pacheco, 2023

Pero, para comprender el contenido de esta figura es indispensable ampliar más a detalle lo que es la liquidez y su importancia, como se expone a continuación.

### 2.1.3.2. La liquidez y su importancia en el ámbito financiero de las cooperativas de ahorro y crédito

El concepto de liquidez se resume en:



**Figura 10 Concepto de liquidez**

Elaborado por: Pacheco, 2023

Dicho de otra forma, la liquidez es la capacidad que tiene para pagar sus obligaciones; se relaciona con la facilidad que se tiene para que un activo fijo se convierta en dinero en efectivo, entonces, mientras más fácil sea convertir un activo en efectivo, más liquidez habrá.

Además, se debe tomar en cuenta que la microestructura teórica pone de manifiesto que los precios de ejecución de las transacciones se apartan del precio “verdadero” del activo debido a los costes de proveer liquidez y a diversas fricciones del mercado. Una empresa puede ser ilíquida pero solvente (Pascual, 2003).

Mientras más alto sea el resultado de la ratio de liquidez, mayor será la liquidez de la empresa y su solvencia para hacer frente a sus obligaciones (Herrera et al., 2017). Por otro lado, es preciso considerar indicadores de liquidez que nacen de la necesidad de evaluar la capacidad que se tiene para pagar las obligaciones al corto plazo. Dichos indicadores establecen que tan fácil o difícil es para la entidad pagar sus pasivos corrientes al convertir a efectivo sus activos corrientes.

La importancia de medir la liquidez se resume en la siguiente figura:



**Figura 11 Importancia de medir la liquidez**

Nota: Adaptado de Al Janabi (2021)

La liquidez es un aspecto fundamental en las COAC porque se traduce en la capacidad que tienen de cumplir sus obligaciones a corto plazo; así como, convertir sus activos en efectivo para cumplir con lo que sus socios requieren. La importancia de la liquidez radica en que este tipo de instituciones financieras dependen en gran medida de lo que sus socios depositan y ahorran para financiar sus operaciones y dar créditos.

Por lo cual, si no se cuenta con liquidez se puede enfrentar dificultades para cumplir con sus obligaciones de pago, lo que puede afectar negativamente no solo en la confianza de sus socios, sino en su reputación. A esto se suma que las COAC deben cumplir con las exigencias establecidas por el ente regulados de mantener niveles adecuados de liquidez para que garanticen su estabilidad financiera y así se protejan los intereses de sus socios.

La liquidez es uno de los estados que ayuda a la producción de enormes y variadas ventajas, en las cuales se deriva del hecho en el que el dinero estará mucho más seguro ya que cuando se integran los puntos estables de la liquidez son prácticamente rentabilizado desde un principio ya que por otro lado se debe valorar los estados de liquidez (Rivillas et al., 2012).

Dicho de otra forma, la liquidez apoya al desarrollo de la empresa porque representa la capacidad que tiene para convertir en dinero en efectivo de forma inmediata los activos, sin que estos pierdan su valor.

Otro de los aspectos importantes es considerar los momentos en el hecho de la liquidez donde las operaciones derivadas de cada uno de los mercados de renta variables en la estabilidad del saldo de la cuenta de ahorro, de lo contrario si no resulta de manera positiva la posición económica, sería desbastadora en la sociedad, que se sustente en el desarrollo de la liquidez de dichas cooperativas y que sobre todo el historial de crediticio sea factible en la deuda (Gurriarán, 2019).

Aspecto que debe ser tomado en cuenta en las entidades financieras, porque si las COAC no cuentan con un índice de liquidez que resulte significativo, no tendrán la capacidad de resistir en caso de que se presente que un gran número de socios retiren su dinero.

La Junta de Regulación Monetaria Financiera (2015) señala que la liquidez demuestra la “capacidad de respuesta de la entidad frente a los requerimientos de efectivo de sus depositantes” (p. 1), para lo cual sugiere la siguiente fórmula de cálculo:

$$Liquidez = \frac{Fondos Disponibles + Inversiones}{Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo}$$

De su parte la entidad rectora del sistema financiero popular y solidario propone el indicador de liquidez general, el cual “relaciona los fondos disponibles frente al total de depósitos a corto plazo, lo que permite medir el nivel de disponibilidad que tiene una entidad financiera para atender los pasivos de mayor exigibilidad” (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2015); el cálculo del indicador se basa en la siguiente fórmula:

$$Liquidez general = \frac{Fondos disponibles}{Total depósitos de corto plazo}$$

Se debe resaltar que el análisis de la liquidez general se complementa con el análisis de liquidez estructural, el cual “permite determinar a partir de la estructura del balance, la proporción de los activos líquidos de disponibilidad inmediata que cubren los pasivos exigibles de la entidad” (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019); misma que se obtiene a partir de dos niveles, denominados de primera y segunda línea.

Así también, “la medición estructural considera la estructura de los activos y pasivos líquidos, comparada con la volatilidad de las fuentes de fondeo” (Instituto de Economía y Finanzas de Montevideo, 2013 citado en Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2015).

Bajo estas conceptualizaciones, la liquidez estructural de primera línea “muestra la disponibilidad de recursos más líquidos que tiene la entidad, dentro de 90 días, para cubrir sus pasivos más exigibles en ese mismo plazo” (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019), misma que está dada por medio del siguiente indicador:

$$\begin{aligned} & \text{Índice de liquidez estructural de primera línea} \\ &= \frac{\text{Activos líquidos de primera línea}}{\text{Pasivos exigibles de primera línea}} \end{aligned}$$

Donde:

Activos líquidos de primera línea = (Fondos disponibles netos + otros fondos disponibles a corto plazo + inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 90 días + inversiones disponibles para la venta hasta 90 días + fondo de liquidez).

Pasivos exigibles de primera línea = (Depósitos a la vista + depósitos a plazo hasta 90 días + obligaciones financieras hasta 90 días + otros pasivos exigibles) (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019).

De su parte, la liquidez estructural de segunda línea “muestra la disponibilidad de recursos más líquidos que tiene la entidad, dentro de 180 días, para cubrir sus depósitos

y obligaciones financieras” (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019), y se calcula a través del siguiente indicador:

$$\begin{aligned} & \text{Índice de liquidez estructural de segunda línea} \\ & = \frac{\text{Activos liquidados de segunda línea}}{\text{Pasivos exigibles de segunda línea}} \end{aligned}$$

Donde:

Activos líquidos de segunda línea = (Fondos disponibles netos + otros fondos disponibles a corto plazo + inversiones a valor razonable con cambios en el estado de resultados hasta 180 días + inversiones disponibles para la venta hasta 180 días + inversiones mantenidas hasta su vencimiento hasta 180 días + Fondo de liquidez)

Pasivos exigibles de segunda línea = (Depósitos a la vista + Depósitos a plazo + Obligaciones financieras hasta 360 días + Otros pasivos exigibles) (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019).

Dentro de las metodologías de análisis financiero que se utilizan para identificar la relación significativa del apalancamiento financiero sobre la liquidez, se usa el análisis de regresión lineal.

#### **2.1.4 Modelo financiero a aplicar**

Para aplicar el modelo financiero comenzamos con ver si los datos son normales o anormales. En tal sentido, se dispone de dos tipos de pruebas estadísticas: 1) Para muestras grandes (es decir, más de 50 observaciones o casos), que correspondería aplicar el *Test de Kolmogorov Smirnov (KS)*, y, 2) para muestras pequeñas (esto es, menos de 50 observaciones o casos), por lo que correspondería aplicar el *Test de Shapiro Wilks*.

El *Test de Kolmogorov Smirnov (K-S)* “es una prueba de significación estadística que sirve para denotar si los datos utilizados proceden de una distribución de tipo normal;

se la utiliza para el caso de variables cuantitativas continuas [...]” (Romero, 2016, p.36).

De su parte, el *Test de Shapiro Wilks (W)*, “plantea la hipótesis nula que una muestra proviene de una distribución normal. Elegimos un nivel de significancia, por ejemplo 0,05, y tenemos una hipótesis alternativa referente a que la distribución no es normal” (Dietrichson, 2019).

Se optó por el modelo de regresión lineal múltiple que “permite controlar de manera explícita muchos otros factores que afectan en forma simultánea a la variable dependiente” (Wooldridge, 2009, p.68), esto es, establecer la relación de una variable dependiente “respecto de diversas variables explicativas que tal vez estén correlacionadas” (Wooldridge, 2009, p.68).

Se elige este modelo financiero porque es una herramienta estadística que permite analizar la relación entre dos o más variables para definir si existe una relación significativa entre estas. En este caso, se va a analizar la relación entre el apalancamiento (financiero, operativo y global) y la liquidez en las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi. Además, este modelo permite cuantificar la fuerza y la dirección de la relación entre estas variables, lo que proporciona una medida más exacta de la magnitud del impacto del apalancamiento en la liquidez. Esto puede servir para la toma de decisiones en la gestión financiera de las entidades participantes.

En específico se resalta que, “si al modelo se agregan factores que pueden ser útiles para explicar  $y$ , entonces puede explicarse más de la variación en  $y$ . Por tanto, el análisis de regresión múltiple puede emplearse para construir mejores modelos para predecir la variable dependiente” (Wooldridge, 2009, p. 68).

Con base a lo expuesto, para el caso del presente estudio se han propuesto tres variables independientes: 1) apalancamiento operativo, 2) apalancamiento financiero, y 3) apalancamiento total, global o combinado, y un variable dependiente: 1) la liquidez. Por tratarse de un análisis de más de una variable independiente, el estudio se enmarca en lo que se denomina análisis de regresión lineal múltiple.

Con base a lo expuesto,  $y$  representa a la variable dependiente, en tanto que  $x_i$  representa a las variables independientes, por tanto, la ecuación que relaciona las variables es:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \dots + \beta_k x_k + u_i$$

En donde,

$y$  representa la variable dependiente,  $x_i$  son las variables independientes o explicativas,  $\beta_0$  es el término constante,  $\beta_1$  es el coeficiente estimado que se asocia a la variable independiente  $x_1$ ,  $\beta_2$  es el coeficiente estimado asociado a la variable independiente  $x_2$ , y así sucesivamente para el resto de variables independientes, mientras que  $u_i$  es el término de error, el cual representa los factores distintos a  $x$  que afectan a  $y$ , los cuales también se denominan como factores no observados (Wooldridge, 2019, p.23).

Al respecto del término de error, cabe señalar que estos pueden ser de tipo casuales, de medición o por mala especificación del modelo. Con estas premisas, el objetivo del modelo de regresión múltiple es estimar el valor de los parámetros o coeficientes de la regresión del modelo  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_k$ , además de la desviación estándar del error (es decir, lo que no se conoce del modelo) (Chirivella, 2015).

Para calcular o estimar los coeficientes de regresión, se requiere de un “método optimización para determinar cuál de todas las curvas de aproximación a una serie de datos puntuales, es la que mejor ajusta a los datos” (Gutiérrez y Vladimirovna, 2016, p.278).

En tal sentido,

el método para emplearse es el denominado método de mínimos cuadrados ordinarios, con el cual se puede hallar la ecuación de la línea recta que reduce al mínimo la sumatoria de los cuadrados de los errores de los pronósticos medidos en la dirección vertical ( $y$ ) (Gutiérrez y Vladimirovna, 2016, p.278).

Bajo estas consideraciones, y en relación con los objetivos planteados en el presente estudio, que se refiere sobre el análisis de la relación del apalancamiento en la liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia del Cotopaxi, la ecuación para el análisis de regresión múltiple se ha planteado teniendo en cuenta que las unidades analizadas son 4 y el periodo de análisis comprende 7 años (de 2015 a 2021), por tanto, los datos recolectados podrían mostrar ciertos “efectos individuales” de cada cooperativa, además de variaciones en el tiempo que podrían incidir en su comportamiento, por tanto, se ha recurrido a utilizar “la metodología de datos de panel”, tal como recomiendan Labra y Torrecillas (2014).

Por lo expuesto, se propone una ecuación para el análisis de regresión, la misma que tiene una variable dependiente y tres variables independientes, tal como se presenta a continuación:

$$Y = \alpha_i + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k$$

En concreto, para el caso del presente estudio la ecuación es la siguiente:

$$liquidez = \alpha_i + \beta_1 ao_1 + \beta_2 af_2 + \beta_3 at_3$$

Donde:

$Y$  = representa la variable dependiente, que para el presente caso es la liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021.

$\alpha_i$  = coeficiente que recoge los efectos individuales de cada COAC, pues es de suponerse “que las diferencias entre unidades pueden captarse mediante diferencias en el término constante” (Sancho y Serrano, 2005, p. 6).

$\beta_1$  = coeficiente estimado asociado al apalancamiento operativo ( $af$ ) de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

$ao_1$  = observaciones del apalancamiento operativo de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

$\beta_2$ = coeficiente estimado asociado al apalancamiento financiero ( $af$ ) de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

$af_2$  = observaciones del apalancamiento financiero de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

$\beta_3$ = coeficiente estimado asociado al apalancamiento total ( $at$ ) de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

$at_3$  = observaciones del apalancamiento total, global o combinado de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi para el periodo 2015-2021.

Planteada la ecuación de regresión lineal múltiple, se tiene que considerar que los efectos individuales ( $\alpha_i$ ) de cada observación pueden presentarse como fijos o aleatorios. En tal sentido, parte de la metodología de datos de panel consiste en discriminar entre uno u otro tipo de efecto, por tanto, parte de la metodología establece que el análisis debe realizarse para los dos casos, y de ellos elegir el que mejor explique el comportamiento de las variables a través del tiempo.

Para el caso de los efectos fijos, el " $\alpha_i$  se lo considera como término constante específico de grupo. En la formulación de este modelo se supone que las diferencias entre unidades pueden ser captadas a través de las diferencias en dicho término constante", en otras palabras, "el efecto individual está correlacionado con las variables explicativas" (Labra y Torrecillas, 2014, p.16).

Para el caso de los efectos aleatorios, se "asume la condición de que los efectos individuales no están correlacionados con las variables explicativas el modelo [...]. Por ello, los efectos individuales se suman al término de error" (Labra y Torrecillas, 2014, p.16).

Para elegir de entre las dos alternativas, se recurre al estadístico denominado *Test de Hausman*, el cual se lo "utiliza para analizar la posible correlación entre los  $\alpha_i$  y los regresores y poder así decidir entre la estimación por efectos fijos o por efectos aleatorios" (Cobacho y Bosch, 2004, p.7).

Para comprobar el cumplimiento de la posible correlación entre los  $\alpha_i$  y las variables explicativas, la prueba de hipótesis se la plantea de la siguiente manera:

- $H_0$ : *No hay diferencia sistemática entre los coeficientes.*
- $H_1$ : *Diferencia sistemática entre los coeficientes.*

El criterio de rechazo estaría dado de la siguiente manera:

Si la  $Prob > \chi^2$  es mayor a 0.05 se rechaza  $H_0$ , es decir, no hay correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indica que el estimador aleatorio debe ser utilizado. En caso contrario,  $Prob > \chi^2$  es menor a 0.05, emplearíamos el estimador de efectos fijos (Labra y Torrecillas, 2014, pp.16-17).

## **2.2 Hipótesis**

El apalancamiento se relaciona significativamente con la liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi.

## **CAPÍTULO III METODOLOGÍA**

### **3.1 Recolección de la información**

#### ***3.1.1 Población***

Al considerar que se conoce como población al conjunto de las unidades que se analizan y que cuentan con características que son observables (Peña & Pirela, 2007). Para el presente caso la población la conforman las 4 cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1 y 2, catastradas en la SEPS, domiciliadas en la provincia de Cotopaxi, conforme al siguiente detalle:

Segmento 1:

1. Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).

Segmento 2:

1. Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne.
2. Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.
3. Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes

Mediante la información ya expuesta se determina que la población de estudio es accesible para la investigación, por lo tanto, el tamaño de la muestra se lo define por conveniencia, es decir, se incluyen las 4 cooperativas de los segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi.

#### ***3.1.2 Fuentes de información***

Se recolectó la información financiera (balances: general y de resultados) de las COAC del segmento 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi de los años 2015 – 2021, conforme a

lo expuesto en la página oficial de la SEPS corresponden a la población que se tomó en cuenta para este estudio.

### ***3.1.3 Instrumento y método de investigación***

El instrumento que se consideró en este estudio corresponde a la matriz de datos para el análisis financiero, que contiene información financiera consolidada de las COAC del Segmento 1 y 2 de Cotopaxi expuesta en la página oficial de la SEPS.

Se aplicaron dos métodos de investigación para el desarrollo del presente estudio, a fin de alcanzar los objetivos propuestos: 1) la investigación cuantitativa, y, 2) la investigación correlacional. En tal sentido, la investigación correlacional requiere el uso de un programa estadístico que permita determinar la relación entre las variables propuestas (Bernal, 2006).

La investigación cuantitativa utiliza técnicas estadísticas y matemáticas para analizar datos numéricos y de esta forma comprender de forma objetiva y precisa lo que sucede en torno al tema de estudio. Se basa en la hipótesis plantada para llegar a conclusiones que sean estadísticamente válidas (Bernal, 2006).

De otro lado, para una segunda fase complementaria el estudio se respaldó en la investigación correlacional, misma que permite establecer el grado de relación o asociación entre las variables, que para el presente estudio se propusieron dos: el apalancamiento (a manera de variable independiente) y la liquidez (variable dependiente). Por tratarse de un análisis de una variable dependiente y una independiente, también denominado bivariable, el análisis se denomina como simple; lo cual se explica en el Capítulo IV.

## **3.2 Tratamiento de la información**

Conforme los fines del presente estudio para desarrollar este tipo investigación existen diversas modalidades, de las cuales se seleccionó la denominada “análisis documental, la cual, constituye un proceso ideado por el individuo como medio para organizar y

representar el conocimiento registrado en los documentos” (Peña y Pirela, 2007, p.59). Además, consiste en el estudio de información que se alinea a un tema en particular, con el fin de identificar relaciones existentes en torno al objeto de estudio (Flores, Miranda, & Villasís, 2017).

Corresponde a la investigación descriptiva que toma en cuenta las características del objeto de estudio y sirve para evaluar conceptos, establecer variables, recolectar y analizar datos (Wooldridge, 2009). Se trata de una metodología de investigación que permite describir rigurosamente los fenómenos, entonces permite describir las características de una situación concreta en torno al tema estudiado.

Con la información recolectada, que corresponde al periodo de referencia del 2015-2021 de los estados de situación financiera y de resultados de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi, se ha realizado el análisis documental, el cual ha consistido en calcular ratios o indicadores financieros, para lo cual se ha utilizado los métodos de análisis horizontal y de análisis vertical (estructural). Los resultados obtenidos permitirán verificar el comportamiento de las principales cuentas contables a través del tiempo de las unidades analizadas, con el fin de identificar la participación porcentual de las cuentas y establecer tendencias, en coherencia con la metodología sugerida por la SEPS; se toman en cuenta los pasivos y el patrimonio, para aplicar los indicadores pertinentes correspondientes a liquidez y apalancamiento. Los montos de las cuentas se van a analizar de manera consolidada, y de ser el caso, promediadas.

Por lo tanto, para cumplir con los objetivos propuestos en este estudio se plantea:

Medir los niveles de apalancamiento para la estimación del grado de compromiso de la inversión frente a la deuda, con base al análisis financiero vertical y horizontal.

Calcular el nivel de liquidez para la identificación de la respuesta a deudas a corto plazo. Una vez revisados los estados financieros, se identifican los fondos disponibles, inversiones, depósitos a la vista y depósitos a plazo, con la finalidad de contar con los

datos requeridos para aplicar los indicadores correspondientes. En base a la ratio de los indicadores se sacan las conclusiones relacionadas.

De otro lado, el presente estudio se complementa con la investigación correlacional, con la cual se va a establecer el grado de relación o asociación entre las variables de estudio. Para el efecto, se han propuesto tres variables independientes: 1) apalancamiento operativo, 2) apalancamiento financiero, y 3) apalancamiento total, global o combinado, y una variable dependiente: 1) la liquidez. Por tratarse de un análisis de más de una variable independiente, el estudio se enmarca en lo que se denomina análisis de regresión lineal múltiple, como se explicó en el apartado 2.1.4.

Para aplicar un modelo de regresión lineal múltiple para la evaluación de la relación existente entre el apalancamiento y la liquidez, se aplica el método más utilizado que es el de mínimos cuadrados ordinarios.

Con los antecedentes expuestos, en los siguientes apartados se amplían los resultados luego de haber aplicado las metodologías de investigación propuestas.

### 3.3 Operacionalización de variables

**Tabla 2 Operacionalización de la variable independiente (apalancamiento)**

Conceptualización	Categoría	Indicador	Ítem	Técnica e Instrumento
Corresponde al uso del endeudamiento para financiar una operación (Ayón et al., 2020)	<p>Apalancamiento operativo.</p> <p>Apalancamiento financiero.</p> <p>Apalancamiento total.</p>	<p>Ratios de apalancamiento</p> $\text{Apalancamiento operativo} = \frac{\text{Margen bruto financiero}}{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}$ $\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital} + \text{Reservas} + \text{Resultados del ejercicio}}$ $\text{Apalancamiento total} = \text{Apalancamiento operativo} * \text{apalancamiento financiero}$	<p>¿Cuál es el margen bruto financiero y la utilidad de las entidades analizadas?</p> <p>¿Cuál es la utilidad bruta y la utilidad antes de impuestos e intereses de las entidades analizadas?</p> <p>¿Cuál es el pasivo total, capital, reservas y resultados del ejercicio en las entidades en el periodo analizado?</p> <p>¿Cuál es el apalancamiento total de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi?</p> <p>¿El nivel de apalancamiento afecta la liquidez de las entidades analizadas?</p>	<p>T: Análisis documental.</p> <p>I: Matriz de datos.</p>

Elaborado por: Pacheco, 2023

**Tabla 3 Operacionalización de la variable dependiente (liquidez)**

Conceptualización	Categoría	Indicador	Ítem	Técnica e Instrumento
<p>Es la capacidad que tiene un activo para convertirse en dinero en efectivo a corto plazo (Sevilla, 2015).</p>	<p>Liquidez de primera línea y de segunda línea.</p>	<p>Ratio de liquidez</p> $\text{Liquidez} = \frac{\text{Fondos Disponibles} + \text{Inversiones}}{\text{Depósitos a la Vista} + \text{Depósitos a Plazo}}$ <p><i>Liquidez general</i></p> $= \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos de corto plazo}}$ <p><i>Indice de liquidez estructural de primera línea</i></p> $= \frac{\text{Activos liquidos de primera línea}}{\text{Pasivos exigibles de primera línea}}$ <p><i>Indice de liquidez estructural de segunda línea</i></p> $= \frac{\text{Activos liquidos de segunda línea}}{\text{Pasivos exigibles de segunda línea}}$	<p>¿Cuál es la liquidez de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi?</p> <p>¿Cuál es la liquidez de primera línea de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi?</p> <p>¿Cuál es la liquidez de segunda línea de las COAC del Segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi?</p>	<p>T: Análisis documental. I: Matriz de datos.</p>

Elaborado por: Pacheco, 2023

## CAPÍTULO IV

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se detalla explícitamente la información respecto de los resultados obtenidos en el desarrollo de la metodología propuesta, para el efecto, se ha planteado el desarrollo de la investigación cuantitativa (o también denominada descriptiva) y la investigación correlacional, para cumplir con los objetivos de estudio planteados.

#### 4.1. Resultados y discusión

Con base a la técnica seleccionada, se recolectó, clasificó e interpretó la información financiera de las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) de los segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi, que conforme a la información oficial de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) son cuatro. Una del segmento 1: a) Cooperativa de Ahorro y Crédito de la Pequeña Empresa de Cotopaxi Limitada, y tres del segmento 2: a) Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda., b) Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne, y, c) Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes.

##### 4.1.1 *Análisis del apalancamiento operativo*

Los resultados del análisis del apalancamiento operativo de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi se lo ha realizado con base a la siguiente fórmula:

$$\text{Apalancamiento operativo} = \frac{\text{Margen bruto financiero}}{\text{Utilidad antes de impuestos e intereses}}$$

Con la misma se establece la relación entre el margen bruto financiero y su incidencia en la utilidad antes de impuestos e intereses que permite identificar la manera en que se están usando los costos fijos, con la finalidad de lograr mejores niveles de rentabilidad, debido

al aumento de los niveles de ingresos por los servicios financieros que ofrecen las cooperativas.

**Tabla 4 Apalancamiento operativo de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa de Cotopaxi Ltda. Cacpeco	2,58	2,52	<b>1,85</b>	1,86	2,00	3,31	2,51
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	7,22	6,47	3,59	4,09	5,18	7,02	4,98
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	3,39	3,34	3,83	4,22	5,71	8,16	3,32
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	11,86	18,07	29,96	-11,90	-14,89	-22,75	<b>30,71</b>

Fuente: elaboración propia.

De manera general, si se contrastan los valores por concepto de apalancamiento operativo alcanzados, se observa un valor mayor de 30,71 alcanzado por “Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes” y del mínimo (exceptuando los valores negativos) de 1,85 alcanzado por “Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. Cacpeco”, lo que indica una alto margen bruto financiero, unas en mayor y otras en menor proporción, sin dejar de depender de las provisiones y gastos de operación, lo que podría incidir en el nivel de resultados del ejercicio de las cooperativas analizadas.

**Tabla 5 Apalancamiento operativo promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	6,26	7,60	9,81	-0,43	-0,5	-1,07	10,38

Fuente: elaboración propia.

En el año 2015 se obtuvo un valor promedio de 6,26 que presentan las 4 cooperativas del segmento 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi, lo que indica que ha tenido un margen bruto financiero estable, sin embargo, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes

Vis Andes fue quien tuvo un mayor apalancamiento operativo, por lo tanto, sus gastos de operación más las provisiones fueron mayores a la utilidad bruta, por lo que ha generado un valor promedio no muy significativo. De la misma manera sucede en el año 2016 y 2017, siendo la Cooperativa ya mencionada la que afecta durante esos años, es decir, que no se tendrán provisiones que puedan solventar situaciones de financiación futuras.

En promedio en el 2018 empieza a disminuir y en el 2019 se presentan valores negativos, dicho apalancamiento volviendo a aumentar en el año 2020-2021, esto se debe a que las 4 cooperativas de los segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi, una de ellas (Coop. Vis Andes) presenta pérdidas en el margen operacional, debido a que los gastos de operación, tanto como las provisiones son más altos que el margen bruto financiero obtenido, por lo tanto, el grado de absorción de dicho margen supera el 100% es decir que la cooperativa Vis Andes presenta deficiencia en su margen por el giro del negocio o conocido como intermediación financiera, siendo no sostenible en los años 2018-2020. Finalmente, en el año 2021 recupera con 10,38 de valor promedio y pasa a un indicador positivo, pero observando el balance de resultados es debido a otros ingresos que obtiene una utilidad antes de impuestos más no por el giro del negocio.

#### ***4.1.2 Análisis del apalancamiento financiero***

En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos del apalancamiento financiero de cada una de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, con base a la siguiente fórmula de cálculo, la cual ha sido tomada de Aldás (2019, p. 54), quien señala que el apalancamiento financiero “determina el uso de recursos adquiridos por préstamos a un determinado costo para maximizar las utilidades netas”:

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital} + \text{Reservas} + \text{Resultados del ejercicio}}$$

**Tabla 6 Apalancamiento financiero de las COAC (segmento 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	3,97	4,06	4,21	4,11	4,10	4,30	4,24
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	4,14	4,98	6,37	4,11	7,79	9,18	9,81
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	8,04	5,42	4,95	<b>2,95</b>	6,04	6,52	6,50
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	6,52	8,20	10,64	<b>13,43</b>	11,56	11,59	10,74

Fuente: elaboración propia.

Al contrastar el valor máximo alcanzado (13,43) y el valor mínimo (2,95) durante el periodo 2015-2021, se verifica que las cooperativas que han accedido a líneas de crédito (en mayor o en menor medida) de distinta índole, donde resaltan las “obligaciones con instituciones financieras del exterior”, “obligaciones con instituciones financieras del país y sector financiero popular y solidario”, “Obligaciones con entidades financieras del sector público” y “Obligaciones con entidades financieras del sector público” para financiar su patrimonio. Cabe indicar que, los resultados de alto apalancamiento financiero conllevan riesgos implícitos, en el sentido de que, si las cooperativas no son capaces de generar los ingresos necesarios para cubrir sus obligaciones de deuda, podrían enfrentarse a dificultades financieras e incluso la posibilidad de incumplimiento, es decir, no cubrirían los pasivos. Otras de las dificultades tienen que ver, en que el aumento de la deuda incide en el incremento de la vulnerabilidad de la cooperativa a cambios en las condiciones económicas o del mercado financiero.

**Tabla 7 Apalancamiento financiero promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	5,67	5,67	6,54	6,15	7,37	7,90	7,82

Fuente: elaboración propia.

En el año 2015 y 2016 se obtuvo un valor promedio de 5,67 veces de las 4 Cooperativas de los segmentos 1 y 2 de la provincia del Cotopaxi, lo cual, la Cooperativa Virgen del Cisne y Vis Andes presentó un alto apalancamiento financiero, por ende, un mayor nivel de financiamiento con fuentes externas, y por tanto “un mayor riesgo financiero”, en razón de que los intereses y demás costos asociados con la deuda que podrían haber reducido la rentabilidad así como la capacidad de la cooperativa para enfrentar a los cambios en el entorno económico.

Por otro lado, el apalancamiento financiero de las Cooperativas del segmento 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, en el año 2017 al 2021 tiene una tendencia a subir dicho apalancamiento, ubicándose entre el 6,54 y 7,82 veces respectivamente el pasivo sobre el patrimonio de las entidades financieras analizadas. Por lo tanto, nos indica que dichas organizaciones están creciendo sus obligaciones y gestionado más recursos de terceros, mismos que por la naturaleza o giro del negocio es la intermediación financiera, por ende, sus recursos permitirán crecer sus inversiones y cartera de crédito siendo beneficioso para las cooperativas.

Se puede concluir que la cooperativa Vis andes desde el año 2016-2021 en su margen de intermediación presentó pérdidas, mientras que las otras tres cooperativas presentaron un margen de intermediación positivo, lo que significa que la COAC Visandes debe revisar su apalancamiento financiero y costos financieros o denominados también costos de fondeo puesto que no está siendo suficientemente eficiente para solventar los gastos operacionales que mantiene la cooperativa y por ende no genera utilidad por el giro del negocio, ni permita capitalizar e incrementar su patrimonio .

#### ***4.1.3 Análisis del apalancamiento total, global o combinado***

Con referencia a la fórmula expuesta en la operacionalización de variables, para calcular el apalancamiento total de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, se parte del promedio de los resultados de las dos fórmulas de apalancamiento financiero,

que se lo multiplica con el valor del apalancamiento operativo, con base en la siguiente fórmula propuesta por Valero (2018) y Claudio (2018):

$$\text{Apalancamiento total} = \text{Apalancamiento operativo} * \text{apalancamiento financiero}$$

**Tabla 8 Apalancamiento total de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	10,25	10,26	7,80	7,65	8,21	14,20	10,65
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	29,91	32,20	22,87	16,82	40,38	64,48	48,81
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	27,29	18,12	18,94	12,44	34,47	53,18	21,58
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	77,28	148,25	318,91	-	-	-	329,86

Fuente: elaboración propia.

Si se contrasta el resultado más bajo (7,65) alcanzado respecto de su valor más alto (329,86), se puede evidenciar que alguna de las cooperativas estaría incurriendo en altos niveles de deuda para financiar sus actividades u operaciones, respecto de otras que se mantienen dentro de niveles más prudentes de endeudamiento. Siendo así, en el año 2018-2020 se obtuvieron valores promedios negativos en su apalancamiento operativo, debido a que los gastos de operación, tanto como las provisiones son más altos que el margen bruto financiero obtenido, por lo tanto, el grado de absorción de dicho margen supera el 100%, lo que significa que la COAC Vis Andes debe revisar su apalancamiento financiero y costos financieros o denominados también costos de fondeo puesto que no está siendo suficientemente eficiente para solventar los gastos operacionales que mantiene la cooperativa.

**Tabla 9 Apalancamiento total promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi**

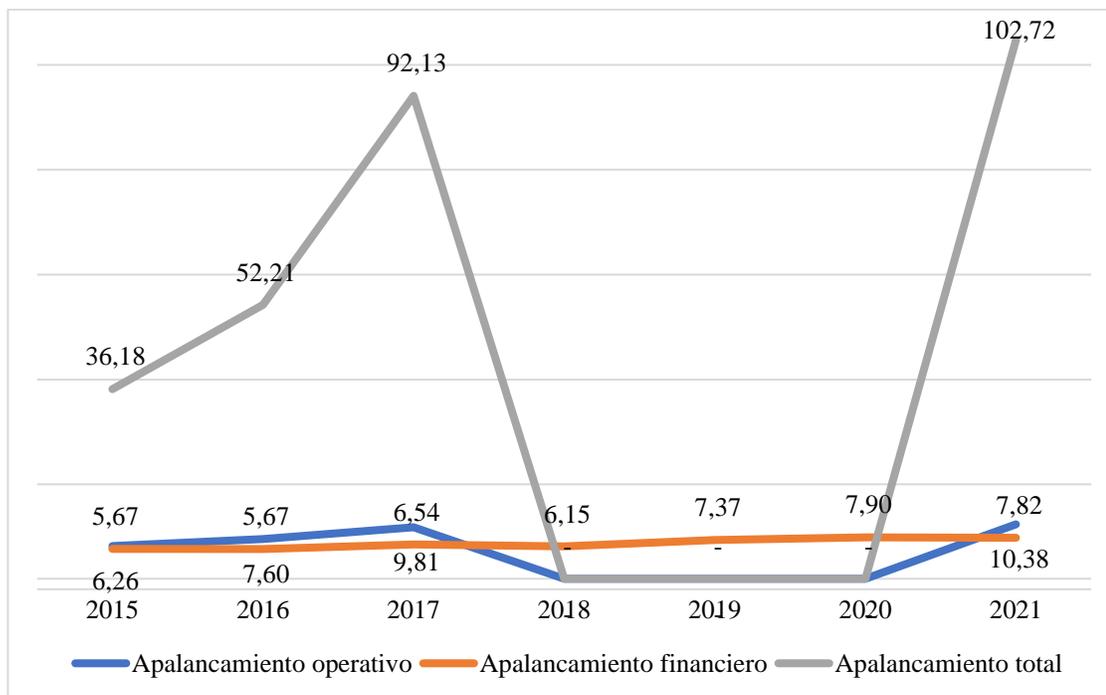
COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	36,18	52,21	92,13	-	-	-	102,72

Fuente: elaboración propia.

El apalancamiento total promedio de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi en el periodo 2015-2021, se ha ido incrementando ostensiblemente, lo que indica que las cooperativas analizadas dependen mayoritariamente de deuda para financiar sus operaciones de intermediación financiera; ello implica, que podría aumentar el riesgo y la volatilidad de los resultados de los ejercicios.

De los resultados obtenidos de apalancamiento total de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021, se evidencia que existió un alto nivel de apalancamiento total, en específico de las COAC “Visandes”, “9 de Octubre” y el “Cisne”. Por ejemplo, en 77,28 veces o puntos porcentuales en el año 2015 para el caso de “Visandes” y en 64,48 para el caso de “9 de Octubre” para el año 2021; estos resultados indican un mayor riesgo total, por cuanto, pudo haber existido incapacidad de cubrir el riesgo operativo y financiero por parte de las cooperativas objeto del presente estudio, en razón de que las actividades de intermediación financiera pudieron haber generado pérdidas, en razón de la no recuperación de parte de ciertos créditos que se otorgaron durante el periodo de análisis.

En razón de los resultados de apalancamiento total, siguen en orden de relevancia la COAC “9 de Octubre”, “Virgen del Cisne” y “Cacpeco”. Con estos resultados de apalancamiento total, la COAC “Cacpeco” fue la cooperativa que estuvo en mejor situación respecto del resto de cooperativas que han sido analizadas, pues ha reflejado menores niveles de deuda, y, por tanto, un menor riesgo operativo y financiero.



**Figura 12 Resultado promedio del apalancamiento operativo, financiero y total 2015-2021**

Elaborado por: Pacheco, 2023

Se puede observar que el apalancamiento operativo, al igual que el apalancamiento total, ha presentado un comportamiento irregular a través del tiempo, debido a que sus valores promedios se han incrementado en unos años y en otros se ha reducido, para el caso de las 4 cooperativas, no obstante, al final del periodo (en específico en los años 2020 y 2021) muestran una tendencia creciente, lo que demuestra que las cooperativas analizadas presentan niveles elevados de gastos de operación y provisiones lo que reduce los márgenes de ganancia, y que las mejoras que se pueden evidenciar, no obedecen a la razón propia del negocio sino que se debe a ingresos extraordinarios de otras fuentes. Por su parte, el apalancamiento financiero muestra un comportamiento creciente en el tiempo, lo que demuestra que las cooperativas recurren cada vez más a fuentes de financiamiento tanto a nivel nacional como internacional, como se señaló en apartados anteriores, lo que se ratifica de igual forma una mayor exposición al riesgo.

#### 4.1.4 Análisis de la liquidez

Para analizar la liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi, se recurre a cuatro fórmulas de cálculo, que permiten dar cuenta del nivel de liquidez, que se esperaría resulte significativo, y con ello tener la capacidad de resistir en caso de que se presente que un gran número de socios retiren su dinero.

Fórmula 1:

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Fondos Disponibles} + \text{Inversiones}}{\text{Depósitos a la Vista} + \text{Depósitos a Plazo}}$$

Fórmula 2:

$$\text{Liquidez general} = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos de corto plazo}}$$

No obstante, de las dos fórmulas anteriores, el análisis de la liquidez general debe complementarse con el análisis de la liquidez estructural, mismo que “permite determinar a partir de la estructura del balance, la proporción de los activos líquidos de disponibilidad inmediata que cubren los pasivos exigibles de la entidad” (Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2019); estas son de dos niveles (primera y segunda línea).

Fórmula 3:

$$\text{Índice de liquidez estructural de primera línea} = \frac{\text{Activos líquidos de primera línea}}{\text{Pasivos exigibles de primera línea}}$$

Fórmula 4:

$$\text{Índice de liquidez estructural de segunda línea} = \frac{\text{Activos líquidos de segunda línea}}{\text{Pasivos exigibles de segunda línea}}$$

**Tabla 10 Liquidez de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmento 1 y 2) (primera fórmula)**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	0,47	0,30	0,54	0,38	0,40	0,48	0,53
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	0,26	0,27	0,18	0,13	0,23	0,37	0,42
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	0,29	0,29	0,24	0,13	0,25	0,31	0,28
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	0,90	0,68	0,80	0,13	0,24	0,58	0,38

Fuente: elaboración propia

Teniendo en cuenta el primer año de referencia del presente estudio (2015), la COAC que mostró un mejor nivel de liquidez general fue “Visandes” con el 0,90, seguido de “Cacpeco”, “Cisne” y “9 de Octubre”. Por el contrario, la situación al último año de referencia del periodo de análisis, la cooperativa que mostró una mejor nivel de liquidez fue “Cacpeco”, con 0,53, lo que le significó una cobertura de alrededor del 53% de sus pasivos corrientes con fuentes de activos corrientes; detrás de ella se ubicó “9 de Octubre”, y “Visandes”; si este valor se lo contrasta con el valor promedio nacional de todo el segmento, el cual ascendió a 0,34, es superior, lo que pone en evidencia una mejor ubicación con relación con la de sus pares a nivel nacional, lo que le ha permitido cubrir alrededor del 53% de los pasivos corrientes, pero que, sin embargo, ha resultado ser insuficiente.

De igual manera, en el año 2021, y con base al cálculo de la liquidez, las COAC “9 De Octubre”, “Virgen del Cisne”, y “Visandes” (que son del parte del segmento 2) sus valores fueron de, “0,42”, “0,28” y “0,38”, respectivamente, que si se las contrasta con el promedio nacional del segmento 2 que ascendió a 0,27, las cooperativas analizadas se mantuvieron en una situación financiera “más favorable” que la de sus pares, no obstante, cabe indicar que no superan el umbral del valor de 1 que es el “nivel adecuado”, por tanto queda en evidencia que todas ellas no estarían en la posibilidad de pagar exactamente todos sus pasivos exigibles con sus activos líquidos en el corto plazo.

**Tabla 11 Liquidez promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (primera fórmula)**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	0,48	0,39	0,44	0,19	0,28	0,44	0,40

Fuente: elaboración propia

La liquidez promedio, para el caso de la primera fórmula, de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021 se mantuvo en un intervalo que va desde 0,19 hasta 0,48, lo que implica que, los recursos más líquidos, esto es los fondos disponibles y las inversiones permitieron a las cooperativas cubrir parte de sus pasivos exigibles (en el mejor de los casos alrededor del 48%), tales como, los depósitos a la vista y los depósitos a plazo.

**Tabla 12 Liquidez general de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmento 1 y 2) (segunda fórmula)**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	0,60	0,59	0,70	0,48	0,48	0,72	0,69
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	0,30	0,22	0,17	0,40	0,43	0,47	0,41
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	0,57	0,39	0,10	0,19	0,42	0,30	0,32
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	1,03	0,55	1,73	0,53	0,64	1,27	0,33

Fuente: elaboración propia

La liquidez general obtenida mostró muy pocos casos superiores a 1. Únicamente Visandes alcanzó una liquidez general de por sobre 1, así en el año 2015 alcanzó 1,03, luego en el año 2017 obtuvo 1,73, mientras que en año 2020 alcanzó el 1,27, estos resultados indican que, sus fondos disponibles –en esos años– superaron (o permitieron cubrir) el valor total de sus depósitos de corto plazo, lo que le ha garantizado su actividad de intermediación financiera. Detrás de ella se ubicó la COAC “Cacpeco” con indicadores

de liquidez que van de 0,48 (años 2018 y 2019 como mínimo) hasta 0,72 (año 2020 como máximo), que, indica que sus fondos disponibles no le han permitido cubrir sus niveles de valor total de sus depósitos de corto plazo. Detrás de ellas, se ubicaron, en relación con mejores indicadores de liquidez alcanzados, la COAC “9 de Octubre” y el “Cisne

**Tabla 13 Liquidez general promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (segunda fórmula)**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	0,62	0,44	0,68	0,40	0,49	0,69	0,44

Fuente: elaboración propia

La liquidez general promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021 se mantuvo en un intervalo que va desde 0,40 hasta 0,69, lo que implica que, los fondos disponibles permitieron a las cooperativas cubrir parte del total de los depósitos de corto plazo (en el mejor de los casos alrededor del 69%).

**Tabla 14 Liquidez estructural de primera línea de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmentos 1 y 2) (tercera fórmula)**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	0,59	0,64	0,70	0,48	0,53	0,63	0,62
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	0,33	0,36	0,23	0,31	0,37	0,53	0,63
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	0,13	0,20	0,17	0,10	0,19	0,12	0,14
Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	4,55	2,11	1,48	0,24	0,18	0,62	0,19

Fuente: elaboración propia

La liquidez estructural de primera línea mostró una mejor situación para el caso de la COAC “Visandes” misma que alcanzó el valor más alto (4,55 en el año 2015) durante el

periodo de análisis, lo que le significó que sus activos líquidos de primera línea le permitieron cubrir en 4,55 veces el valor de sus pasivos exigibles de primera línea. A través del tiempo, este indicador ha tendido a reducirse significativamente. En orden del nivel de liquidez de primera línea alcanzado, le siguen en relevancia “Cacpeco”, “9 de Octubre” y “Cisne”, para las cuales sus recursos más líquidos dentro de 90 días les permitieron cubrir de entre el 10% y el 70% de los pasivos exigibles de primera línea, lo cual resultó ser “insuficiente”.

**Tabla 15 Liquidez estructural de primera línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (tercera fórmula)**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	1,40	0,83	0,64	0,28	0,32	0,48	0,39

Fuente: elaboración propia

La liquidez estructural de primera línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021 se mantuvo en un intervalo que va desde 0,28 hasta 1,40, lo que implica que, los recursos más líquidos que tuvieron las cooperativas, dentro de 90 días, les permitieron cubrir parte del total de los pasivos exigibles de primera línea, dentro de 90 días, a excepción del año 2015, donde tales recursos líquidos cubrieron satisfactoriamente los pasivos exigibles.

**Tabla 16 Liquidez estructural de segunda línea de las COAC de la provincia de Cotopaxi (segmentos 1 y 2) (cuarta fórmula)**

COAC	AÑO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cooperativa de Ahorro y Crédito Pequeña Empresa se Cotopaxi Ltda. (Cacpeco).	0,43	0,48	0,53	0,39	0,38	0,45	0,52
Cooperativa de Ahorro y Crédito 9 de Octubre Ltda.	0,23	0,23	0,16	0,18	0,21	0,34	0,39
Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne	0,09	0,25	0,21	0,19	0,23	0,28	0,27

Cooperativa de Ahorro y Crédito Visión de los Andes Vis Andes	0,63	0,56	0,66	0,15	0,21	0,50	0,32
---------------------------------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Fuente: elaboración propia

La liquidez estructural de segunda línea, de igual forma mostró comportamientos irregulares, por tanto, su valor se redujo o incrementó a través del tiempo, lo que ha indicado que los recursos más líquidos dentro de 180 días que dispusieron las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi les permitió cubrir de entre el 10% y 66% del monto total de pasivos más exigibles dentro los mismos 180 días; en tal sentido los recursos más líquidos resultaron ser “insuficientes”.

Si se tiene en cuenta los resultados obtenidos en el año 2021, “Cacpeco” alcanzó el mejor indicador (0,52), seguido de “9 de Octubre” (0,39), “Visandes” (0,32) y “Cisne” (0,27), definido como el nivel adecuado de cobertura satisfactoria de pasivos más exigibles dentro los mismos 180 días con recursos más líquidos dentro de 180 días.

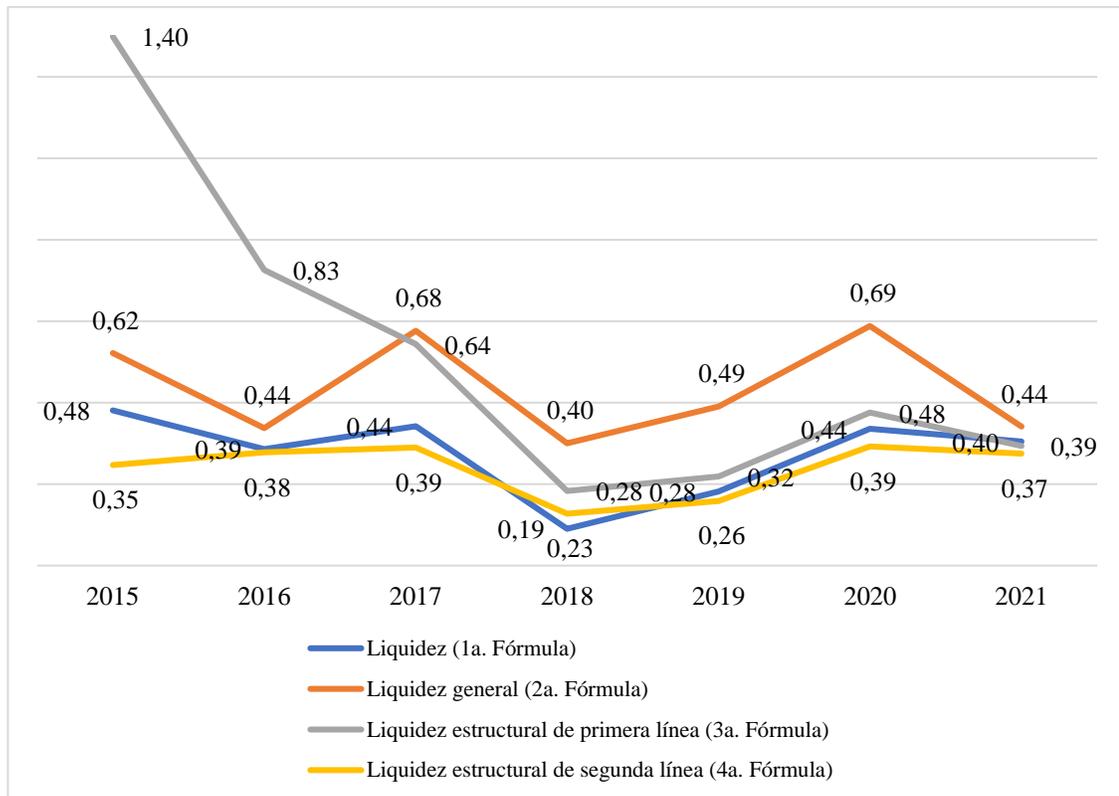
**Tabla 17 Liquidez estructural de segunda línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi (cuarta fórmula)**

COAC	VALOR PROMEDIO ANUAL						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Segmentos 1 y 2 de la Provincia de Cotopaxi	0,35	0,38	0,39	0,23	0,26	0,39	0,37

Fuente: elaboración propia

La liquidez estructural de segunda línea promedio de las COAC (segmentos 1 y 2) de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021 se mantuvo en un intervalo que va desde 0,23 hasta 0,39, lo que implica que, los recursos más líquidos que tuvieron las cooperativas, dentro de 180 días, les permitieron cubrir parte del total de los pasivos exigibles de segunda línea –depósitos y obligaciones financieras–, dentro de 180 días; en el mejor de los casos, el 39%.

De otro lado, con base a los resultados de las cuatro alternativas de cálculo de la liquidez, se evidenció que las COAC de lo segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi han mostrado “capacidad económica insuficiente” para cubrir, o enfrentar, sus obligaciones en el corto plazo, tanto dentro del plazo de 90 días como dentro de los 180 días.



**Figura 13 Resultado promedio de la liquidez (4 fórmulas) 2015-2021**

Elaborado por: Pacheco, 2023

A través del tiempo la liquidez muestra un comportamiento similar, con las 4 fórmulas de cálculo, aunque en distintos niveles de resultados, tal es así, que, en la mayor parte de los años, dentro del periodo de análisis, las cooperativas analizadas no alcanzaron a cubrir sus obligaciones en el corto y largo plazo, a excepción del año 2015 donde cubrieron satisfactoriamente las obligaciones de corto plazo (de hasta 90 días), pues su valor alcanzó los 1,40 de liquidez. Por el resto de los años, en ciertos casos se muestran leves mejorías para cubrir las obligaciones del corto y largo plazo, tal es el caso de los años 2017 y 2021, donde los ingresos mejoraron y les permito alcanzar mejores niveles de liquidez.

## 4.2 Verificación de la hipótesis

### 4.2.1 Resultados del modelo de regresión lineal múltiple

Para explicar la relación del apalancamiento en la liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, se ha considerado dos variables, una dependiente y una independiente, la cual se divide en: (apalancamiento operativo, apalancamiento financiero y apalancamiento total), mismas que en su distribución pudieran presentar datos atípicos, situación que podría afectar e incidir en el resultado final, por tanto, dichos datos deben ser identificados y corregidos, en caso de haberlos.

Para solventar esta dificultad, se ha aplicado una de las pruebas estadísticas que ha permitido verificar que los datos de las variables sigan una distribución normal o no. En este sentido, y con relación a los datos del presente, la información corresponde al periodo de referencia comprendido desde entre el año 2015 hasta el año 2021, esto es 7 periodos o años, por tanto, de acuerdo con la literatura explicada con anterioridad se debió aplicar el *Test de Shapiro Wilks (W)*.

Con base a ello, para definir el tipo de distribución de los datos se realizó una prueba de hipótesis que se la planteó de la siguiente manera:

- $H_0$ : la distribución de los datos es de tipo normal
- $H_1$ : la distribución de los datos no es de tipo normal

Aplicado el *test* de normalidad a los datos originales (tanto a la liquidez como al apalancamiento operativo, financiero y total) se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 18 Resultados de la prueba de normalidad de los datos**

. swilk LiqProm Ao Af At					
Shapiro-Wilk W test for normal data					
Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
LiqProm	28	0.73131	8.114	4.310	0.00001
Ao	28	0.63702	10.961	4.930	0.00000
Af	28	0.89370	3.210	2.401	0.00817
At	28	0.56424	13.159	5.306	0.00000

Fuente: elaboración propia

De los resultados obtenidos, los datos de las variables originales que se analizaron no cumplen con el *test* de normalidad, esto debido a que sus valores de significación (*p-value* o *Prov>z*) (última columna de los datos de la tabla 20) son menores a un nivel de significancia del 0,05 (o 5%), por tanto, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa, por tanto, se concluye que los datos de las variables no siguen una distribución normal o no se distribuyen normalmente. Debido a la no normalidad en la distribución de los datos de las variables, se puede inferir la presencia de observaciones o datos atípicos, por lo tanto, se aplicó el logaritmo a los datos de las variables, lo cual permitió “acotar el rango de la variable en una cantidad más pequeña que la original” (Economipedia, 2019). (Ver Anexo 1)

De otro lado, continuando el análisis de regresión lineal, se analizó de manera preliminar la presencia de la relación existente entre unas y otras variables del presente estudio, a fin de establecer “[...] la magnitud de la relación (supuestamente lineal) entre ellas” (Personal Us, s/f).

Debido a que se debió establecer la relación de variables cuantitativas continuas con distribución normal, tal es el caso de las del presente estudio, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (*r* de Pearson). Los valores de los coeficientes obtenidos se contrastan en un intervalo que va de -1 hasta 1, conforme a la siguiente interpretación:

**Tabla 19 Valores de interpretación del coeficiente r**

Valor	Interpretación
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Suárez (2011).

Continuando con el estudio, se realizó el análisis de correlación entre las variables de estudio (denominado de tipo bivariado), para verificar el nivel de relación entre la liquidez y los diferentes tipos de apalancamiento, se lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

**Tabla 20 Resultados del análisis de correlación**

```
. pwcorr LogLiqProm LogAo LogAf LogAt, sig
```

	LogLiq~m	LogAo	LogAf	LogAt
LogLiqProm	1.0000			
LogAo	0.2760 0.1551	1.0000		
LogAf	0.1772 0.3670	0.6464 0.0002	1.0000	
LogAt	0.2747 0.1571	0.9686 0.0000	0.7968 0.0000	1.0000

Fuente: elaboración propia

De la asociación entre las variables liquidez y apalancamiento (operativo, financiero y total) se observa que la liquidez presentó una correlación positiva baja con relación al

apalancamiento operativo (0,2760), con el apalancamiento financiero (0,1772) y con el apalancamiento total (0,2747). Para los tres casos, los valores obtenidos fueron no significativos, puesto que sus respectivos *p-value* 0,1551, 0,3670 y 0,1571 fueron superiores a un nivel de confianza de 0,05, lo que ratifica el nivel de correlación positiva baja entre las variables de estudio.

#### 4.2.2 Modelo de regresión lineal múltiple con datos de panel

Conforme a lo citado por Labra y Torrecillas (2014), para la aplicación del modelo de datos de panel se debió realizar dos tipos de estimaciones, a fin de contrastar la presencia de efectos fijos o aleatorios; es tal sentido, la literatura propone la aplicación del *test de Hausman*. En primer lugar, se realizó la estimación de los efectos fijos, cuyos resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 21 Resultados del análisis del modelo de efectos fijos (fe)**

. xtreg LogLiqProm LogAo LogAf LogAt, fe						
Fixed-effects (within) regression			Number of obs	=	28	
Group variable: ID			Number of groups	=	4	
R-sq:			Obs per group:			
within	=	0.3631	min	=	7	
between	=	0.4223	avg	=	7.0	
overall	=	0.0028	max	=	7	
corr(u_i, Xb) = -0.6416			F(3,21)	=	3.99	
			Prob > F	=	0.0214	
LogLiqProm	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
LogAo	-3.019025	1.078043	-2.80	0.011	-5.260938	-.7771121
LogAf	-2.404583	.8281607	-2.90	0.008	-4.126838	-.6823287
LogAt	2.767991	.8913807	3.11	0.005	.9142632	4.621718
_cons	-.4638241	.2711885	-1.71	0.102	-1.027791	.1001431
sigma_u	.30515744					
sigma_e	.1606701					
rho	.7829514	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0: F(3, 21) = 13.14				Prob > F = 0.0000		

Fuente: elaboración propia

De los resultados obtenidos, se debe destacar el significado del *test F* de los efectos individuales, el cual es inferior a un nivel del 0,05 ( $0,021 < 0,05$ ), lo que evidencia que existe significancia conjunta, esto en razón de que también se registró significancia individual de las variables.

Con base al resultado  $Prob > F = 0.00$  (dato ubicado en la parte inferior derecha de la tabla 23) se sugirió el rechazo de la hipótesis nula ( $H_0$ ) de que los efectos individuales son iguales a 0, en este sentido, se debió realizar un análisis que considere los efectos individuales.

Continuando con el desarrollo del modelo de datos de panel, el estudio se complementó con la verificación de la presencia de efectos aleatorios en el modelo propuesto, cuyos resultados obtenidos fueron:

**Tabla 22 Resultados del análisis del modelo de efectos aleatorios (re)**

LogLiqProm	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LogAo	-.1807121	1.106373	-0.16	0.870	-2.349163	1.987739
LogAf	-.2691063	.8135248	-0.33	0.741	-1.863586	1.325373
LogAt	.3695899	1.016082	0.36	0.716	-1.621894	2.361074
_cons	-.6162144	.2705166	-2.28	0.023	-1.146417	-.0860116
sigma_u	0					
sigma_e	.1606701					
rho	0	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: elaboración propia

De los resultados de la tabla anterior, se destaca que *rho* (resultado que indica la proporción de los efectos conjuntos,  $\alpha_i + \mu_{it}$ , que provendrían de los efectos individuales) para el presente estudio resultó ser igual a 0; este valor indica la proporción del error compuesto del modelo que se debe a los efectos individuales, lo cual es 0%.

Toda vez que se calcularon los estimadores, tanto para el caso de efecto fijos como de efectos aleatorios, se determinó cuál de los dos modelos es el más adecuado para los fines del presente estudio, en este sentido, la literatura recomienda que se debe calcular el *Test de Hausman*, el cual “compara los  $\beta$  obtenidos por medio del estimador de efectos fijos y efectos aleatorios, identificando si las diferencias entre ellos son o no significativas” (Labra y Torrecillas, 2014, p.17).

**Tabla 23 Resultados del test de Hausman**

. hausman fel rel				
	—— Coefficients ——			
	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b-V_B))
	fel	rel	Difference	S.E.
LogAo	-3.019025	-.1807121	-2.838313	.
LogAf	-2.404583	-.2691063	-2.135477	.1550085
LogAt	2.767991	.3695899	2.398401	.

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(3) = (b-B)'[(V\_b-V\_B)^(-1)](b-B)  
 = 1.23  
 Prob>chi2 = 0.7447  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

Fuente: elaboración propia

De los resultados del *test de Hausman* se identificó un valor  $\chi^2$  de 1,23 y una  $\text{Prob} > \chi^2$  igual a 0,7447 (misma que es superior que 0,05), por lo que se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ : No existe correlación entre las variables explicativas y los efectos individuales) (

(Sandoval, 2023), lo que quiere decir, es que “no existe correlación entre los efectos individuales y las variables explicativas, lo que indica que el estimador aleatorio debe ser utilizado” (Labra y Torrecillas, 2014, p. 17), o lo que es lo mismo, “igualdad de estimaciones y entonces el estimador más eficiente, el del efectos aleatorios, debe ser seleccionado” (Montero, 2005, p. 3).

Por último, y toda vez que se concluyó sobre utilizar un modelo de estimadores de efectos aleatorios, estos se debieron calcular considerando que pudiera presentarse en las observaciones, en tal sentido, el modelo de efectos aleatorios debió ser ajustado, cuyos resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 24 Resultados del análisis del modelo de efectos aleatorios (re) ajustado**

<pre>. xtreg LogLiqProm LogAo LogAf LogAt, re vce(robust)</pre>						
Random-effects GLS regression			Number of obs	=	28	
Group variable: ID			Number of groups	=	4	
R-sq:			Obs per group:			
within	=	0.1646	min	=	7	
between	=	0.0349	avg	=	7.0	
overall	=	0.0813	max	=	7	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(3)	=	79.30	
			Prob > chi2	=	0.0000	
(Std. Err. adjusted for 4 clusters in ID)						
LogLiqProm	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
LogAo	-.1807121	.0305433	-5.92	0.000	-.2405759	-.1208482
LogAf	-.2691063	.4737063	-0.57	0.570	-1.197554	.659341
LogAt	.3695899	.2542099	1.45	0.146	-.1286524	.8678322
_cons	-.6162144	.3974827	-1.55	0.121	-1.395266	.1628374
sigma_u	0					
sigma_e	.1606701					
rho	0 (fraction of variance due to u_i)					

Fuente: elaboración propia

Los resultados que se obtuvieron fueron: la estimación comprende 28 observaciones por 4 grupos (que corresponden a las 4 COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi); la probabilidad del *test* de significancia conjunta (*F*) del modelo es igual de 0,000 (Prob > F = 0,0000), lo que indica que los regresores o también denominadas variables independientes (apalancamiento operativo, apalancamiento financiero y apalancamiento total) del modelo en su conjunto, explican el comportamiento de la variable dependiente (liquidez), sin embargo de ello, al analizar el aporte individual de cada una de ellas a través de sus respectivos coeficientes (Coef), se obtuvo que el signo del coeficiente  $\beta$  de la variable de apalancamiento operativo (*LogAo*) (-.1807121) indica que incrementos del 1% en el nivel de apalancamiento operativo generarían decrementos de aproximadamente 0,18% en los niveles de liquidez (aunque estos cambios resultarían ser significativos o importantes a un nivel del 5% de nivel de confianza), y viceversa; el signo del coeficiente  $\beta$  del apalancamiento financiero (*LogAf*) (-.2691063) señala igual comportamiento frente a la liquidez, pero en esta ocasión no resulta ser significativos pues su p-valor es 0.57. Por el contrario, el signo del coeficiente  $\beta$  del apalancamiento total o global (*LogAt*) (.3695899) indica que por incrementos del 1% en los niveles de apalancamiento total se podría esperar que los niveles de liquidez aumenten en aproximadamente 0,37%, aunque estos cambios de igual manera no resultarían ser significativos, o no tendrían relación.

$$liquidez_1 = \alpha_i + \beta_1 ao_1 + \beta_2 af_2 + \beta_3 at_3$$

$$liquidez_{it} = -0,6162 - 0,1807(ao_1) - 0,2691(af_2) + 0,3695(at_3)$$

Estos resultados permiten inferir que el apalancamiento operativo y financiero por sí solos o de manera separada, se relacionan o explican el comportamiento de los niveles de liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi, aunque para el caso del apalancamiento operativo si resulto ser significativo, esto quiere decir que si se ha relacionado o si explica el comportamiento de los niveles de liquidez de las cooperativas analizadas; en su caso el apalancamiento financiero no resultó ser significativo. No obstante, de ello, el apalancamiento total tiene un efecto positivo sobre

el nivel de liquidez de las cooperativas, es decir que incrementos en este tipo de apalancamiento incrementa los niveles de liquidez o viceversa, siendo incluso cercano a un nivel de significación del 10% ( $0.121 > 0.10$ ).

En este sentido, los resultados sugieren que a las cooperativas les convendrían optar por un apalancamiento operativo o en su defecto en una combinación entre los dos tipos de apalancamiento o financiamiento, esto es un apalancamiento total, con el fin de diversificar su riesgo y de esta manera aprovechar las ventajas del endeudamiento, en pro de mejorar sus niveles de liquidez y de rentabilidad.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1. Conclusiones

- El apalancamiento operativo, financiero y total de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi durante el periodo 2015-2021 en la mayoría de los casos alcanzaron niveles superiores a 1, lo que evidencia una estructura basada mayoritariamente en costos variables financieros, pero en distinta proporción entre unas cooperativas y otras (si se tiene en cuenta los resultados del apalancamiento operativo); así también se denota alta dependencia de financiamiento de fuentes externas para financiar su patrimonio (con base a los resultados del apalancamiento financiero);y, además, se verifica un mayor riesgo total, por cuanto, pudo haber existido incapacidad de cubrir el riesgo operativo y financiero por parte de las cooperativas, debido a que las actividades de intermediación financiera generaron pérdidas, debido, principalmente, a la no recuperación de los créditos concedidos.
  
- La liquidez general promedio durante el periodo 2015-2021 de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi se mantuvo por debajo de 1, lo que evidenció que, los recursos más líquidos permitieron cubrir únicamente parte de los pasivos exigibles de las cooperativas. Así también, al analizar los niveles de liquidez estructural se evidenció capacidad económica insuficiente para cubrir, o enfrentar, sus obligaciones en el corto plazo, tanto dentro del plazo de 90 días como dentro de 180 días.
  
- Los resultados obtenidos en el análisis correlacional dieron cuenta que, los regresores o las variables independientes, apalancamiento operativo, apalancamiento financiero y apalancamiento total, en su conjunto explican o inciden en el comportamiento de la variable dependiente (liquidez). Por sí solos,

el apalancamiento operativo, que resultó ser el más significativo, ha incidido o explicado el comportamiento de los niveles de liquidez de las COAC de los segmentos 1 y 2 de la provincia de Cotopaxi; al contrario, el apalancamiento total y apalancamiento financiero resultaron ser no muy significativos para explicar los comportamientos en los niveles de liquidez.

## **5.2 Limitaciones**

Como se mencionó en el Capítulo IV, la principal limitación que se encontró en este estudio se relacionó con la accesibilidad a datos tabulados de cada una de las COAC sujeto de análisis. En la SEPS se encuentra la información general de los estados financieros y de resultados, por lo que fue necesario realizar una minería de datos de las bases de esta fuente oficial para procesarlos, analizarlos y obtener los resultados que se presentan en el capítulo correspondiente.

## **5.3 Futuras temáticas de investigación**

A partir del presente estudio se pueden plantear otros que permitirían ampliar el conocimiento que se tiene sobre el apalancamiento financiero y la liquidez de las COAC del Sistema Financiero Popular y Solidario en Ecuador. Así, por ejemplo, se podría optar por proponer una investigación comparativa entre los resultados que se presentan en esta tesis y las cooperativas del segmento 1 y 2 de la provincia de Tungurahua, en donde se asienta un mayor número de COAC para establecer en cuál de ellas se presenta un nivel de apalancamiento financiero positivo y qué diferencias existen en los valores de liquidez.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al Janabi, M. (2021). La importancia de medir el riesgo de liquidez con aplicaciones inteligentes. *SSRN Electronic Journal*.
- Albaladejo, F., & López, B. (2005). Analysis of local governments indebtedness: An empirical study. . *Revista Española de Finanzas y Contabilidad* 34 (126), 613-635.
- Alcarria, J. (2009). *Contabilidad financiera*. Castelló de la Plana: Universitat Jaume.
- Aldás, L. (2019). *El apalancamiento financiero y la rentabilidad en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Segmento 1 de la Provincia de Tungurahua* . Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Aldás, L. (2019). El apalancamiento financiero y la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito segmento uno de la provincia de Tungurahua. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Tesis maestría UTA.
- Andrade, Y., & Holguín, L. (2020). *Liquidez y solvencia y su incidencia en el estado de flujos de efectivo de la Empresa Cosmoseg Seguridad Privada*. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte.
- ASOBANCA. (2022). *Evolución de las cooperativas financieras ecuatorianas. Septiembre 2022*. ASOBANCA.
- Avellán, N. (2021). *Apalancamiento financiero y su relación con el riesgo de liquidez de las microempresas*. Latacunga: Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Ayón, G., Pluas, J., & Ortega, W. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. *Revista Científica Ciencias Económicas y Empresariales FIPCAEC (núm. 17) Vol. 5, Año 5*, 117-136.
- Ayón, G., Pluas, J., & Ortega, W. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. *FIPCAEC (núm. 17) Vol. 5, Año 5*, 117-136.
- Ayón, G., Plúas, J., & Ortega, W. (2020). El apalancamiento financiero y su impacto en el nivel de endeudamiento de las empresas. *Fifcaec*, 5(17), 117-136. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i5.188>
- Banco Mundial. (2022). *Sector financiero*.

- <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialesector/overview>
- Bernal, C. (2006). *Metodología de la investigación para Administración. Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Ciudad de México: Pearson.
- Borja, L., & Villa, O. (2022). *Apalancamiento financiero y su influencia en la rentabilidad de las mipymes de la ciudad de Cuenca*. Cuenca: Universidad de Cuenca.
- Buenaventura, G. (2002). El estudio de apalancamientos como metodología de análisis de la gestión de la empresa. *Estudio Gerenciales*(82), 65-91.  
<https://doi.org/http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21208204>
- Cajamarca, M., & Montenegro, L. (2021). *Determinantes del apalancamiento financiero y su incidencia en la rentabilidad de grandes empresas manufactureras, periodo 2007-2017*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Carrillo, G. (2015). *La gestión financiera y la liquidez de la empresa Azulejos Pelileo*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Chicaiza, M., & Fajardo, K. (27 de Agosto de 2021). Apalancamiento financiero y su relación con el riesgo de liquidez de las microempresas de la provincia de Cotopaxi. Quito, Pichincha, Ecuador: Tesis, Universidad de las Fuerzas Armadas.
- Claudio, M. (2018). El nivel de apalancamiento y solvencia de las empresas del sector elaboración de bebidas no alcohólicas: producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Tesis, Universidad Técnica de Ambato.
- Claudio, M. (2018). *El nivel de apalancamiento y solvencia de las empresas del sector elaboración de bebidas no alcohólicas: producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas (CIU 1104)*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Cobacho, M., & Bosch, M. (Enero de 2004). *Métodos lineales de estimación con datos de panel: una aplicación al estudio de los efectos de la inversión pública federal en México*.  
[https://www.researchgate.net/publication/26442522\\_Metodos\\_lineales\\_de\\_estimacion\\_con\\_datos\\_de\\_panel\\_Una\\_aplicacion\\_al\\_estudio\\_de\\_los\\_efectos\\_de\\_la\\_inversion\\_publica\\_federal\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/26442522_Metodos_lineales_de_estimacion_con_datos_de_panel_Una_aplicacion_al_estudio_de_los_efectos_de_la_inversion_publica_federal_en_Mexico)
- Córdova, D. (2021). El apalancamiento como factor determinante en la oportunidad de crecimiento empresarial en el Ecuador. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Tesis,

Universidad Técnica de Ambato.

- Díaz, D., & Rojas, M. (2022). *Apalancamiento financiero como estrategia de liquidez de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Santa Fe en el Distrito de Cajamarca, 2020*. Lima: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo.
- Economipedia. (26 de Agosto de 2018). *Modelo econométrico*. <https://economipedia.com/definiciones/modelo-econometrico.html>
- Economipedia. (13 de Marzo de 2019). *Logaritmos en econometría*. <https://economipedia.com/definiciones/logaritmos-en-econometria.html>
- Flores, E., Miranda, M., & Villasís, M. (30 de Septiembre de 2017). *El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. Estadística inferencial*. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n3/2448-9190-ram-64-03-0364.pdf>
- Gironella, E. (2012). El apalancamiento financiero. *Revista de Contabilidad y Dirección, Vol. 2*, 71-79.
- Guerrero, J., & Peñaloza, V. (2022). Estudio y análisis del riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1, 2 y 3 de Ecuador. *Revista Akadem. Pensamiento empresarial*, 211-239.
- Gutiérrez, E., & Vladimirovna, O. (2016). *Estadística inferencial para ingeniería y ciencias*. Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.
- Herrera, A., Betancourt, V., Herrera, A., Vega, S., & Vivanco, E. (2017). Razones financieras de liquidez en la gestión empresarial para la toma de decisiones. *Revista Quipukamayoc 24 (46)*, 153.
- Hurtado, M. (2018). *El apalancamiento financiero influye en la rentabilidad de la Empresa Inmanza Srl del Distrito de Huancarama*. Lima: Universidad Peruana de Las Américas.
- Iborra, M., Dasi, Á., Dolz, C., & Ferrer, C. (2011). *Fundamentos de Dirección de Empresas*. Navarra: Thompson.
- Jácome, E. (2021). *El cooperativismo de ahorro y crédito como alternativa*. FLACSO: Quito.
- Junta de la Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2019). Nota técnica de la Norma para la Administración de Riesgo de Liquidez. Quito, Pichincha, Ecuador:

- [https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Nota\\_Tecnica\\_Norma\\_de\\_Liquidez\\_Final\\_V4-1.pdf](https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Nota_Tecnica_Norma_de_Liquidez_Final_V4-1.pdf).
- Junta de Regulación Monetaria Financiera. (23 de Septiembre de 2015). Norma de solvencia, patrimonio técnico y activos y contingentes ponderados por riesgo para COAC. Quito, Pichincha, Ecuador: Resolución Nro. 131-2015-F.
- Junta Política de Regulación Monetaria y Financiera . (2015). *Resolución N° 038-2015-F*.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico*. [https://www.researchgate.net/publication/334051235\\_Guia\\_CERO\\_para\\_datos\\_de\\_panel\\_Un\\_enfoque\\_practico](https://www.researchgate.net/publication/334051235_Guia_CERO_para_datos_de_panel_Un_enfoque_practico)
- Llerena, C. (2019). *Los activos totales y el nivel de apalancamiento en las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1 en Ecuador*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Martínez, R., Tuya, L., Ortega, M., Abreu, A., & Cánovas, C. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman. *Rev haban cienc méd La Habana*, 1-19.
- Mendoza, M. (2020). *Liquidez financiera en la empresa Supermercados El Super SAC Chiclayo*. Pimentel: Universidad Señor de Sipan.
- Molina, M. (17 de Junio de 2020). *La distancia más corta. El método de los mínimos cuadrados*. <https://anestesiario.org/2020/la-distancia-mas-corta-el-metodo-de-los-minimos-cuadrados/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20los%20m%C3%ADnimos%20cuadrados%20se%20utiliza%20para%20calcular,de%20regresi%C3%B3n%20con%20este%20m%C3%A9todo>.
- Montero, R. (22 de Septiembre de 2005). *Test de Hausman*. <https://www.ugr.es/~montero/matematicas/hausman.pdf>
- Morales, A., & Morales, J. (2014). *Planeación financiera*. Ciudad de México: Editorial Patria.
- Pacheco, S. (2019). *Propuesta de apalancamiento financiero para mejorar la liquidez de la empresa Portrans S.A*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Paredes, M. (Enero de 2020). Análisis Dupont (Arbol de rentabilidad) del sistema de bancos privados. Quito, Pichincha, Ecuador: <https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp->

- content/uploads/sites/4/downloads/2020/02/AT\_dupont\_ene\_2020.pdf.
- Pascual, R. (2003). Liquidez: una revisión de la investigación en microestructura. *Revista de Economía Financiera*, 80-126.
- Peña, T., & Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental. (16), 55-81.  
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/2630/263019682004.pdf>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo. (Julio de 2021). *Tasas de interés activas en el mercado crediticio ecuatoriano*.  
<https://rfd.org.ec/docs/comunicacion/EstudiosTecnicos/Tasas-de-Interes-Activas-en-El-Mercado-Ecuatoriano.pdf>
- Rodríguez, A., & Venegas, F. (2012). Liquidez y apalancamiento de la banca comercial en México. *Análisis Económico* Núm. 66, vol. XXVII, 73-96.
- Rodríguez, A., & Venegas, F. (2012). Liquidez y apalancamiento de la banca comercial en México. . *Análisis Económico* Vol. XXVII, Núm. 66, 73-96.
- Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 105-114.
- Sáenz, L., & Sáenz, L. (2018). Razones financiera de liquidez. *Orbis Cognita*, 3(1), 1-7.  
<https://doi.org/http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/213/2131217005/index.html>
- Sandoval, W. (13 de 05 de 2023). *Panel de datos*. RPbus:  
<https://rpubs.com/wilsonsr/773585>
- SEPS. (2019). *Nota Técnica de la Norma para la Administración de Riesgo de Liquidez*.  
[https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Nota\\_Tecnica\\_Norma\\_de\\_Liquidez\\_Final\\_V4-1.pdf](https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Nota_Tecnica_Norma_de_Liquidez_Final_V4-1.pdf)
- SEPS. (2021). *Estadísticas*. <https://www.seps.gob.ec/estadistica?boletines-financieros-mensuales>
- SEPS. (2022). *La SEPS presenta su Rendición de Cuentas 2021*.  
[https://www.seps.gob.ec/portfolio\\_page/la-seps-presenta-su-rendicion-de-cuentas-2021/#:~:text=A%20diciembre%20de%202021%20se,por%20causales%20de%20liquidaci%C3%B3n%20forzosa.](https://www.seps.gob.ec/portfolio_page/la-seps-presenta-su-rendicion-de-cuentas-2021/#:~:text=A%20diciembre%20de%202021%20se,por%20causales%20de%20liquidaci%C3%B3n%20forzosa.)
- SEPS. (2023). *Actualidad y Cifras, septiembre 2022*. <https://www.seps.gob.ec/actualidad->

y-cifras/

Sevilla, A. (2015). *Liquidez*. <https://economipedia.com/definiciones/liquidez.html>

Stata Corp. (2017). *Software Stata 15*. <https://www.stata.com/manuals/erm.pdf>

SUPERCIAS. (2011). *Concepto y fórmulas de indicadores*.

[https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf)

Superintendencia de Bancos. (Enero de 2018). Nota Técnica 5. Boletines Financieros.

Quito, Pichincha, Ecuador:

[https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/01/Notas\\_Tecnicas\\_5.doc](https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/01/Notas_Tecnicas_5.doc).

Superintendencia de Compañías. (2019). *Tabla de indicadores*. Concepto y formula de los indicadores:

[https://www.supercias.gob.ec/bd\\_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf](https://www.supercias.gob.ec/bd_supercias/descargas/ss/20111028102451.pdf)

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (Diciembre de 2015). *Análisis de riesgo de liquidez del sector financiero popular y solidario*.

<https://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Riesgo-de-Liquidez-Corregido.pdf>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2018). *La Economía Popular y Solidaria: un modelo viable de desarrollo económico*. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglehttps://www.seps.gob.ec/wp-content/uploads/Documentos-de-trabajo-de-VII-jornadas.pdf

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2021). *Ficha metodológica de indicadores*. <https://estadisticas.seps.gob.ec/wp-content/uploads/2022/02/Ficha-metodologica-indicadores-EPS.pdf>

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2022). *Catálogo Único de Cuentas de las Entidades del Sector Financiero Popular y Solidario*.

<https://www.seps.gob.ec/catalogo-unico-de-cuentas-esfps/>

Todo Econometría. (8 de Noviembre de 2020). *El modelo de datos panel*.

<https://todoeconometria.com/paneldata1/>

Universidad de Quintana Roo. (s.f.). *Apalancamiento*. Grados de apalancamiento: <http://web.uqroo.mx/archivos/jlesparza/acpef140/3.3%20Grados%20apalancamiento.pdf>

Valero, W. (2018). El apalancamiento operativo, financiero y total: Un visión

retrospectiva a una empresa exportadora de banano, 2017-2016. Machala, El Oro, Ecuador: Tesis, Universidad Técnica de Machala.

Vargas, G. (2018). *Efectos del apalancamiento y la inversión en investigación y desarrollo sobre el rendimiento accionario de empresas seleccionadas de la Bolsa Mexicana*. Ciudad de México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Villalonga, J. (2018). *El apalancamiento, financiación y rentabilidad*.

Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Cengage Learning.

<https://doi.org/https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Cálculo del Apalancamiento Operativo

		<b>APALANCAMIENTO OPERATIVO</b>		
		<b>Margen bruto financiero</b>	<b>utilidad antes de impuestos</b>	<b>total</b>
Cacpeco	2015	16.094.625,53	6.240.989,40	2,58
Cacpeco	2016	16.188.560,68	6.364.082,69	2,54
Cacpeco	2017	18.193.743,97	9.784.539,03	1,85
Cacpeco	2018	21.659.612,03	11.640.858,58	1,86
Cacpeco	2019	27.598.264,53	13.772.814,90	2,00
Cacpeco	2020	29.051.171,44	8.786.716,71	3,31
Cacpeco	2021	31.424.306,33	12.526.494,33	2,51
9deOct	2015	1.498.419,78	207.397,68	7,22
9deOct	2016	1.694.702,03	262.045,15	6,47
9deOct	2017	2.407.580,01	670.367,21	3,59
9deOct	2018	3.411.609,08	833.482,17	4,09
9deOct	2019	4.045.044,01	780.624,53	5,18
9deOct	2020	4.080.041,55	580.836,40	7,02
9deOct	2021	5.244.221,36	1.053.914,05	4,98
Cisne	2015	1.731.632,93	510.070,00	3,39
Cisne	2016	1.980.014,59	592.492,01	3,34
Cisne	2017	2.877.258,90	751.194,81	3,83
Cisne	2018	3.720.817,25	881.918,85	4,22
Cisne	2019	4.888.529,36	856.267,06	5,71
Cisne	2020	4.753.151,46	582.833,46	8,16
Cisne	2021	6.952.888,93	2.094.076,03	3,32
Visandes	2015	1.285.594,42	108.430,54	11,86
Visandes	2016	1.172.077,05	64.845,73	18,07
Visandes	2017	1.576.993,71	52.637,06	29,96
Visandes	2018	1.980.363,88	-166.375,53	-11,90
Visandes	2019	2.218.207,84	-149.020,59	-14,89
Visandes	2020	2.820.851,23	-123.996,38	-22,75
Visandes	2021	3.485.716,92	113.507,91	30,71

## Anexo 2. Cálculo del apalancamiento financiero

		APALANCAMIENTO FINANCIERO				
		Pasivo total	Capital	Reservas	resultados del ejercicio	total
		2	31	33	36	
Cacpeco	2015	145002,91	11532,10	20865,66	4081,60	3,97
Cacpeco	2016	168096631,09	12316996,98	24886704,55	4159323,20	4,06
Cacpeco	2017	207139003,49	13237508,12	29479766,15	6437937,25	4,21
Cacpeco	2018	243208838,89	15228291,95	36581108,83	7325817,48	4,11
Cacpeco	2019	292000233,04	18346316,67	44208813,25	8735936,39	4,10
Cacpeco	2020	337085627,84	19908437,28	52919986,04	5646938,00	4,30
Cacpeco	2021	375027398,68	20500638,74	59822995,56	8037588,04	4,24
9deOct	2015	10067703,00	753778,52	1546725,70	136028,67	4,14
9deOct	2016	13672254,82	838228,68	1744591,56	163108,89	4,98
9deOct	2017	22023203,14	1001812,65	2013999,15	442432,67	6,37
9deOct	2018	33425394,46	4833790,03	2864402,73	437129,31	4,11
9deOct	2019	43847682,24	1399463,14	3831491,57	395585,75	7,79
9deOct	2020	59446345,32	1558193,46	4646504,72	270929,53	9,18
9deOct	2021	79472479,06	1896441,23	5542985,00	663201,25	9,81
Cisne	2015	14077776,00	308514,32	932434,07	510069,99	8,04
Cisne	2016	17944898,00	502761,23	2216675,80	590786,09	5,42
Cisne	2017	22823713,17	877578,57	2981343,15	756127,84	4,95
Cisne	2018	30840274,54	5840484,18	3810709,72	809857,05	2,95
Cisne	2019	44346588,88	1557226,14	4960985,23	825703,36	6,04
Cisne	2020	54716943,68	1837268,98	5971512,44	582833,46	6,52
Cisne	2021	70436912,77	2110891,98	7389477,85	1334973,47	6,50
Visandes	2015	8361570,00	1059672,90	147495,46	75673,10	6,52
Visandes	2016	9629905,52	992046,10	147495,46	34526,85	8,20
Visandes	2017	17009733,61	1066890,21	496153,38	34898,37	10,64
Visandes	2018	23562139,30	1521439,20	576457,80	-344071,03	13,43
Visandes	2019	27079827,08	2103064,58	800086,46	-559671,14	11,56
Visandes	2020	30961743,68	2287259,69	1040554,84	-656793,72	11,59
Visandes	2021	40276518,60	3020392,95	747178,93	-17922,86	10,74

### Anexo 3. Cálculo de Liquidez

		Liquidez				
		Fondos disponibles	Inversión	Depósito a la vista	Depósito a plazo	total
		11	13	2101	2103	
Cacpeco	2015	29.757.507,00	28.138.379,00	\$ 49.927.370,00	\$ 72.708.674,00	\$ 0,47
Cacpeco	2016	\$ 35.543.378,71	\$ 40.579.381,02	159.672.242,89	\$ 93.294.238,02	\$ 0,30
Cacpeco	2017	\$ 50.183.943,49	\$ 48.483.059,01	\$ 71.818.724,18	\$ 110.012.642,19	\$ 0,54
Cacpeco	2018	\$ 42.154.551,06	\$ 40.160.077,53	\$ 87.653.286,59	\$ 127.549.247,64	\$ 0,38
Cacpeco	2019	\$ 42.045.617,65	\$ 54.743.030,58	\$ 86.990.130,05	\$ 153.501.712,49	\$ 0,40
Cacpeco	2020	\$ 63.837.791,96	\$ 71.954.752,16	\$ 88.179.585,86	\$ 196.660.534,07	\$ 0,48
Cacpeco	2021	\$ 68.916.852,43	\$ 101.924.279,03	\$ 99.178.467,35	\$ 223.790.510,22	\$ 0,53
9deOct	2015	\$ 1.046.975,00	\$ 686.146,92	\$ 3.545.661,90	\$ 3.120.675,60	\$ 0,26
9deOct	2016	\$ 1.122.641,02	\$ 1.557.074,12	\$ 5.030.521,42	\$ 4.973.326,77	\$ 0,27
9deOct	2017	\$ 1.292.058,03	\$ 1.553.865,27	\$ 7.487.451,48	\$ 8.300.546,27	\$ 0,18
9deOct	2018	\$ 3.452.937,11	\$ 1.472.830,69	\$ 23.886.574,67	\$ 15.263.735,40	\$ 0,13
9deOct	2019	\$ 4.238.186,61	\$ 3.735.273,46	\$ 9.957.072,74	\$ 24.313.534,28	\$ 0,23
9deOct	2020	\$ 8.016.906,70	\$ 10.384.411,22	\$ 17.181.907,65	\$ 32.315.891,79	\$ 0,37
9deOct	2021	\$ 8.753.773,95	\$ 19.148.643,59	\$ 21.118.078,34	\$ 44.906.027,08	\$ 0,42
Cisne	2015	\$ 1.677.059,10	\$ 1.347.916,20	\$ 2.966.706,30	\$ 7.290.784,80	\$ 0,29
Cisne	2016	\$ 1.844.217,30	\$ 2.234.950,00	\$ 4.746.094,80	\$ 9.222.051,20	\$ 0,29
Cisne	2017	\$ 2.063.298,57	\$ 2.524.690,62	\$ 6.274.618,63	\$ 12.703.461,93	\$ 0,24
Cisne	2018	\$ 1.541.272,34	\$ 4.123.763,19	\$ 26.788.733,07	\$ 18.294.127,50	\$ 0,13
Cisne	2019	\$ 4.216.528,30	\$ 5.368.645,71	\$ 10.140.189,01	\$ 27.879.124,32	\$ 0,25
Cisne	2020	\$ 3.270.435,20	\$ 11.158.038,20	\$ 11.076.360,96	\$ 34.923.505,32	\$ 0,31
Cisne	2021	\$ 4.658.312,85	\$ 13.092.901,69	\$ 14.440.286,00	\$ 47.923.416,40	\$ 0,28
Visandes	2015	\$ 381.314,49	\$ 1.879.075,30	\$ 370.471,52	\$ 2.149.107,00	\$ 0,90
Visandes	2016	\$ 503.583,99	\$ 1.646.209,17	\$ 917.685,31	\$ 2.228.733,36	\$ 0,68
Visandes	2017	2.847.570,29	\$ 1.229.480,24	\$ 1.642.166,53	\$ 3.425.901,60	\$ 0,80
Visandes	2018	\$ 971.888,19	\$ 779.120,52	\$ 8.141.503,96	\$ 5.620.421,80	\$ 0,13
Visandes	2019	\$ 1.201.165,10	\$ 882.782,98	\$ 1.871.747,91	\$ 6.752.440,07	\$ 0,24
Visandes	2020	\$ 3.099.051,98	\$ 1.993.094,95	\$ 2.446.417,29	\$ 6.327.673,98	\$ 0,58
Visandes	2021	\$ 1.994.709,62	\$ 4.742.314,23	\$ 6.001.627,39	\$ 11.674.202,94	\$ 0,38

#### Anexo 4. Cálculo de Liquidez General

		Liquidez General		
		Fondos disponibles	Total, depósitos de corto plazo	total
		11	2101	
Cacpeco	2015	\$ 29.757.507,00	\$ 49.927.370,00	\$ 0,60
Cacpeco	2016	\$ 35.543.378,71	\$ 159.672.242,89	\$ 0,59
Cacpeco	2017	\$ 50.183.943,49	\$ 71.818.724,18	\$ 0,70
Cacpeco	2018	\$ 42.154.551,06	\$ 87.653.286,59	\$ 0,48
Cacpeco	2019	\$ 42.045.617,65	\$ 87.653.286,59	\$ 0,48
Cacpeco	2020	\$ 63.837.791,96	\$ 88.179.585,86	\$ 0,72
Cacpeco	2021	\$ 68.916.852,43	\$ 99.178.467,35	\$ 0,69
9deOct	2015	\$ 1.046.975,00	\$ 3.545.661,90	\$ 0,30
9deOct	2016	\$ 1.122.641,02	\$ 5.030.521,42	\$ 0,22
9deOct	2017	\$ 1.292.058,03	\$ 7.487.451,48	\$ 0,17
9deOct	2018	\$ 3.452.937,11	\$ 23.886.574,67	\$ 0,40
9deOct	2019	\$ 4.238.186,61	\$ 9.957.072,74	\$ 0,43
9deOct	2020	\$ 8.016.906,70	\$ 17.181.907,65	\$ 0,47
9deOct	2021	\$ 8.753.773,95	\$ 21.118.078,34	\$ 0,41
Cisne	2015	\$ 1.677.059,10	\$ 2.966.706,30	\$ 0,57
Cisne	2016	\$ 1.844.217,30	\$ 4.746.094,80	\$ 0,39
Cisne	2017	\$ 2.063.298,57	\$ 6.274.618,63	\$ 0,10
Cisne	2018	\$ 1.541.272,34	\$ 26.788.733,07	\$ 0,19
Cisne	2019	\$ 4.216.528,30	\$ 10.140.189,01	\$ 0,42
Cisne	2020	\$ 3.270.435,20	\$ 11.076.360,96	\$ 0,30
Cisne	2021	\$ 4.658.312,85	\$ 14.440.286,00	\$ 0,32
Visandes	2015	\$ 381.314,49	\$ 370.471,52	\$ 1,03
Visandes	2016	\$ 503.583,99	\$ 917.685,31	\$ 0,55
Visandes	2017	\$ 2.847.570,29	\$ 1.642.166,53	\$ 1,73
Visandes	2018	\$ 971.888,19	\$ 8.141.503,96	\$ 0,53
Visandes	2019	\$ 1.201.165,10	\$ 1.871.747,91	\$ 0,64
Visandes	2020	\$ 3.099.051,98	\$ 2.446.417,29	\$ 1,27
Visandes	2021	\$ 1.994.709,62	\$ 6.001.627,39	\$ 0,33

## Anexo 5. Cálculo de Liquidez de primera línea- Fondos disponibles

		FONDOS DISPONIBLES NETOS			FONDOS DISPONIBLES A CORTO PLAZO					
		Fondos disponibles	Remesas en transito	Total	Fondos interfinancieros vendidos	Fondos interfinancieros comprados	Operaciones de reporto con instituciones financieras	Operaciones de reporto	Operaciones de reporto con instituciones financieras	Total
		11	1105		1201	2201	1202	2102	2202	
Cacpeco	2015	29.757.507,00	278,96	\$29.757.228,040	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	35.543.378,71	0	\$35.543.378,710	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2017	50.183.943,49	0	\$50.183.943,490	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2018	42.154.551,06	0	\$42.154.551,060	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2019	42.045.617,65	344,00	\$42.045.273,650	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2020	63.837.791,96	540,54	\$63.837.251,420	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2021	68.916.852,43	362,88	\$68.916.489,550	0	0	0	0	0	0
9deOct	2015	1.046.975,00	0	\$ 1.046.975,000	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	1.122.641,02	0	\$ 1.122.641,020	0	0	0	0	0	0
9deOct	2017	1.292.058,03	0	\$ 1.292.058,030	0	0	0	0	0	0
9deOct	2018	3.452.937,11	0	\$ 3.452.937,110	0	0	0	0	0	0
9deOct	2019	4.238.186,61	0	\$ 4.238.186,610	0	0	0	0	0	0
9deOct	2020	8.016.906,70	0	\$ 8.016.906,700	0	0	0	0	0	0
9deOct	2021	8.753.773,95	0	\$ 8.753.773,950	0	0	0	0	0	0
Cisne	2015	1.677.059,10	0	\$ 1.677.059,100	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	1.844.217,30	0	\$ 1.844.217,300	0	0	0	0	0	0
Cisne	2017	2.063.298,57	0	\$ 2.063.298,570	0	0	0	0	0	0
Cisne	2018	1.541.272,34	0	\$ 1.541.272,340	0	0	0	0	0	0
Cisne	2019	4.216.528,30	0	\$ 4.216.528,300	0	0	0	0	0	0
Cisne	2020	3.270.435,20	0	\$ 3.270.435,200	0	0	0	0	0	0
Cisne	2021	4.658.312,85	0	\$ 4.658.312,850	0	0	0	0	0	0
Visandes	2015	381.314,49	0	\$ 381.314,490	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	503.583,99	0	\$ 503.583,990	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	2.847.570,29	0	\$ 2.847.570,290	0	0	0	0	0	0
Visandes	2018	971.888,19	0	\$ 971.888,190	0	0	0	0	0	0
Visandes	2019	1.201.165,10	0	\$ 1.201.165,100	0	0	0	0	0	0
Visandes	2020	3.099.051,98	0	\$ 3.099.051,980	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	1.994.709,62	0	\$ 1.994.709,620	0	0	0	0	0	0

## Anexo 6. Cálculo de Liquidez de primera línea- Inversiones

		INVERSIONES A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN EL ESTADO HASTA 90 DIAS							INVERSIONES DISPONIBLES PARA LA VENTA HASTA 90 DIAS						
		Inversiones a valor razonable del sector privado de 1 a 30 días	Inversiones a valor razonable del sector privado de 31 a 90 días	Inversiones a valor razonable del sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable del sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable del Estado o entidades del sector	Inversiones a valor razonable del Estado o entidades del sector	Total	Inversiones disponibles para la venta del sector privado 1 a 30 días	Inversiones disponibles para la venta del sector privado de 31 a 90 días	Inversiones disponibles para la venta del sector financiero popular y solidario de 1 a 30 días	Inversiones disponibles para la venta del sector financiero popular y solidario de 31 a 90 días	Inversiones disponibles para la venta del Estado o entidades del sector	Inversiones disponibles para la venta del Estado o entidades del sector	Total
		130105	130110	130150	130155	130205	130210		130305	130310	130350	130355	130405	130410	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	27534131,4	0	0	0	0	27534131,4	
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	4.124.889,29	7.810.508,25	9.010.065,82	18.080.786,16	0	0	39.026.249,52	
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	4.422.204,80	9.542.544,80	9.142.228,26	19.360.531,54	0	0	42467509,4	
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	3.575.250,27	8.819.389,93	8.511.765,41	12.226.235,61	0	0	33132641,22	
Cacpeco	2019	0	12.258,44	0	0	0	12258,44	2.190.030,63	14.192.119,39	12.745.172,30	17.530.568,45	0	0	46657890,77	
Cacpeco	2020	0	12.392,80	0	0	0	12392,8	5.128.253,35	13.706.395,13	11.505.516,16	29.232.545,40	0	0	59572710,04	
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	5.417.887,02	12.435.138,67	16.659.823,09	28.944.190,50	0	0	63457039,28	
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	600203,05	0	0	0	0	600203,05	
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	124.903,65	484.295,42	887.609,56	0	0	1496808,63	
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	50.000,00	0	301.702,35	1.202.162,92	0	0	1252162,92	
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	491.377,94	877.515,20	0	0	1472830,69	
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	366.740,96	1.417.186,91	1.951.345,59	0	0	3735273,46	
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	250.000,00	596.745,08	3.546.273,87	5.481.233,51	0	200.000,00	10074252,46	
9deOct	2021	0	0	0	0	0	0	0	710.135,71	7.842.922,13	9.475.537,73	0	915.890,02	18944485,59	
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cisne	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	
Cisne	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cisne	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cisne	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Cisne	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	1604828,91	0	0	0	0	1604828,91	
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	54.635,32	770.997,70	740.689,87	0	0	1566322,89	
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	413.396,33	828.502,90	0	0	828502,9	
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	478.138,04	206.137,40	0	0	684275,44	
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## Anexo 7. Cálculo de Liquidez de primera línea- Fondo de liquidez

		FONDO DE LIQUIDEZ		
		Fondo de liquidez	SUMA GENERAL	RESULTADO
		190286		
Cacpeco	2015	0	\$ 57.291.359,440	0,59
Cacpeco	2016	762.910,96	\$ 75.332.539,190	0,64
Cacpeco	2017	1.808.906,92	\$ 94.460.359,810	0,70
Cacpeco	2018	3.338.092,76	\$ 78.625.285,040	0,48
Cacpeco	2019	5.020.233,57	\$ 93.735.656,430	0,53
Cacpeco	2020	5.733.373,74	\$ 129.155.728,000	0,63
Cacpeco	2021	8271903,87	\$ 140.645.432,700	0,62
9deOct	2015	0	\$ 1.647.178,050	0,33
9deOct	2016	0	\$ 2.619.449,650	0,36
9deOct	2017	0	\$ 2.544.220,950	0,23
9deOct	2018	0	\$ 4.925.767,800	0,31
9deOct	2019	0	\$ 7.973.460,070	0,37
9deOct	2020	0	\$ 18.091.159,160	0,53
9deOct	2021	0	\$ 27.698.259,540	0,63
Cisne	2015	0	\$ 1.677.059,100	0,13
Cisne	2016	0	\$ 1.844.217,300	0,20
Cisne	2017	0	\$ 2.063.298,570	0,17
Cisne	2018	0	\$ 1.541.272,340	0,10
Cisne	2019	0	\$ 4.216.528,300	0,19
Cisne	2020	0	\$ 3.270.435,200	0,12
Cisne	2021	0	\$ 4.658.312,850	0,14
Visandes	2015	0	\$ 1.986.143,400	4,55
Visandes	2016	0	\$ 2.069.906,880	2,11
Visandes	2017	0	\$ 3.676.073,190	1,48
Visandes	2018	0	\$ 1.656.163,630	0,24
Visandes	2019	0	\$ 1.201.165,100	0,18
Visandes	2020	0	\$ 3.099.051,980	0,62
Visandes	2021	0	\$ 1.994.709,620	0,19

## Anexo 8. Cálculo de Liquidez de primera línea- Otros pasivos exigibles

		OTROS PASIVOS EXIGIBLES				DEPOSITO A LA VISTA	DEPOSITOS A PLAZO HASTA 90 DIAS			
		Obligaciones inmediatas	aceptaciones en circulación	valores en circulación	fondos en administración	TOTAL	Deposito a la vista	Depósito a plazo de 1 a 30 días	depósitos a plazo de 31 a 90 días	TOTAL
		23	24	27	2903		2101	210305	210310	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	\$ 49.927.370,00	0	46207227	46207227
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	\$ 59.835.919,39	25.580.528,59	32.546.866,88	58127395,5
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	\$ 71.818.724,18	25.793.239,79	38.054.301,36	63847541,2
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	\$ 87.653.286,59	29.924.580,85	46.989.818,14	76914399
Cacpeco	2019	0	0	0	0	0	\$ 86.990.130,05	35.920.382,93	52.216.230,65	88136613,6
Cacpeco	2020	0	0	0	0	0	\$ 88.179.585,86	47.835.550,56	68.157.605,11	115993156
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	\$ 99.178.467,35	50.775.288,48	76.065.086,66	126840375
9deOct	2015	0	0	0	0	0	\$ 3.545.661,90	0	1206811,58	1206811,58
9deOct	2016	0	0	0	0	0	\$ 5.030.521,42	603.603,65	1.255.421,26	1859024,91
9deOct	2017	0	0	0	0	0	\$ 7.487.451,48	1.132.312,45	1.757.926,27	2890238,72
9deOct	2018	0	0	0	0	0	\$ 8.526.919,60	2.394.921,14	3.731.973,71	6126894,85
9deOct	2019	0	0	0	0	0	\$ 9.957.072,74	3.311.022,27	7.110.563,40	10421585,7
9deOct	2020	0	0	0	0	0	\$ 17.181.907,65	6.378.715,37	9.371.946,41	15750661,8
9deOct	2021	0	0	0	0	0	\$ 21.118.078,34	7.705.120,57	13.787.910,90	21493031,5
Cisne	2015	0	6371,16	0	0	6371,16	\$ 2.966.706,30	0	3482192,9	3482192,9
Cisne	2016	0	7653,03	0	0	7653,03	\$ 4.746.094,80	0	4160515,3	4160515,3
Cisne	2017	5.846,65	0	0	0	5846,65	\$ 6.274.618,63	1.962.859,33	3.057.059,66	5019918,99
Cisne	2018	11.576,49	0	0	0	11576,49	\$ 7.953.996,30	3.262.344,80	4.014.688,25	7277033,05
Cisne	2019	368,99	0	0	0	368,99	\$ 10.140.189,01	4.307.006,58	6.375.624,97	10682631,6
Cisne	2020	0	0	0	0	0	\$ 11.076.360,96	5.445.852,40	8.460.652,39	13906504,8
Cisne	2021	371,38	0	0	0	371,38	\$ 14.440.286,00	7.508.031,65	10.267.120,82	17775152,5
Visandes	2015	0	0	0	0	0	\$ 370.471,52	0	66348,95	66348,95
Visandes	2016	0	0	0	0	0	\$ 917.685,31	60.267,82	4.000,00	64267,82
Visandes	2017	0,00	0	0	0	0	\$ 1.642.166,53	157.285,21	481.123,04	638408,25
Visandes	2018	0	0	0	0	0	\$ 1.823.081,03	2.750.115,21	1.283.931,25	4034046,46
Visandes	2019	0	0	0	0	0	\$ 1.871.747,91	434.490,65	3.890.313,74	4324804,39
Visandes	2020	0	0	0	0	0	\$ 2.446.417,29	1.258.315,17	1.102.597,06	2360912,23
Visandes	2021	0	0	0	0	0	\$ 6.001.627,39	1.314.301,66	2.757.997,34	4072299

## Anexo 9. Cálculo de Liquidez de primera línea- Otros pasivos exigibles- obligaciones financieras hasta 90 días (1)

		OBLIGACIONES FINANCIERAS HASTA 90 DIAS											
Sobregiros		Obligaciones con instituciones financieras del país de 1 a 30 días	Obligaciones con instituciones financieras del país de 31 a 90 días	Obligaciones con instituciones financieras del sector financiero popular y solidario de 1 a 30 días	Obligaciones con instituciones financieras del sector financiero popular y solidario de 31 a 90 días	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 1 a 30 días	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país de 1 a 30 días	Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 1 a 30 días	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 31 a 90 días	Operaciones con entidades financieras del sector público de 1 a 30 días	
		2601	260205	260210	260250	260255	260305	260310	260405	260410	260450	260455	260605
Cacpeco	2015	0	0	1709990,18	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.508,22
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.296,39
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.832,68
Cacpeco	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204.691,41
Cacpeco	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	283.585,43
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	267.817,26
9deOct	2015	0	0	190334,97	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121.218,77
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217.709,34
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	345.556,92
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	373.422,56
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	460.186,29
9deOct	2021	0	0	0	71.700,47	144.750,87	0	0	0	0	0	0	426.955,43
Cisne	2015	2966706,3	\$ -	3482192,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	469375,84
Cisne	2017	0	5.203,31	10.569,93	16.244,47	32.950,45	0,00	0,00	0	0	0	0	96.055,14
Cisne	2018	0	5.661,17	11.479,07	17.632,94	0	0	0	0	0	0	0	70.366,59
Cisne	2019	0	8.540,56	17.913,09	37.964,86	77.903,96	0	0	0	0	0	0	121.652,14
Cisne	2020	0	9.567,33	19.646,96	41.947,28	84.633,20	0	0	0	0	0	0	243.466,50
Cisne	2021	0	10.624,79	21.559,92	0	0	0	0	0	0	0	0	332.363,61
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	0	0,00	0,00	0,00	0,00	110.954,00	100.000,00	0	0	0	0	0,00
Visandes	2018	0	0	0	0	0	210.954,00	720.000,00	0	0	0	0	0
Visandes	2019	0	32.236,31	65.243,60	0	0	365.940,73	100.000,00	0	0	0	0	0
Visandes	2020	0	61.383,85	124.477,49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	0	80.700,33	164.642,09	0	0	0	200.000,00	0	0	0	0	0

## Anexo 10. Cálculo de Liquidez de primera línea- Otros pasivos exigibles- obligaciones financieras hasta 90 días (2)

		OBLIGACIONES FINANCIERAS HASTA 90 DIAS						TOTAL	SUMA GENERAL
		Operaciones con entidades financieras del sector público de 1 a 30 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 1 a 30 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del sector público de 1 a 30 días	Obligaciones con entidades del sector público de 31 a 90 días	Obligaciones con el fondo de liquidez del sector financiero popular y solidario por créditos ordinarios		
		260610	260705	260710	260905	260910	261005	261010	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	1709990,18 \$ 97.844.587,18
Cacpeco	2016	57.584,39	0	0	0	0	0	0	98092,61 \$ 118.061.407,47
Cacpeco	2017	44.112,86	0	0	0	0	0	0	75409,25 \$ 135.741.674,58
Cacpeco	2018	26.661,54	0	0	0	0	0	0	47494,22 \$ 164.615.179,80
Cacpeco	2019	404.074,03	0	0	0	0	0	0	608765,44 \$ 175.735.509,07
Cacpeco	2020	562.872,32	0	0	0	0	0	0	846457,75 \$ 205.019.199,28
Cacpeco	2021	545.083,58	0	0	0	0	0	0	812900,84 \$ 226.831.743,33
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	190334,97 \$ 4.942.808,45
9deOct	2016	245.276,06	0	0	0	0	0	0	366494,83 \$ 7.256.041,16
9deOct	2017	426.194,50	0	0	0	0	0	0	643903,84 \$ 11.021.594,04
9deOct	2018	687.307,18	0	0	0	0	0	0	1032864,1 \$ 15.686.678,55
9deOct	2019	744.938,59	0	0	0	0	0	0	1118361,15 \$ 21.497.019,56
9deOct	2020	917.814,14	0	0	0	0	0	0	1378000,43 \$ 34.310.569,86
9deOct	2021	970.489,12	0	0	0	0	0	0	1613895,89 \$ 44.225.005,70
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	6448899,2 \$ 12.904.169,56
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	469375,84 \$ 9.383.638,97
Cisne	2017	430.407,40	0	0	0	0	0	0	591430,7 \$ 11.891.814,97
Cisne	2018	500.905,15	0	0	0	0	0	0	606044,92 \$ 15.848.650,76
Cisne	2019	704.114,38	0	0	0	0	0	0	968088,99 \$ 21.791.278,54
Cisne	2020	906.395,69	0	0	0	0	0	0	1305656,96 \$ 26.288.522,71
Cisne	2021	658.332,57	0	0	0	0	0	0	1022880,89 \$ 33.238.690,74
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0 \$ 436.820,47
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0 \$ 981.953,13
Visandes	2017	0,00	0	0	0	0	0	0	210954 \$ 2.491.528,78
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	930954 \$ 6.788.081,49
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	563420,64 \$ 6.759.972,94
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	185861,34 \$ 4.993.190,86
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	445342,42 \$ 10.519.268,81

### Anexo 11. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Fondos disponibles

		FONDOS DISPONIBLES NETOS			OTROS FONDOS DISPONIBLES A CORTO PLAZO					
		Fondos disponibles	Remesas en transito	Total	Fondos interfinancieros vendidos	Fondos interfinancieros comprados	Operaciones de reporto con instituciones	Operaciones de reporto	Operaciones de reporto con instituciones	Total
		11	1105		1201	2201	1202	2102	2202	
Cacpeco	2015	29.757.507,00	0	29757507	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	35.543.378,71	0	35543379	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2017	50.183.943,49	0	50183943	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2018	42.154.551,06	0	42154551	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2019	42.045.617,65	344	42045274	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2020	63.837.791,96	540,54	63837251	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2021	68.916.852,43	362,88	68916490	0	0	0	0	0	0
9deOct	2015	1.046.975,00	0	1046975	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	1.122.641,02	0	1122641	0	0	0	0	0	0
9deOct	2017	1.292.058,03	0	1292058	0	0	0	0	0	0
9deOct	2018	3.452.937,11	0	3452937,1	0	0	0	0	0	0
9deOct	2019	4.238.186,61	0	4238186,6	0	0	0	0	0	0
9deOct	2020	8.016.906,70	0	8016906,7	0	0	0	0	0	0
9deOct	2021	8.753.773,95	0	8753774	0	0	0	0	0	0
Cisne	2015	1.677.059,10	0	1677059,1	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	1.844.217,30	0	1844217,3	0	0	0	0	0	0
Cisne	2017	2.063.298,57	0	2063298,6	0	0	0	0	0	0
Cisne	2018	1.541.272,34	0	1541272,3	0	0	0	0	0	0
Cisne	2019	4.216.528,30	0	4216528,3	0	0	0	0	0	0
Cisne	2020	3.270.435,20	0	3270435,2	0	0	0	0	0	0
Cisne	2021	4.658.312,85	0	4658312,9	0	0	0	0	0	0
Visandes	2015	381.314,49	0	381314,49	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	503.583,99	0	503583,99	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	2.847.570,29	0	2847570,3	0	0	0	0	0	0
Visandes	2018	971.888,19	0	971888,19	0	0	0	0	0	0
Visandes	2019	1.201.165,10	0	1201165,1	0	0	0	0	0	0
Visandes	2020	3.099.051,98	0	3099052	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	1.994.709,62	0	1994709,6	0	0	0	0	0	0

**Anexo 12. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Inversión a valor razonable con cambios en el estado de hasta 180 días**

		INVERSIONES A VALOR RAZONABLE CON CAMBIOS EN EL ESTADO HASTA 180 DIAS									Total
		Inversiones a valor razonable sector privado de 1 a 30 días	Inversiones a valor razonable sector privado de 31 a 90	Inversiones a valor razonable sector privado de 91 a 180	Inversiones a valor razonable sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable sector financiero popular y	Inversiones a valor razonable del Estado o entidades	Inversiones a valor razonable del Estado o entidades	
		130105	130110	130115	130150	130155	130160	130205	130210	130215	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2019	0	12258,44	12.258,44	0	0	0	0	0	0	24516,88
Cacpeco	2020	0	12392,8	12.392,80	0	0	0	0	0	0	24785,6
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Anexo 13. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Inversiones disponibles para la venta hasta 180 días

		INVERSIONES DISPONIBLES PARA LA VENTA HASTA 180 DIAS									
		Inversiones disponibles para la venta del sector privado 1 a 30 días	Inversiones disponibles para la venta del sector privado de 31 a 90 días	Inversiones disponibles para la venta del sector privado de 91 a 180 días	Inversiones disponibles para la venta del sector financiero popular y solidario de 1 a 30 días	Inversiones disponibles para la venta del sector financiero popular y solidario de 31 a 90 días	Inversiones disponibles para la venta del sector financiero popular y solidario de 91 a 180 días	Inversiones disponibles para la venta del Estado o entidades del sector público de 1 a 30 días	Inversiones disponibles para la venta del Estado o entidades del sector público de 31 a 90 días	Inversiones disponibles para la venta del Estado o entidades del sector público de 91 a 180 días	Total
		130305	130310	130315	130350	130355	130360	130405	130410	130415	
Cacpeco	2015	0	0	604247,1	0	0	27.738.289,40	0	0	0	28342536,5
Cacpeco	2016	4124889,29	7810508,25	1.553.131,50	9010065,82	18080786,16	0	0	0	0	40579381,02
Cacpeco	2017	4422204,8	9542544,8	3.667.499,51	9142228,26	19360531,54	2.348.050,10	0	0	0	48483059,01
Cacpeco	2018	3575250,27	8819389,93	3.907.507,00	8511765,41	12226235,61	3.119.929,31	0	0	0	40160077,53
Cacpeco	2019	2190030,63	14192119,39	2.146.481,40	12745172,3	17530568,45	2.551.103,65	0	0	0	51355475,82
Cacpeco	2020	5128253,35	13706395,13	3.297.855,93	11505516,16	29232545,4	9.022.222,19	0	0	0	71892788,16
Cacpeco	2021	5417887,02	12435138,67	15.988.463,11	16659823,09	28944190,5	21.478.776,64	0	0	0	100924279
9deOct	2015	0	600203,05	0	0	0	85943,87	0	0	0	686146,92
9deOct	2016	0	124903,65	0,00	484295,42	887609,56	60265,49	0	0	0	1557074,12
9deOct	2017	50000	0	0	301702,35	1202162,92	60.265,49	0	0	0	1614130,76
9deOct	2018	0	0	0	491377,94	877515,2	0	103937,55	0	0	1472830,69
9deOct	2019	0	366740,96	0	1417186,91	1951345,59	0	0	0	0	3735273,46
9deOct	2020	250000	596745,08	0	3546273,87	5481233,51	103.903,87	0	200000	206.254,89	10384411,22
9deOct	2021	0	710135,71	0	7842922,13	9475537,73	204.158,00	0	915890,02	0	19148643,59
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2015	0	1604828,91	70000	0	0	223226,95	0	0	0	1898055,86
Visandes	2016	0	54635,32	96.514,66	770997,7	740689,87	0	0	0	0	1662837,55
Visandes	2017	0	0	0	413396,33	828502,9	0	0	0	0	1241899,23
Visandes	2018	0	0	0	478138,04	206137,4	100.000,00	0	0	0	784275,44
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Anexo 14. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Inversiones mantenidas hasta su vencimiento hasta 180 días

		INVERSIONES MANTENIDAS HASTA SU VENCIMIENTO HASAT 180 DIAS									TOTAL
		Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector privado de 1 a 30 días.	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector privado de 31 a 90 días.	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector privado de 91 a 180 días	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector financiero popular y	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector financiero popular y	Mantenidas hasta su vencimiento de entidades del sector financiero popular y solidario de 91 a 180 días.	Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o entidades del sector público 1 a 30 días	Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o entidades del sector público	Mantenidas hasta su vencimiento del Estado o entidades del sector público	
		130505	130510	130515	130550	130555	130560	130605	130610	130615	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	2234179,6	0	0	0	0	0	0	0	2234179,6
Cisne	2017	0	0	0	1.032.082,43	982.660,46	509.177,29	0	0	0	2523920,18
Cisne	2018	200.000,00	300.001,00	0	705.215,90	1.211.985,43	1.722.508,89	0	0	0	4139711,22
Cisne	2019	500.000,00	0	0	989.486,49	1.512.233,60	2.368.045,27	0	0	0	5369765,36
Cisne	2020	0	867.170,43	217.890,86	1.784.103,27	5.942.542,56	2.344.974,11	0	0	0	11156681,23
Cisne	2021	200.000,00	300.000,00	800.594,99	2.280.567,92	6.683.875,48	2.878.094,32	0	0	0	13143132,71
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2019	0	0	0	214.683,24	620.328,70	63.501,14	0	0	0	898513,08
Visandes	2020	0	0	0	228.871,89	869.757,33	905.303,50	0	0	0	2003932,72
Visandes	2021	0	0	0	560.813,23	1.679.417,65	2.202.083,35	0	0	0	4442314,23

### Anexo 15. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Fondo de liquidez

		FONDO DE LIQUIDEZ		
		Fondo de liquidez	SUMA GENERAL	RESULTADO
		190286		
Cacpeco	2015	0	58100043,5	0,43
Cacpeco	2016	762910,96	76885670,69	0,48
Cacpeco	2017	1808906,92	100475909,4	0,53
Cacpeco	2018	3338092,76	85652721,35	0,39
Cacpeco	2019	5020233,57	98445499,92	0,38
Cacpeco	2020	5733373,74	141488198,9	0,45
Cacpeco	2021	8271903,87	178112672,5	0,52
9deOct	2015	0	1733121,92	0,23
9deOct	2016	0	2679715,14	0,23
9deOct	2017	0	2906188,79	0,16
9deOct	2018	0	4925767,8	0,18
9deOct	2019	0	7973460,07	0,21
9deOct	2020	0	18401317,92	0,34
9deOct	2021	0	27902417,54	0,39
Cisne	2015	0	1677059,1	0,09
Cisne	2016	0	4078396,9	0,25
Cisne	2017	0	4587218,75	0,21
Cisne	2018	0	5680983,56	0,19
Cisne	2019	0	9586293,66	0,23
Cisne	2020	0	14427116,43	0,28
Cisne	2021	0	17801445,56	0,27
Visandes	2015	0	2279370,35	0,63
Visandes	2016	0	2166421,54	0,56
Visandes	2017	0	4089469,52	0,66
Visandes	2018	0	1756163,63	0,15
Visandes	2019	0	2099678,18	0,21
Visandes	2020	0	5102984,7	0,50
Visandes	2021	0	6437023,85	0,32

## Anexo 16. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Depósito

		DEPÓSITO A LA VISTA	DEPÓSITO A PLAZO
		Depósito a la vista	Depósito a plazo
		2101	2103
Cacpeco	2015	49.927.370,00	\$ 72.708.674,00
Cacpeco	2016	59.835.919,39	\$ 93.294.238,02
Cacpeco	2017	71.818.724,18	\$ 110.012.642,19
Cacpeco	2018	87.653.286,59	\$ 127.549.247,64
Cacpeco	2019	86.990.130,05	\$ 153.501.712,49
Cacpeco	2020	88.179.585,86	\$ 196.660.534,07
Cacpeco	2021	99.178.467,35	\$ 223.790.510,22
9deOct	2015	3.545.661,90	\$ 3.120.675,60
9deOct	2016	5.030.521,42	\$ 4.973.326,77
9deOct	2017	7.487.451,48	\$ 8.300.546,27
9deOct	2018	8.526.919,60	\$ 15.263.735,40
9deOct	2019	9.957.072,74	\$ 24.313.534,28
9deOct	2020	17.181.907,65	\$ 32.315.891,79
9deOct	2021	21.118.078,34	\$ 44.906.027,08
Cisne	2015	2.966.706,30	\$ 7.290.784,80
Cisne	2016	4.746.094,80	\$ 9.222.051,20
Cisne	2017	6.274.618,63	\$ 12.703.461,93
Cisne	2018	7.953.996,30	\$ 18.294.127,50
Cisne	2019	10.140.189,01	\$ 27.879.124,32
Cisne	2020	11.076.360,96	\$ 34.923.505,32
Cisne	2021	14.440.286,00	\$ 47.923.416,40
Visandes	2015	370.471,52	\$ 2.149.107,00
Visandes	2016	917.685,31	\$ 2.228.733,36
Visandes	2017	1.642.166,53	\$ 3.425.901,60
Visandes	2018	1.823.081,03	\$ 5.620.421,80
Visandes	2019	1.871.747,91	\$ 6.752.440,07
Visandes	2020	2.446.417,29	\$ 6.327.673,98
Visandes	2021	6.001.627,39	\$ 11.674.202,94

## Anexo 17. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Obligaciones Financieras (1)

		OBLIGACIONES FINANCIERAS													
Sobregiros		Obligaciones con instituciones financieras del país de 1 a 30 días	Obligaciones con instituciones financieras del país de 31 a 90 días	Obligaciones con instituciones financieras del país de 91 a 180 días	Obligaciones con instituciones financieras del país de 181 a 360 días	Obligaciones con instituciones financieras del sector financiero popular y solidario de 1 a	Obligaciones con instituciones financieras del sector	Obligaciones con instituciones financieras del sector financiero	Obligaciones con instituciones financieras del sector financiero	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 1 a 30 días	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 31 a 90 días	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 91 a 180 días	Obligaciones con instituciones financieras del exterior de 181 a 360 días	Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país a	
		2601	260205	260210	260215	260220	260250	260255	260260	260265	260305	260310	260315	260320	260405
Cacpeco	2015	0	0	1709990,18	3889823,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2015	0	0	190334,97	542777,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2021	0	0	0	0	0	71700,47	144750,87	218.488,62	444.468,93	0	0	0	0	0
Cisne	2015	0	0	0	13611,15	28088,25	6448899,2	0	297127,45	556379,9	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	0	0	14757,35	30599,85	0	469375,84	405760,51	669410,94	0	0	1120528,65	0	0
Cisne	2017	0	5203,31	10569,93	16.106,77	33.200,73	16244,47	32950,45	50.120,00	103.384,66	0	0	0	0	0
Cisne	2018	0	5661,17	11479,07	17.477,34	31.056,17	17632,94	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2019	0	8540,56	17913,09	26.986,49	56.090,86	37964,86	77903,96	118.197,10	244.086,52	0	0	0	0	0
Cisne	2020	0	9567,33	19646,96	29.752,68	61.722,98	41947,28	84633,2	128.903,98	266.363,10	0	0	0	0	0
Cisne	2021	0	10624,79	21559,92	32.744,65	68.117,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2015	0	0	0	100000	666681	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260.954,00	0
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	110954	100000	150.000,00	250.000,00	0	0
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	210954	720000	0	2.546.740,73	0	0
Visandes	2019	0	32236,31	65243,6	99.500,00	204.649,17	0	0	0	365940,73	100000	0	150.000,00	0	0
Visandes	2020	0	61383,85	124477,49	189.296,65	277.181,55	0	0	0	0	0	0	606.462,00	0	0
Visandes	2021	0	80700,33	164642,09	249.675,42	333.116,70	0	0	0	0	200000	0	1.500.000,00	0	0

## Anexo 18. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Obligaciones Financieras (2)

		OBLIGACIONES FINANCIERAS									
		Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país	Obligaciones con entidades del grupo financiero en el país	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 1 a 30 días	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 91 a 180 días	Obligaciones con entidades del grupo de economía popular y solidaria de 181 a 360 días	Operaciones con entidades financieras del sector público de 1 a 30 días	Operaciones con entidades financieras del sector público de 1 a 30 días	Operaciones con entidades financieras del sector público de 91 a 180 días
		260410	260415	260420	260450	260455	260460	260465	260605	260610	260615
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cacpeco	2016	0	0	0	0	0	0	0	40508,22	57584,39	85.495,15
Cacpeco	2017	0	0	0	0	0	0	0	31296,39	44112,86	63.149,78
Cacpeco	2018	0	0	0	0	0	0	0	20832,68	26661,54	39.232,20
Cacpeco	2019	0	0	0	0	0	0	0	204691,41	404074,03	608.821,83
Cacpeco	2020	0	0	0	0	0	0	0	283585,43	562872,32	849.209,24
Cacpeco	2021	0	0	0	0	0	0	0	267817,26	545083,58	371.053,92
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9deOct	2016	0	0	0	0	0	0	0	121218,77	245276,06	359.754,51
9deOct	2017	0	0	0	0	0	0	0	217709,34	426194,5	564.095,23
9deOct	2018	0	0	0	0	0	0	0	345556,92	687307,18	1.036.311,72
9deOct	2019	0	0	0	0	0	0	0	373422,56	744938,59	1.041.775,88
9deOct	2020	0	0	0	0	0	0	0	460186,29	917814,14	1.232.610,95
9deOct	2021	0	0	0	0	0	0	0	426955,43	970489,12	1.208.152,98
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	469375,84	0	0
Cisne	2017	0	0	0	0	0	0	0	96055,14	430407,4	404.801,29
Cisne	2018	0	0	0	0	0	0	0	70366,59	500905,15	601.750,04
Cisne	2019	0	0	0	0	0	0	0	121652,14	704114,38	483.390,22
Cisne	2020	0	0	0	0	0	0	0	243466,5	906395,69	1.163.855,40
Cisne	2021	0	0	0	0	0	0	0	332363,61	658332,57	767.747,87
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Anexo 19. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Obligaciones Financieras (3)

		OBLIGACIONES FINANCIERAS											
		Operaciones con entidades financieras del sector público de 181 a 360 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 1 a 30 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 31 a 90 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 91 a 180 días	Obligaciones con organismos multilaterales de 181 a 360 días	Obligaciones con entidades del sector público de 1 a 30 días	Obligaciones con entidades del sector público de 31 a 90 días	Obligaciones con entidades del sector público de 91 a 180 días	Obligaciones con entidades del sector público de 181 a 360 días	Obligaciones con el fondo de liquidez del sector financiero popular y solidario por	Obligaciones con el fondo de liquidez del sector financiero popular y	TOTAL
		260620	260705	260710	260715	260720	260905	260910	260915	260920	261005	261010	
Cacpeco	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5599813,57
Cacpeco	2016	155.249,34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	338837,1
Cacpeco	2017	108.431,66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246990,69
Cacpeco	2018	80.598,09	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167324,51
Cacpeco	2019	1.104.875,33	0	0	2.333.300,00	1.999.800,00	0	0	0	0	0	0	6655562,6
Cacpeco	2020	1.516.925,24	0	0	2.333.300,00	13.999.800,00	0	0	0	0	0	0	19545692,23
Cacpeco	2021	592.725,83	0	0	2.833.400,00	4.000.400,00	0	0	0	0	0	0	8610480,59
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	733112,95
9deOct	2016	645.586,63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1371835,97
9deOct	2017	1.007.259,50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2215258,57
9deOct	2018	1.659.058,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3728233,84
9deOct	2019	1.948.713,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4108850,57
9deOct	2020	2.025.874,17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4636485,55
9deOct	2021	1.815.149,64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5300156,06
Cisne	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7344105,95
Cisne	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3179808,98
Cisne	2017	581.112,41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1780156,56
Cisne	2018	1.166.939,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2423268,14
Cisne	2019	824.363,54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2721203,72
Cisne	2020	1.638.349,32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4594604,42
Cisne	2021	1.137.602,39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3029093,72
Visandes	2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	766681
Visandes	2016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	260954
Visandes	2017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	610954
Visandes	2018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3477694,73
Visandes	2019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1017569,81
Visandes	2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1258801,54
Visandes	2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2528134,54

## Anexo 20. Cálculo de Liquidez de segunda línea- Otros pasivos exigibles

		OTROS PASIVOS EXIGIBLES					TOTAL	SUMA GENERAL
		Obligaciones inmediatas	Aceptaciones en circulación	Valores en circulación	Depósitos restringidos	Fondos en administracion		
		23	24	27	2105	2903		
Cacpeco	2015	0	0	0	6327618,5	0	6327618,5	134563476,1
Cacpeco	2016	0	0	0	6.542.085,48	0	6542085,48	160011080
Cacpeco	2017	0	0	0	6.818.249,70	0	6818249,7	188896606,8
Cacpeco	2018	0	0	0	6.848.742,81	0	6848742,81	222218601,6
Cacpeco	2019	0	0	0	8.690.806,23	0	8690806,23	255838211,4
Cacpeco	2020	0	0	0	10.329.632,70	0	10329632,7	314715444,9
Cacpeco	2021	0	0	0	11.883.229,49	0	11883229,49	343462687,7
9deOct	2015	0	0	0	0	0	0	7399450,45
9deOct	2016	0	0	0	527.892,74	0	527892,74	11903576,9
9deOct	2017	0	0	0	245.712,54	0	245712,54	18248968,86
9deOct	2018	0	0	0	95.919,67	0	95919,67	27614808,51
9deOct	2019	0	0	0	58.714,23	0	58714,23	38438171,82
9deOct	2020	0	0	0	47.205,16	0	47205,16	54181490,15
9deOct	2021	0	0	0	45.767,75	0	45767,75	71370029,23
Cisne	2015	0	0	0	1019765	0	1019765	18621362,05
Cisne	2016	7653,03	7653,03	0	1065387,8	0	1080693,86	\$ 16.631.091,30
Cisne	2017	5846,65	0	0	842.906,50	0	848753,15	21606990,27
Cisne	2018	11576,49	0	0	540.609,27	0	552185,76	29223577,7
Cisne	2019	368,99	0	0	277.034,92	0	277403,91	41017920,96
Cisne	2020	0	0	0	173.761,19	0	173761,19	50768231,89
Cisne	2021	371,38	0	0	130.729,13	0	131100,51	65523896,63
Visandes	2015	0	0	0	321280,13	0	321280,13	3607539,65
Visandes	2016	0	0	0	448.540,90	0	448540,9	3855913,57
Visandes	2017	0	0	0	546.360,90	0	546360,9	6225383,03
Visandes	2018	0	0	0	698.001,13	0	698001,13	11619198,69
Visandes	2019	0	0	0	398.305,90	0	398305,9	10040063,69
Visandes	2020	0	0	0	244.363,63	0	244363,63	10277256,44
Visandes	2021	0	0	0	44.875,56	0	44875,56	20248840,43

## Anexo 21.- Activos

			ACTIVOS							
id	COAC	year	Fondos disponibles 11	Inversiones 13	Cartera de créditos 14	Provisiones para créditos incobrables 1499	Cuentas por cobrar 16	Propiedades y equipo 18	Otros activos 19	
1	Cacpeco	2015	29.757.507,00	28.138.379,00	117.087.098,00	-9.341.267,00	2.191.700,80	3.467.241,60	1.470.653,30	
1	Cacpeco	2016	35.543.378,71	40.579.381,02	125.177.450,90	-9.877.620,94	2.829.671,23	4.593.755,97	2.193.213,37	
1	Cacpeco	2017	50.183.943,49	48.483.059,01	148.397.861,52	-10.088.519,33	2.616.929,60	3.809.018,30	3.760.606,01	
1	Cacpeco	2018	42.154.551,06	40.160.077,53	209.095.961,04	-11.789.549,51	3.100.427,35	3.771.923,28	5.177.527,12	
1	Cacpeco	2019	42.045.617,65	54.743.030,58	250.944.133,66	-15.685.906,11	4.080.499,83	4.067.515,47	8.261.347,48	
1	Cacpeco	2020	63.837.791,96	71.954.752,16	256.051.872,59	-23.989.882,98	12.249.552,20	4.628.988,87	8.276.095,34	
1	Cacpeco	2021	68.916.852,43	101.924.279,03	272.626.204,78	-27.859.616,84	5.853.543,81	4.469.773,34	11.040.209,51	
2	9deOct	2015	790.586,20	686.146,92	10.486.524,00	-932.750,40	118.571,71	323.205,12	129.012,95	
2	9deOct	2016	1.122.641,00	1.557.074,10	13.455.493,00	-1.195.575,00	149.674,68	282.659,93	119.828,69	
2	9deOct	2017	1.292.058,03	1.553.865,27	22.100.455,09	-1.502.012,02	250.864,42	530.586,21	112.102,18	
2	9deOct	2018	3.452.937,11	1.472.830,69	31.813.350,48	-1.954.540,46	414.154,62	703.049,26	222.862,33	
2	9deOct	2019	4.238.186,61	3.735.273,46	40.228.554,80	-2.681.427,84	550.236,72	655.918,58	244.536,12	
2	9deOct	2020	8.016.906,70	10.384.411,22	44.698.494,54	-3.678.882,22	2.035.953,53	597.292,14	367.398,49	
2	9deOct	2021	8.753.773,95	19.148.643,59	57.579.443,82	-4.333.573,95	1.389.583,71	799.205,92	254.030,93	
3	Cisne	2015	1.677.059,10	1.347.916,20	13.322.846,00	-547.669,00	157.177,85	355.910,33	43.786,66	
3	Cisne	2016	1.844.217,30	2.234.950,00	16.531.826,00	-907.759,50	206.895,18	373.003,39	67.245,82	
3	Cisne	2017	2.063.298,57	2.524.690,62	22.074.293,49	-1.216.774,94	285.576,09	403.794,83	90.125,93	
3	Cisne	2018	1.541.272,34	4.123.763,19	29.964.906,51	-1.432.815,08	415.595,32	497.540,58	120.540,78	
3	Cisne	2019	4.216.528,30	5.368.645,71	40.231.030,65	-1.886.540,77	565.133,08	1.191.658,40	147.213,99	
3	Cisne	2020	3.270.435,20	11.158.038,20	46.727.156,12	-3.006.323,06	675.558,48	1.195.155,79	111.921,29	
3	Cisne	2021	4.658.312,85	13.092.901,69	61.284.130,41	-4.320.969,81	848.696,97	1.400.109,84	109.977,90	
4	Visandes	2015	381.314,49	1.879.075,30	6.912.121,40	-516.608,60	124.050,84	212.617,02	144.693,41	
4	Visandes	2016	503.583,99	1.646.209,10	8.002.254,00	-484.663,20	437.233,00	233.789,64	139.393,07	
4	Visandes	2017	2.847.570,29	1.229.480,24	13.036.406,43	-556.440,11	352.147,76	1.179.969,95	195.439,75	
4	Visandes	2018	971.888,19	779.120,52	21.027.899,43	-490.599,78	1.138.471,79	1.248.347,00	418.095,49	
4	Visandes	2019	1.201.165,10	882.782,98	24.717.177,98	-491.413,36	1.148.377,82	1.210.582,89	325.869,08	
4	Visandes	2020	3.099.051,98	1.993.094,95	24.851.985,97	-912.559,59	2.307.274,51	1.281.734,37	395.431,02	
4	Visandes	2021	1.994.709,62	4.742.314,23	33.715.831,42	-1.148.158,98	2.083.060,21	1.324.916,42	469.194,20	
<b>TOTAL</b>			<b>390.377.139,22</b>	<b>477.524.186,51</b>	<b>1.962.142.764,03</b>	<b>-142.830.420,38</b>	<b>48.576.613,11</b>	<b>44.809.264,44</b>	<b>44.408.352,21</b>	
<b>%</b>			<b>13,15%</b>	<b>16,09%</b>	<b>66,11%</b>	<b>-</b>	<b>1,64%</b>	<b>1,51%</b>	<b>1,50%</b>	
<b>PROMEDIO</b>			<b>13.942.040,69</b>	<b>17.054.435,23</b>	<b>70.076.527,29</b>	<b>-5.101.086,44</b>	<b>1.734.879,04</b>	<b>1.600.330,87</b>	<b>1.586.012,58</b>	
<b>TOTALES CUENTA PRINCIPAL</b>			<b>ACTIVO TOTAL</b>						<b>2.967.838.319,52</b>	

## Anexo 22.- Pasivos- Patrimonio

id	COAC	year	PASIVOS				PATRIMONIO				
			Obligaciones con el público 21	Cuentas por pagar 25	Obligaciones financieras 26	Otros pasivos 29	Capital Social 31	Reservas 33	Superávit por valuaciones 35	Resultados 36	
1	Cacpeco	2015	128.963.663,00	6.097.874,20	9.205.355,00	736.014,33	11.532.096,00	20.865.658,00	1.157.823,20	4.081.595,40	
1	Cacpeco	2016	159.672.242,89	5.962.629,16	1.597.491,29	864.267,75	12.316.996,98	24.886.704,55	1.798.914,17	4.159.323,20	
1	Cacpeco	2017	188.649.616,07	7.265.030,73	11.172.066,35	52.290,34	13.237.508,12	29.479.766,15	2.003.219,26	6.437.937,25	
1	Cacpeco	2018	222.051.277,04	8.339.252,25	12.774.356,69	43.952,91	15.228.291,95	36.581.108,83	1.804.653,26	7.325.817,48	
1	Cacpeco	2019	249.182.648,77	11.201.886,33	31.564.359,66	51.338,28	18.346.316,67	44.208.813,25	1.809.522,15	8.735.936,39	
1	Cacpeco	2020	295.169.752,63	9.549.547,88	32.305.871,29	60.456,04	19.908.437,28	52.919.986,04	1.809.522,15	5.646.938,00	
1	Cacpeco	2021	334.852.207,06	13.534.936,78	26.582.402,73	57.852,11	20.500.638,74	59.822.995,56	1.809.522,15	8.037.588,04	
2	9deOct	2015	7.659.895,00	381.468,69	2.014.350,50	11.989,65	753.778,52	1.546.725,70	269.187,54	136.028,67	
2	9deOct	2016	10.531.740,00	448.327,66	2.680.164,80	12.021,36	838.228,68	1.744.591,50	269.187,54	163.108,89	
2	9deOct	2017	16.033.710,29	756.681,79	5.205.398,99	27.412,07	1.001.812,65	2.013.999,15	358.483,59	442.432,67	
2	9deOct	2018	23.886.574,67	1.270.077,72	8.249.312,23	19.429,84	4.833.790,03	2.864.402,73	358.483,59	437.129,31	
2	9deOct	2019	34.329.321,25	1.528.887,18	7.965.877,18	23.596,63	1.399.463,14	3.831.491,57	358.483,59	395.585,75	
2	9deOct	2020	49.545.004,60	1.693.230,17	8.187.804,16	20.306,39	1.558.193,46	4.646.504,72	358.483,59	270.929,53	
2	9deOct	2021	66.069.873,17	1.990.361,15	11.379.581,49	32.663,25	1.896.441,23	5.542.985,00	529.575,38	663.201,25	
3	Cisne	2015	11.277.256,00	313.219,36	2.475.962,90	4.967,26	308.514,32	932.434,07	3.016,80	510.069,99	
3	Cisne	2016	15.033.533,00	382.947,10	2.514.248,50	6.515,92	502.761,23	2.216.675,80	3.016,80	590.786,09	
3	Cisne	2017	19.820.987,06	543.012,94	2.442.578,56	11.287,96	877.578,57	2.981.343,15	3.016,80	756.127,84	
3	Cisne	2018	26.788.733,07	855.427,80	3.136.630,50	47.906,68	5.840.484,18	3.810.709,72	22.170,36	809.857,05	
3	Cisne	2019	38.296.348,25	1.411.334,09	4.586.203,87	52.333,68	1.557.226,14	4.960.985,23	46.844,49	825.703,36	
3	Cisne	2020	46.173.627,47	1.749.121,65	6.770.738,21	23.456,35	1.837.268,98	5.971.512,44	46.844,49	582.833,46	
3	Cisne	2021	62.498.587,95	3.040.977,76	4.865.398,40	31.577,28	2.110.891,98	7.389.477,85	121.873,59	1.334.973,47	
4	Visandes	2015	2.840.858,70	168.101,78	5.352.609,50	-	1.059.672,90	147.495,46	-	75.673,10	
4	Visandes	2016	3.594.959,50	400.725,45	5.633.864,50	355,91	992.046,10	147.495,46	-	34.526,85	
4	Visandes	2017	5.614.429,03	109.132,20	11.286.172,38	-	1.066.890,21	496.153,38	223.228,60	34.898,37	
4	Visandes	2018	8.141.503,96	509.886,80	14.910.633,56	114,98	1.521.439,20	576.457,80	257.528,90	-344.071,03	
4	Visandes	2019	9.022.493,88	1.025.567,95	17.031.518,34	246,91	2.103.064,58	800.086,46	257.528,90	-559.671,14	
4	Visandes	2020	9.018.454,90	264.777,71	21.677.776,67	734,40	2.287.259,69	1.040.554,84	294.808,31	-656.793,72	
4	Visandes	2021	17.720.705,89	508.909,84	22.045.701,32	1.201,55	3.020.392,95	747.178,93	303.858,48	-17.922,86	
<b>TOTAL</b>			<b>2.062.440.005,10</b>	<b>81.303.334,12</b>	<b>295.614.429,57</b>	<b>2.194.289,83</b>	<b>148.437.484,48</b>	<b>323.174.293,34</b>	<b>16.278.797,68</b>	<b>50.910.542,66</b>	
<b>%</b>			<b>84,47%</b>	<b>3,33%</b>	<b>12,11%</b>	<b>0,09%</b>	<b>27,55%</b>	<b>59,98%</b>	<b>3,02%</b>	<b>9,45%</b>	
<b>PROMEDIO</b>			<b>73.658.571,61</b>	<b>2.903.690,50</b>	<b>10.557.658,20</b>	<b>78.367,49</b>	<b>5.301.338,73</b>	<b>11.541.939,05</b>	<b>581.385,63</b>	<b>1.818.233,67</b>	
<b>TOTALES CUENTA PRINCIPAL</b>			<b>PASIVO TOTAL</b>			<b>2.441.552.058,62</b>	<b>PATRIMONIO TOTAL</b>				<b>538.801.118,16</b>

## Anexo 23.- Gastos- Ingresos

id	COAC	year	GASTOS				INGRESOS		
			Intereses causados 41	Provisiones 44	Gastos de operación 45	Impuestos y participación a empleados 48	Intereses y descuentos ganados 51	Ingresos por servicios 54	Otros ingresos 56
1	Cacpeco	2015	8.361.355,80	3.065.259,00	7.768.257,50	2.159.394,70	24.227.009,00	228.656,70	947.763,76
1	Cacpeco	2016	9.669.071,00	2.702.862,33	8.459.627,67	2.204.759,49	25.569.747,48	285.441,92	1.306.491,53
1	Cacpeco	2017	10.729.951,63	1.690.477,69	8.779.039,42	3.346.601,78	28.707.574,52	301.916,84	1.982.222,08
1	Cacpeco	2018	13.880.469,48	1.972.705,28	9.619.662,20	4.315.041,10	35.331.979,53	278.528,45	1.510.603,75
1	Cacpeco	2019	18.945.428,77	5.377.393,39	10.067.087,88	5.036.878,51	46.480.533,41	308.766,51	1.451.877,19
1	Cacpeco	2020	22.203.240,45	11.308.246,19	10.484.634,85	3.218.286,48	51.155.955,11	292.522,46	1.753.834,05
1	Cacpeco	2021	19.922.211,05	6.810.727,26	12.001.901,82	4.644.877,29	51.732.957,87	293.799,24	2.243.092,72
2	9deOct	2015	492.502,02	312.900,81	1.059.319,10	80.140,15	1.975.285,10	15.636,70	45.756,82
2	9deOct	2016	578.603,81	394.892,55	1.165.835,70	107.707,37	2.237.590,10	35.715,72	106.626,39
2	9deOct	2017	971.637,64	391.484,37	1.428.879,47	236.705,65	3.344.110,42	35.107,09	58.446,78
2	9deOct	2018	1.738.822,77	601.662,41	2.083.996,79	321.049,61	5.119.219,64	31.212,10	76.161,63
2	9deOct	2019	2.557.483,49	1.007.563,82	2.524.414,43	309.735,53	6.548.974,71	53.552,75	226.502,06
2	9deOct	2020	3.455.784,41	1.197.871,01	2.569.759,64	234.603,62	7.488.717,37	47.108,59	164.586,17
2	9deOct	2021	4.806.163,14	1.157.688,37	3.117.842,31	390.712,80	9.960.483,72	89.900,78	151.035,68
3	Cisne	2015	960.246,13	221.421,33	1.096.557,40	-	2.651.181,80	40.697,26	104.502,43
3	Cisne	2016	1.142.219,20	185.128,90	1.300.773,00	-	3.088.915,90	33.075,26	107.008,18
3	Cisne	2017	1.527.486,20	323.705,51	1.895.043,13	-	4.354.957,34	49.811,23	100.418,36
3	Cisne	2018	2.160.600,15	374.976,12	2.557.976,08	-	5.813.487,82	67.929,58	97.237,54
3	Cisne	2019	3.016.974,08	677.657,97	3.455.334,34	-	7.810.851,71	94.651,73	103.276,71
3	Cisne	2020	3.891.338,27	1.259.495,51	3.033.013,79	-	8.540.443,24	104.046,49	154.025,16
3	Cisne	2021	5.003.624,64	1.494.844,58	3.669.323,25	759.102,56	11.808.652,10	147.861,47	256.802,46
4	Visandes	2015	377.106,82	330.488,66	892.946,91	32.757,44	1.658.149,40	1.906,51	46.610,63
4	Visandes	2016	548.356,52	144.873,54	1.059.002,60	47.413,26	1.713.182,60	2.296,64	109.000,11
4	Visandes	2017	603.818,45	95.205,21	1.585.041,51	17.738,69	2.176.383,51	4.428,65	154.873,65
4	Visandes	2018	1.126.790,66	278.072,78	2.165.582,84	-	3.100.896,79	10.821,17	299.984,73
4	Visandes	2019	1.281.986,43	314.451,73	2.165.961,74	54.268,69	3.545.340,60	16.865,97	121.730,93
4	Visandes	2020	1.689.898,09	605.083,84	2.535.261,05	-	4.520.124,54	20.103,70	226.886,27
4	Visandes	2021	2.126.964,64	566.303,30	3.049.835,41	47.207,28	5.624.562,74	30.528,82	291.240,56
<b>TOTAL</b>			<b>143.770.135,74</b>	<b>44.863.443,46</b>	<b>111.591.911,83</b>	<b>27.564.982,00</b>	<b>366.287.268,07</b>	<b>2.922.890,33</b>	<b>14.198.598,33</b>
<b>%</b>			<b>43,86%</b>	<b>13,69%</b>	<b>34,04%</b>	<b>8,41%</b>	<b>95,53%</b>	<b>0,76%</b>	<b>3,70%</b>
<b>PROMEDIO</b>			<b>5.134.647,71</b>	<b>1.602.265,84</b>	<b>3.985.425,42</b>	<b>984.463,64</b>	<b>13.081.688,15</b>	<b>104.388,94</b>	<b>507.092,80</b>
<b>TOTALES CUENTA PRINCIPAL</b>			<b>GASTO TOTAL</b>			<b>327.790.473,03</b>	<b>INGRESO TOTAL</b>		<b>383.408.756,73</b>

## Anexo 24.- Cuentas de cartera de crédito

id	COAC	year	CUENTAS DE CARTERA DE CRÉDITO			
			Cartera por vencer 1401 - 1402-1403-1404 - <b>1410 - 1412 - 1418 -</b> <b>1420</b>	Cartera que no devenga intereses 1425 - 1426- <b>1427 - 1428 - 1434 - 1435</b> - 1436 - 1444	Cartera vencida 1449 - 1450- 1451 - 1452 - 1458 - 1460 - 1468	Cartera neta = cartera por vencer+ cartera que no devenga intereses + cartera vencida+ provisiones para créditos incobrables
1	Cacpeco	2015	165.808.133,60	4.113.953,06	3.280.584,60	163.861.404,26
1	Cacpeco	2016	125.791.197,02	3.022.387,47	2.738.494,06	121.674.457,61
1	Cacpeco	2017	146.872.430,75	2.139.653,22	856.459,08	139.780.023,72
1	Cacpeco	2018	204.030.577,81	2.772.612,54	3.194.786,20	198.208.427,04
1	Cacpeco	2019	246.586.223,19	4.512.316,32	3.250.679,59	238.663.312,99
1	Cacpeco	2020	259.981.716,84	3.822.407,86	3.302.594,41	243.116.836,13
1	Cacpeco	2021	282.479.759,26	13.429.536,58	4.576.525,78	272.626.204,78
2	9deOct	2015	10.819.107,39	422.085,91	213.583,98	10.522.026,88
2	9deOct	2016	13.578.529,86	503.955,01	306.109,92	13.193.019,79
2	9deOct	2017	22.467.415,79	310.841,95	507.805,80	21.784.051,52
2	9deOct	2018	32.635.619,13	434.078,94	432.659,43	31.547.817,04
2	9deOct	2019	40.967.558,30	767.422,60	691.940,18	39.745.493,24
2	9deOct	2020	47.192.714,98	528.125,63	897.757,90	44.939.716,29
2	9deOct	2021	59.640.494,96	778.358,36	1.494.164,45	57.579.443,82
3	Cisne	2015	13.104.887,10	480.146,10	209.595,78	13.246.959,98
3	Cisne	2016	16.450.267,95	353.828,30	311.498,98	16.207.835,73
3	Cisne	2017	21.963.153,15	365.239,18	437.977,35	21.549.594,74
3	Cisne	2018	29.178.442,44	561.943,53	476.470,96	28.784.041,85
3	Cisne	2019	39.159.771,06	1.011.775,33	455.592,84	38.740.598,46
3	Cisne	2020	47.623.390,06	1.421.534,82	898.998,54	46.937.600,36
3	Cisne	2021	63.473.663,32	1.244.118,36	887.318,54	61.284.130,41
4	Visandes	2015	6.554.407,89	559.414,88	314.907,25	6.912.121,42
4	Visandes	2016	7.550.515,01	403.827,70	532.574,55	8.002.254,06
4	Visandes	2017	12.563.616,81	324.715,23	685.434,05	13.017.325,98
4	Visandes	2018	20.627.611,47	299.065,11	351.706,20	20.787.783,00
4	Visandes	2019	24.323.803,27	465.049,82	217.090,14	24.514.529,87
4	Visandes	2020	23.382.630,58	331.942,04	312.592,75	23.114.605,78
4	Visandes	2021	33.571.557,58	770.057,89	361.549,29	33.555.005,78
<b>TOTAL</b>			<b>2.018.379.196,57</b>	<b>46.150.393,74</b>	<b>32.197.452,60</b>	<b>1.953.896.622,53</b>
<b>%</b>			<b>96,26%</b>	<b>2,20%</b>	<b>1,54%</b>	<b>93,19%</b>
<b>PROMEDIO</b>			<b>72.084.971,31</b>	<b>1.648.228,35</b>	<b>1.149.909,02</b>	<b>69.782.022,23</b>
<b>TOTALES CUENTA PRINCIPAL</b>			<b>CARTERA DE CREDITO TOTAL</b>		<b>2.096.727.042,91</b>	

## Anexo 25.- Apalancamientos y liquidez

id	COAC	year	APALANCAMIENTO OPERATIVO	APALANCAMIENTO FINANCIERO	APALANCAMIENTO TOTAL	LIQUIDEZ			
			AO=margen bruto financiero/utilidad antes de impuestos	AF = (Pasivo Total/(Capital + Reservas + Resultados del ejercicio)) AF=2/(31+33+36)	Apalancamiento total (AO * AF)	Liquidez = (Fondos Disponibles + Inversiones) / (Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo) Liquidez = (11 + 13) / (2101 + 2103)	Liquidez general=Fondos disponibles / (Total depósitos de corto plazo) (11/2101)	IL estructural de primera línea = Activos líquidos de primera línea/Pasivos exigibles de primera línea	IL estructural de segunda línea = Activos líquidos de segunda línea / Pasivos exigibles de segunda línea
1	Cacpeco	2015	2,58	3,97	10,25	0,47	0,60	0,59	0,43
1	Cacpeco	2016	2,52	4,06	10,26	0,30	0,59	0,64	0,48
1	Cacpeco	2017	1,85	4,21	7,80	0,54	0,70	0,70	0,53
1	Cacpeco	2018	1,86	4,11	7,65	0,38	0,48	0,48	0,39
1	Cacpeco	2019	2,00	4,10	8,21	0,40	0,48	0,53	0,38
1	Cacpeco	2020	3,31	4,30	14,20	0,48	0,72	0,63	0,45
1	Cacpeco	2021	2,51	4,24	10,65	0,53	0,69	0,62	0,52
2	9deOct	2015	7,22	4,14	29,91	0,26	0,30	0,33	0,23
2	9deOct	2016	6,47	4,98	32,20	0,27	0,22	0,36	0,23
2	9deOct	2017	3,59	6,37	22,87	0,18	0,17	0,23	0,16
2	9deOct	2018	4,09	4,11	16,82	0,13	0,40	0,31	0,18
2	9deOct	2019	5,18	7,79	40,38	0,23	0,43	0,37	0,21
2	9deOct	2020	7,02	9,18	64,48	0,37	0,47	0,53	0,34
2	9deOct	2021	4,98	9,81	48,81	0,42	0,41	0,63	0,39
3	Cisne	2015	3,39	8,04	27,29	0,29	0,57	0,13	0,09
3	Cisne	2016	3,34	5,42	18,12	0,29	0,39	0,20	0,25
3	Cisne	2017	3,83	4,95	18,94	0,24	0,10	0,17	0,21
3	Cisne	2018	4,22	2,95	12,44	0,13	0,19	0,10	0,19
3	Cisne	2019	5,71	6,04	34,47	0,25	0,42	0,19	0,23
3	Cisne	2020	8,16	6,52	53,18	0,31	0,30	0,12	0,28
3	Cisne	2021	3,32	6,50	21,58	0,28	0,32	0,14	0,27
4	Visandes	2015	11,86	6,52	77,28	0,90	1,03	4,55	0,63
4	Visandes	2016	18,07	8,20	148,25	0,68	0,55	2,11	0,56
4	Visandes	2017	29,96	10,64	318,91	0,80	1,73	1,48	0,66
4	Visandes	2018	-	13,43	-	0,13	0,53	0,24	0,15
4	Visandes	2019	-	11,56	-	0,24	0,64	0,18	0,21
4	Visandes	2020	-	11,59	-	0,58	1,27	0,62	0,50
4	Visandes	2021	30,71	10,74	329,86	0,38	0,33	0,19	0,32
<b>TOTAL</b>			<b>177,76</b>	<b>188,48</b>	<b>1.384,82</b>	<b>10,49</b>	<b>15,02</b>	<b>17,36</b>	<b>9,47</b>
<b>%</b>									
<b>PROMEDIO</b>			<b>7,11</b>	<b>6,73</b>	<b>55,39</b>	<b>0,37</b>	<b>0,54</b>	<b>0,62</b>	<b>0,34</b>
<b>TOTALES CUENTA PRINCIPAL</b>									

## Anexo 26. Datos corregidos con logaritmos

coac	id	year	liq1	liq2	liq3	liq4	liqprom	logliq1	logliq2	logliq3	logliq4	logliqprom	ao	logao	af	logaf	at1	logat
Cacpeco	1	2015	0,47	0,60	0,59	0,43	0,52	-0,33	-0,22	-0,23	-0,36	-0,28	2,58	0,41	3,97	0,60	10,25	1,01
Cacpeco	1	2016	0,30	0,59	0,64	0,48	0,50	-0,52	-0,23	-0,20	-0,32	-0,30	2,52	0,40	4,06	0,61	10,26	1,01
Cacpeco	1	2017	0,54	0,70	0,70	0,53	0,62	-0,27	-0,16	-0,16	-0,27	-0,21	1,85	0,27	4,21	0,62	7,80	0,89
Cacpeco	1	2018	0,38	0,48	0,48	0,39	0,43	-0,42	-0,32	-0,32	-0,41	-0,36	1,86	0,27	4,11	0,61	7,65	0,88
Cacpeco	1	2019	0,40	0,48	0,53	0,38	0,45	-0,40	-0,32	-0,27	-0,41	-0,35	2,00	0,30	4,10	0,61	8,21	0,91
Cacpeco	1	2020	0,48	0,72	0,63	0,45	0,57	-0,32	-0,14	-0,20	-0,35	-0,24	3,31	0,52	4,30	0,63	14,20	1,15
Cacpeco	1	2021	0,53	0,69	0,62	0,52	0,59	-0,28	-0,16	-0,21	-0,29	-0,23	2,51	0,40	4,24	0,63	10,65	1,03
9deOct	2	2015	0,26	0,30	0,33	0,23	0,28	-0,59	-0,53	-0,48	-0,63	-0,55	7,22	0,86	4,14	0,62	29,91	1,48
9deOct	2	2016	0,27	0,22	0,36	0,23	0,27	-0,57	-0,65	-0,44	-0,65	-0,57	6,47	0,81	4,98	0,70	32,20	1,51
9deOct	2	2017	0,18	0,17	0,23	0,16	0,19	-0,74	-0,76	-0,64	-0,80	-0,73	3,59	0,56	6,37	0,80	22,87	1,36
9deOct	2	2018	0,13	0,40	0,31	0,18	0,25	-0,90	-0,40	-0,50	-0,75	-0,59	4,09	0,61	4,11	0,61	16,82	1,23
9deOct	2	2019	0,23	0,43	0,37	0,21	0,31	-0,63	-0,37	-0,43	-0,68	-0,51	5,18	0,71	7,79	0,89	40,38	1,61
9deOct	2	2020	0,37	0,47	0,53	0,34	0,43	-0,43	-0,33	-0,28	-0,47	-0,37	7,02	0,85	9,18	0,96	64,48	1,81
9deOct	2	2021	0,42	0,41	0,63	0,39	0,46	-0,37	-0,38	-0,20	-0,41	-0,33	4,98	0,70	9,81	0,99	48,81	1,69
Cisne	3	2015	0,29	0,57	0,13	0,09	0,27	-0,53	-0,25	-0,89	-1,05	-0,57	3,39	0,53	8,04	0,91	27,29	1,44
Cisne	3	2016	0,29	0,39	0,20	0,25	0,28	-0,53	-0,41	-0,71	-0,61	-0,55	3,34	0,52	5,42	0,73	18,12	1,26
Cisne	3	2017	0,24	0,10	0,17	0,21	0,18	-0,62	-1,00	-0,76	-0,67	-0,74	3,83	0,58	4,95	0,69	18,94	1,28
Cisne	3	2018	0,13	0,19	0,10	0,19	0,15	-0,90	-0,72	-1,01	-0,71	-0,82	4,22	0,63	2,95	0,47	12,44	1,09
Cisne	3	2019	0,25	0,42	0,19	0,23	0,27	-0,60	-0,38	-0,71	-0,63	-0,56	5,71	0,76	6,04	0,78	34,47	1,54
Cisne	3	2020	0,31	0,30	0,12	0,28	0,25	-0,50	-0,53	-0,91	-0,55	-0,59	8,16	0,91	6,52	0,81	53,18	1,73
Cisne	3	2021	0,28	0,32	0,14	0,27	0,25	-0,55	-0,49	-0,85	-0,57	-0,59	3,32	0,52	6,50	0,81	21,58	1,33
Visandes	4	2015	0,90	1,03	4,55	0,63	1,78	-0,05	0,01	0,66	-0,20	0,25	11,86	1,07	6,52	0,81	77,28	1,89
Visandes	4	2016	0,68	0,55	2,11	0,56	0,98	-0,17	-0,26	0,32	-0,25	-0,01	18,07	1,26	8,20	0,91	148,25	2,17
Visandes	4	2017	0,80	1,73	1,48	0,66	1,17	-0,09	0,24	0,17	-0,18	0,07	29,96	1,48	10,64	1,03	318,91	2,50
Visandes	4	2018	0,13	0,53	0,24	0,15	0,26	-0,90	-0,28	-0,61	-0,82	-0,58	7,11	0,85	13,43	1,13	55,39	1,74
Visandes	4	2019	0,24	0,64	0,18	0,21	0,32	-0,62	-0,19	-0,75	-0,68	-0,50	7,11	0,85	11,56	1,06	55,39	1,74
Visandes	4	2020	0,58	1,27	0,62	0,50	0,74	-0,24	0,10	-0,21	-0,30	-0,13	7,11	0,85	11,59	1,06	55,39	1,74
Visandes	4	2021	0,38	0,33	0,19	0,32	0,31	-0,42	-0,48	-0,72	-0,50	-0,52	30,71	1,49	10,74	1,03	329,86	2,52

### Anexo 27.- Datos corregidos con logaritmos final

coac	id	year	liqprom	logliqprom	ao	logao	af	logaf	at	logat
Cacpeco	1	2015	0,52	-0,28	2,58	0,41	3,97	0,60	10,25	1,01
Cacpeco	1	2016	0,50	-0,30	2,52	0,40	4,06	0,61	10,26	1,01
Cacpeco	1	2017	0,62	-0,21	1,85	0,27	4,21	0,62	7,80	0,89
Cacpeco	1	2018	0,43	-0,36	1,86	0,27	4,11	0,61	7,65	0,88
Cacpeco	1	2019	0,45	-0,35	2,00	0,30	4,10	0,61	8,21	0,91
Cacpeco	1	2020	0,57	-0,24	3,31	0,52	4,30	0,63	14,20	1,15
Cacpeco	1	2021	0,59	-0,23	2,51	0,40	4,24	0,63	10,65	1,03
9deOct	2	2015	0,28	-0,55	7,22	0,86	4,14	0,62	29,91	1,48
9deOct	2	2016	0,27	-0,57	6,47	0,81	4,98	0,70	32,20	1,51
9deOct	2	2017	0,19	-0,73	3,59	0,56	6,37	0,80	22,87	1,36
9deOct	2	2018	0,25	-0,59	4,09	0,61	4,11	0,61	16,82	1,23
9deOct	2	2019	0,31	-0,51	5,18	0,71	7,79	0,89	40,38	1,61
9deOct	2	2020	0,43	-0,37	7,02	0,85	9,18	0,96	64,48	1,81
9deOct	2	2021	0,46	-0,33	4,98	0,70	9,81	0,99	48,81	1,69
Cisne	3	2015	0,27	-0,57	3,39	0,53	8,04	0,91	27,29	1,44
Cisne	3	2016	0,28	-0,55	3,34	0,52	5,42	0,73	18,12	1,26
Cisne	3	2017	0,18	-0,74	3,83	0,58	4,95	0,69	18,94	1,28
Cisne	3	2018	0,15	-0,82	4,22	0,63	2,95	0,47	12,44	1,09
Cisne	3	2019	0,27	-0,56	5,71	0,76	6,04	0,78	34,47	1,54
Cisne	3	2020	0,25	-0,59	8,16	0,91	6,52	0,81	53,18	1,73
Cisne	3	2021	0,25	-0,59	3,32	0,52	6,50	0,81	21,58	1,33
Visandes	4	2015	1,78	0,25	11,86	1,07	6,52	0,81	77,28	1,89
Visandes	4	2016	0,98	-0,01	18,07	1,26	8,20	0,91	148,25	2,17
Visandes	4	2017	1,17	0,07	29,96	1,48	10,64	1,03	318,91	2,50
Visandes	4	2018	0,26	-0,58	7,11	0,85	13,43	1,13	55,39	1,74
Visandes	4	2019	0,32	-0,50	7,11	0,85	11,56	1,06	55,39	1,74
Visandes	4	2020	0,74	-0,13	7,11	0,85	11,59	1,06	55,39	1,74
Visandes	4	2021	0,31	-0,52	30,71	1,49	10,74	1,03	329,86	2,52