

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**



**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS**

**PROYECTO DE TITULACIÓN**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

**“MAGÍSTER EN SEGUROS Y RIESGOS FINANCIEROS”**

**TEMA:**

INCIDENCIA DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE LIQUIDEZ EN EL  
DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO  
Y CRÉDITO, PERÍODO 2019-2020

**AUTOR:**

CARLOS ALBERTO BARAHONA QUITUISACA

Guayaquil - Ecuador

2021

## RESUMEN

El presente trabajo, titulado “Incidencia de la gestión de riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, período 2019-2020” estudia cómo se han visto afectadas la liquidez y la gestión financiera de las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) ecuatorianas durante la pandemia y los mecanismos que han garantizado su estabilidad. Por lo que se plantea como objetivo general “determinar la incidencia de la gestión de riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, periodo 2019-2020”. Para dicha evaluación del desempeño financiero se aplica la metodología CAMEL (capital, asset, management, earning, liquidity), para analizar una muestra de 60 cooperativas de ahorro y crédito entre el segmento 1 y 2 pertenecientes a la economía popular y solidaria, tomadas de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (ASOBANCA). A cada una de estas cooperativas se le otorga un indicador en representación de cada sección del método CAMEL. Se realiza un análisis de correlación entre las dimensiones del método donde se concluye que la hipótesis es aprobada de forma parcial, puesto que solo existe una incidencia estadística significativa entre la gestión financiera y la liquidez en las cooperativas del segmento 2 más no en el segmento 1.

**Palabras clave:**

*Capital, Gestión de desempeño financiero, Liquidez, Riesgo, sector cooperativista.*

## ABSTRACT

The present work, entitled "Incidence of liquidity risk management in the financial performance of savings and credit cooperatives, period 2019-2020" studies how the liquidity and financial management of savings and credit cooperatives have been affected. (COAC) Ecuadorians during the pandemic and the mechanisms that have guaranteed their stability. Therefore, the general objective is "to determine the incidence of liquidity risk management in the financial performance of savings and credit cooperatives, period 2019-2020". For this evaluation of financial performance, the CAMEL (capital, asset, management, earning, liquidity) methodology is applied to analyze a sample of 60 savings and credit cooperatives between segment 1 and 2 belonging to the popular and solidarity economy, taken from the Association of Private Banks of Ecuador (ASOBANCA). Each of these cooperatives is given an indicator representing each section of the CAMEL method. A correlation analysis is carried out between the dimensions of the method where it is concluded that the hypothesis is partially approved, since there is only a significant statistical incidence between financial management and liquidity in the cooperatives of segment 2 but not in segment 1.

**Keywords:**

*Capital, Financial performance management, Liquidity, Risk, cooperative sector.*

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo es dedicado a mí amada esposa May, a mis queridos hijos Joaquín y Agustín, a mis padres Rosa y Carlos, y a mi hermana Adriana y su familia Víctor y Maxi.

## **AGRADECIMIENTO**

Un agradecimiento especial a mi tutora Andrea García Angulo Ph.D. por su tiempo y dedicación, para la revisión y consejos para realizar este trabajo de investigación.

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos y doctrinas expuestas en este Proyecto de Titulación, me corresponde exclusivamente y ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría. El patrimonio intelectual del mismo, corresponde exclusivamente a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.

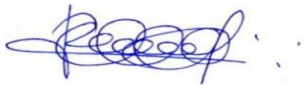
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.



---

Carlos Alberto Barahona Quituisaca

# TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



---

John Ramírez Figueroa, Ph.D.  
PRESIDENTE



---

Andrea García Angulo, Ph.D.  
DIRECTOR



---

Mgtr. Gina Ochoa Jara  
VOCAL 1



---

Mgtr. Mario Solórzano Carvajal  
VOCAL 2

## **ABREVIATURAS O SIGLAS**

BCE: Banco Central del Ecuador

CAMEL: Capital, Asset, Management, Earning y Liquidity (siglas en inglés)

ASOBANCA: Asociación de Bancos Privados del Ecuador

COAC: Cooperativa de ahorro y crédito

ROE: Return On Equity (siglas en inglés)

SBE: Superintendencia de Bancos del Ecuador

SEPS: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria



## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	II
ABSTRACT .....	III
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
DECLARACIÓN EXPRESA.....	VI
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN .....	VII
ABREVIATURAS O SIGLAS .....	VIII
LISTADO DE ILUSTRACIONES .....	XI
LISTADO DE TABLAS .....	XII
CAPÍTULO 1 .....	1
1. Introducción.....	1
1.1. Antecedentes .....	1
1.2. Descripción del problema.....	2
1.3. Objetivos .....	3
1.3.1.1. Objetivo general .....	3
1.3.1.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Hipótesis .....	4
1.5. Alcance .....	4
CAPÍTULO 2 .....	6
2. MARCO TEÓRICO .....	6
2.1. Desempeño financiero .....	6
2.1.1. Objetivos financieros .....	8
2.2. Gestión de riesgo de liquidez .....	8
2.2.1. Liquidez .....	8
2.2.2. Riesgo de liquidez .....	10
2.2.2.1. Fuentes del riesgo de liquidez.....	10
2.2.3. Indicadores financieros aplicados a las cooperativas de ahorro y crédito	11
2.2.4. Gestión de riesgo.....	13
CAPÍTULO 3 .....	16
3. METODOLOGÍA .....	16
3.1. Diseño metodológico.....	16
3.2. Enfoque y tipos de investigación .....	16
3.3. El método CAMEL.....	17

3.3.1. Análisis CAMEL y su fundamento metodológico. ....	18
3.3.2. El proceso del método CAMEL.....	19
3.4. Población y muestra.....	22
CAPÍTULO 4 .....	24
4. Aplicación del método CAMEL.....	24
4.1. Método CAMEL a nivel nacional .....	24
4.1.1. Capital .....	24
4.1.2. Calidad de activos .....	25
4.1.3. Managment (intermediación financiera).....	26
4.1.4. Rentabilidad.....	30
4.1.5. Liquidez .....	31
4.2. Método CAMEL aplicado a las cooperativas del segmento 1 .....	32
4.3. Método CAMEL aplicado a las cooperativas del segmento 2 .....	36
4.4. Ponderación del coeficiente y calificación de los segmentos .....	39
4.5. Calificación CAMEL segmento 1 .....	40
4.6. Calificación CAMEL segmento 2.....	44
4.7. Calificación general CAMEL para Cooperativas de Ahorro y Crédito .	48
4.8. Comprobación de la hipótesis .....	50
CAPÍTULO 5 .....	55
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones.....	57
6. Referencias.....	59

## LISTADO DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Procedimiento del método CAMEL .....	19
<b>Ilustración 2</b> Método CAMEL – Capital: Tasa de crecimiento histórica del patrimonio para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021. ....	25
<b>Ilustración 3</b> Método CAMEL – Activos: tasa de crecimiento histórica de la calidad de activos para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021. ....	26
<b>Ilustración 4</b> Método CAMEL – Managment: tasa de crecimiento histórica el indicador de intermediación financiera para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021. ....	27
<b>Ilustración 5.</b> Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – Monto depósitos a la vista. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.....	28
<b>Ilustración 6</b> Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – depósitos a plazo. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.....	29
<b>Ilustración 7.</b> Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – depósitos restringidos. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.....	29
<b>Ilustración 8</b> método CAMEL – Rentabilidad. Tasa de crecimiento histórica de la rentabilidad sobre la inversión (ROE). Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021. ....	30
<b>Ilustración 9</b> método CAMEL – ROE y Eficiencia. Tasa de crecimiento histórica de la rentabilidad sobre la inversión e índice de eficiencia financiera. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021. ....	31
<b>Ilustración 10.</b> Método CAMEL – Liquidez: tasa de crecimiento liquidez y monto depósitos. . Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.....	32
<b>Ilustración 11</b> Histogramas Variables Segmento 1. Elaborado en el programa IBM SPSS. ....	34
<b>Ilustración 12</b> Histogramas Variables Segmento 2. Elaborado en el programa IBM SPSS. ....	37
<b>Ilustración 13</b> Grafico Radial de Calificaciones de dimensiones CAMEL para los Segmentos 1 y 2.....	49

## LISTADO DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Variables e indicadores de desempeño financiero utilizados en el sistema financiero ecuatoriano.....	7
<b>Tabla 2</b> Principales indicadores financieros aplicados a las COAC.....	11
<b>Tabla 3</b> Principios del método CAMEL que se utilizan en las cooperativas de ahorro y crédito. ....	18
<b>Tabla 4</b> Ponderación para dimensiones CAMEL .....	20
<b>Tabla 5</b> Algoritmo para el establecimiento de rangos de evaluación – 4° etapa del método CAMEL .....	21
<b>Tabla 6</b> Descripción rangos de evaluación – 4° etapa del método CAMEL.....	21
<b>Tabla 7</b> Muestra – cooperativas de ahorro y crédito (segmento 1).....	32
<b>Tabla 8</b> Estadística descriptiva – segmento 1.....	33
<b>Tabla 9</b> Muestra – cooperativas de ahorro y crédito (segmento 2).....	36
<b>Tabla 10</b> Estadística descriptiva – segmento 1.....	38
<b>Tabla 11</b> Media y Desviación estándar de Indicadores a nivel nacional periodo 2019-2020.....	40
<b>Tabla 12</b> Rangos de calificación CAMEL para cooperativas.....	40
<b>Tabla 13</b> Calificación CAMEL por indicador y calificación general para cada cooperativa de la muestra del Segmento 1 .....	41
<b>Tabla 14</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Cobertura para cooperativas del Segmento 1 .....	42
<b>Tabla 15</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Calidad de Activos para cooperativas del Segmento 1.....	42
<b>Tabla 16</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Intermediación Financiera para cooperativas del Segmento 1 .....	43
<b>Tabla 17</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice ROE para cooperativas del Segmento 1 .....	43
<b>Tabla 18</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice de Liquidez para cooperativas del Segmento 1.....	44
<b>Tabla 19</b> Calificación CAMEL por indicador y calificación general para cada cooperativa de la muestra del Segmento 2 .....	45

<b>Tabla 20</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Cobertura para cooperativas del Segmento 2 .....	46
<b>Tabla 21</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Calidad de Activos para cooperativas del Segmento 2 .....	46
<b>Tabla 22</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Intermediación Financiera para cooperativas del Segmento 2 .....	47
<b>Tabla 23</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice ROE para cooperativas del Segmento 2 .....	47
<b>Tabla 24</b> Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice de Liquidez para cooperativas del Segmento 2 .....	48
<b>Tabla 25</b> Calificación general del método CAMEL.....	49
<b>Tabla 26</b> Correlación de Spearman – Segmento 1 .....	51
<b>Tabla 27</b> Correlación de Spearman – segmento 2.....	53

# CAPÍTULO 1

## 1. Introducción

### 1.1. Antecedentes

La gestión de riesgos de liquidez en instituciones del sector financiero es un tema que ha generado especial interés en países donde el principal objetivo es alcanzar un nivel determinado de crecimiento. En este contexto, la visión retrospectiva de estudios sobre la temática facilita la comprensión de los problemas que afectan el desempeño económico de estas entidades.

Según Sisalema (2017), la doctrina económica ha otorgado un papel crucial a las cooperativas de ahorro y crédito en todo el mundo. Es así, que el lineamiento metodológico seleccionado en la investigación “Análisis del riesgo de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 zonal 3” consiste en un enfoque cuantitativo aplicando indicadores financieros que reflejan un nivel sostenible de liquidez de estas instituciones, lo cual asegura su continuidad en el sistema financiero ecuatoriano.

Para Bastidas (2018), esta situación no es replicable por la heterogeneidad que existe en estas instituciones del segmento 3 ecuatorianas. La deficiencia de procesos, políticas y estrategias es un factor que incide en los resultados económicos a largo plazo. Para lograr esta afirmación, el autor aplicó una encuesta a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Futuro Lamanense, con la finalidad de conocer los procesos internos que representan un riesgo para sus operaciones. Obteniendo como resultado que la toma de decisiones eficientes está sujeta a la implementación de técnicas de medición de riesgos de liquidez.

En este mismo orden de ideas, Cáceres (2019) propone una matriz de ratios como estrategias para mejorar a la gestión financiera y control de las cooperativas del segmento 2 ecuatorianas que presentan un manejo rutinario de sus operaciones. Dentro de la metodología, empleó datos de naturaleza cuantitativa y cualitativas recabadas a partir de encuestas y entrevistas al personal de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., en la ciudad de Ambato. En síntesis, los resultados del estudio demostraron que la baja experiencia en el manejo de indicadores financieros es un factor que reduce la consecución de metas, así como la liquidez de la entidad.

Yheraldin (2019) aborda la temática desde la gestión de riesgo de liquidez en las instituciones microfinancieras de Bolivia. En efecto, el autor plantea un modelo econométrico considerando los depósitos, la cartera vencida (mora), financiamiento externo, patrimonio y tasa de interés pasiva como variables determinantes del riesgo de liquidez. La estimación de los resultados arrojó que el riesgo de liquidez está altamente influenciado por varios elementos derivados principalmente de riesgos de mercado, operativo y crediticios. Adicionalmente, coincide que los problemas de liquidez se explican por el exceso e insuficiencia de fondos líquidos, el primero afecta el rendimiento de la entidad y el segundo impide atender los retiros de depósitos.

Por otro lado, Calle & Morocho (2019) manifiestan a pesar de la alta resiliencia de las Cooperativas de Ahorro y crédito ante escenarios adversos, la necesidad de evaluar su salud financiera es un requisito indispensable para la sostenibilidad en el mercado. Desde esta perspectiva, las autoras exponen un modelo econométrico para predecir la efectividad futura de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, sumado a la utilización de razones de liquidez que medirán el nivel de exposición al riesgo de liquidez en la que se encuentra la institución. Como conclusión, registró que una apropiada gestión de riesgo de liquidez garantiza el cumplimiento de obligaciones a corto plazo, fortalece la imagen institucional, reduce el riesgo de quiebre, así como los costos de financiamiento en situaciones de crisis o normales.

Un estudio más reciente, realizado por Guamán & Urbina (2021) señala que el desempeño económico del sector cooperativista del Ecuador depende de la gobernabilidad, factores micro y macroeconómicos inmersos en la coyuntura del país. Por otra parte, una mayor ratio de capital, tamaño y diversificación proporcionan alta rentabilidad.

## **1.2. Descripción del problema**

Con el fortalecimiento de la economía popular y solidaria, las cooperativas de ahorro y crédito se han posicionado como la base del sistema de financiamiento de los segmentos poblacionales de escasos recursos. Estas cooperativas ofertan productos y servicios a personas que son excluidas del sistema bancario tradicional. Adicionalmente, juegan un rol crucial en el fomento

de las actividades empresariales a pequeña escala, mejorando la calidad de vida con el acceso a créditos asequibles.

En la actualidad, la pandemia del covid-19 ha ocasionado que muchas empresas quiebren y otras reduzcan sus operaciones, situación que se replica en varios sectores de la economía, incluido el sistema financiero cooperativista. En efecto, según datos de la ASOBANCA (2021) se indica que, aunque las entidades financieras han demostrado resiliencia frente a la pandemia; se evidenció un impacto en la rentabilidad y las utilidades. Las utilidades de las cooperativas de ahorro y crédito presentaron una disminución del -37.3% a septiembre 2020 y la de los bancos variaron un -62,6% a la misma fecha.

En este contexto de complejidad sistémica, surge la incógnita:

*¿Qué estrategias o procesos han implementado las cooperativas de ahorro y crédito para mitigar los efectos de la pandemia, de tal forma que garantice la estabilidad de sus operaciones, en términos de liquidez, solvencia, rentabilidad y solidez patrimonial?*

Como es evidente, la crisis sanitaria internacional instó a las entidades financieras de todos los tamaños y formas a evaluar las consecuencias de una gestión deficiente de riesgos de liquidez. La incapacidad de satisfacer las necesidades de flujo de efectivo de los clientes puede redundar en el deterioro de su actividad en el mercado, inclusive provocar su liquidación. Por estas razones, la presente propuesta de investigación busca contribuir a la generación de conocimiento que facilite la comprensión de la gestión de riesgos de liquidez en el desempeño económico de las cooperativas de ahorro y crédito, periodo 2019-2020.

### **1.3. Objetivos**

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

Determinar la incidencia de la gestión de riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, en el periodo 2019-2020 mediante un análisis cualitativo y cuantitativo para establecer si se ha garantizado la estabilidad de sus operaciones.



### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Argumentar teóricamente la relación entre la gestión de riesgo de liquidez, el desempeño económico y la estabilidad de las operaciones de las cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020, a través de revisión bibliográfica, para determinar así el enfoque del análisis
- Identificar los factores determinantes para el riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020, mediante análisis de razones financieras brindadas por la Asociación de bancos privados del Ecuador (ASOBANCA) comparando su comportamiento en dichos años.
- Evaluar el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020, mediante la aplicación de la metodología CAMEL a cooperativas seleccionadas de la base de datos Asociación de bancos privados del Ecuador (ASOBANCA).

### **1.4. Hipótesis**

En base a los objetivos planteados anteriormente, la hipótesis de investigación es la siguiente:

*H<sub>0</sub>*: La gestión de riesgo de la liquidez no afectó el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020.

*H<sub>1</sub>*: La gestión de riesgo de la liquidez afectó el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020.

Queda entonces, en desarrollo de la investigación comprobar o refutar la hipótesis planteada, ya sea rechazando o no la hipótesis nula en favor de la alterna

### **1.5. Alcance**

Dentro de la delimitación espacial, se escoge al sector cooperativista del Ecuador, teniendo como criterio de inclusión a las que según su actividad económica pertenecen al sector de “ahorro y crédito”, y dentro de estas las que

tienen la denominación de cooperativas del segmento 1 y 2. Estos segmentos representan las cooperativas de ahorro y crédito más grandes a nivel nacional con activos mayores a USD 80 millones (segmento 1) y cooperativas con activos entre USD 20 y 80 millones (segmento 2), las cuales son supervisadas por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y existe información completa en la base de datos del portal ASOBANCA. Cabe aclarar que como criterio de exclusión, no se tomará en cuenta a las cámaras de comercio, cajas centrales y demás cooperativas que muestra el portal estadístico de ASOBANCA. Además se establece como horizonte de tiempo el periodo 2019-2020.

# CAPÍTULO 2

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Desempeño financiero

El desempeño financiero económico en términos simples “se encarga de la eficiente administración del capital de trabajo dentro de un equilibrio de los criterios de riesgo y rentabilidad; además de orientar la estrategia financiera para garantizar la disponibilidad de fuentes de financiación y proporcionar el debido registro de las operaciones como herramientas de control de la gestión de la empresa” (Ramírez, 2019).

Para estos autores la administración apropiada de los recursos económicos, talento humano y físicos es la razón del desempeño financiero, lo cual se realiza en las instituciones por medio de los departamentos de Presupuesto, Contabilidad, Talento Humano y Servicios Administrativos; todas estas actividades convergen en la Gerencia, quienes influyen a través de sus decisiones de la división de responsabilidades y funciones, utilizando las diferentes herramientas corporativas.

La rentabilidad de la empresa como una medida de su desempeño es una información útil para conocer posibles variaciones en los recursos económicos de la empresa, y poder controlar ese riesgo de volatilidad. Las mediciones del desempeño son valiosas para pronosticar los flujos de efectivo que las instituciones son capaces de generar a base de los recursos que posee. Además la rentabilidad se la utiliza para tener una idea de la efectividad con la que la empresa utiliza recursos complementarios a los que tenía en el inicio del periodo de gestión. La interpretación y estudio de los estados financieros “es básico para las empresas, ya que implica una evaluación de la información financiera; de este modo, se analiza detalladamente cómo se desarrollan estos aspectos, y los resultados se obtienen de manera cuantitativa” (Robles Román, 2012)

Las instituciones que se encuentran dentro del sistema financiero ecuatoriano aplican el método CAMEL (capital, asset, management, earning, liquidity) para calificar su situación financiera en períodos anuales y mensuales. La Superintendencia de Bancos del Ecuador (SBE), informa el escenario

financiero de la banca privada, sociedades financieras y mutualistas, para las cooperativas de ahorro y crédito presenta información hasta el año 2012.

Posteriormente, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) es la institución que regula a las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas, esta entidad se encarga de cumplir con la transparencia y presentación de los resultados financieros. Los indicadores financieros utilizados en el sistema financiero ecuatoriano se muestran en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Variables e indicadores de desempeño financiero utilizados en el sistema financiero ecuatoriano.*

<b>Variables</b>	<b>Indicadores</b>
Estructura de calidad de Activos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activos productivos</li> <li>• Pasivos con costo</li> </ul>
Índice de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Morosidad de la cartera total</li> </ul>
Cobertura provisiones cartera improductiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura de la cartera problemática</li> </ul>
Eficiencia macroeconómica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos de operación estimados</li> <li>• Total, activo promedio / Gastos de operación</li> <li>• Margen financiero / Gastos de personal estimados</li> <li>• Activo promedio</li> </ul>
Rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados del ejercicio</li> <li>• Patrimonio promedio / Resultados del ejercicio</li> <li>• Activo promedio</li> </ul>
Intermediación financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartera bruta / (Depósitos a la vista + Depósitos a plazo)</li> </ul>
Eficiencia financiera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Margen de intermediación estimado</li> <li>• Patrimonio promedio / Margen de intermediación estimado</li> <li>• Activo promedio</li> </ul>
Rendimiento de la cartera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimiento de la cartera por vencer total</li> </ul>
Liquidez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fondos disponibles</li> <li>• Total, depósitos a corto plazo</li> </ul>
Vulnerabilidad del patrimonio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartera improductiva</li> <li>• Patrimonio</li> </ul>

*Nota.* Fuente: Carrillo (2019)

### **2.1.1. Objetivos financieros**

Según Jaramillo (2010), los objetivos financieros básicos de una empresa son:

- Sobrevivir.
- Minimizar los costos.
- Maximizar las ventas o participación en el mercado.
- Maximizar las utilidades.
- Mantener un crecimiento sostenible de las utilidades.
- Ofrecer el mejor servicio.
- Derrotar la competencia.
- Maximizar riqueza.
- Desarrollar y mantener una ventaja competitiva.
- Consolidar un liderazgo.
- Evitar problemas financieros y la quiebra.
- Maximizar valor.

La relación que estos objetivos tienen con los indicadores financieros va de la mano con entender el entorno en el que se encuentra la entidad al momento de calcular las ecuaciones de la tabla 1, para poder proyectar las actividades y estrategias que permitan cumplir la misión y visión de la empresa, así como cada uno de los objetivos financieros para la subsistencia.

## **2.2. Gestión de riesgo de liquidez**

### **2.2.1. Liquidez**

Para el término liquidez, varios autores han propuesto definiciones desde diferentes puntos de vista. Así, por ejemplo, Tobar y Ramírez (2017) establecen a la liquidez como la facultad de las instituciones para enfrentar las eventualidades y riesgos que puedan ocurrir por las variables externas que se presenten en el mercado, siendo que una falta de gestión del riesgo de liquidez puede concluir con la falta de recursos que no le permitan responder a sus obligaciones de corto y largo vencimiento, llevando a un camino hacia la insolvencia.

En relación a satisfacer las necesidades de efectivo, la liquidez puede definirse como la facilidad y oportunidad con la que un activo puede cambiarse por efectivo (Ross, 2010). En la misma línea de pensamiento, de acuerdo a (Wild, 2007) “la liquidez se refiere a la disponibilidad de los recursos de una compañía para satisfacer necesidades de efectivo a corto plazo”.

Por esa razón, mientras la empresa tenga una mayor liquidez, la probabilidad de sufrir dificultades financieras será menor. La falta de liquidez puede llevar a tener que recurrir a la venta obligada de activos a precios menores a los del mercado, hasta llegar a la insolvencia y pérdida de la empresa (Criollo, 2016).

Se puede profundizar un poco más en el motivo de la necesidad de efectivo, concentrándose en el cumplimiento de las obligaciones. Resumiendo la liquidez como la capacidad de una entidad para conseguir recursos monetarios para cubrir los compromisos con sus acreedores en los plazos acordados. En la misma dirección, Gitman (2003) indica la capacidad de pago de las obligaciones a corto plazo que tiene la empresa conformen se terminan los plazos de pago sirve para medir la liquidez . Además supone que la liquidez se relaciona con la solvencia de la situación financiera de la entidad, concluyendo nuevamente que debe permitir pagar las deudas sin problemas.

Los pasivos presentes en las empresas deben estar cubiertos para ser liquidados en el tiempo necesario, entonces se puede considerar solvente a una empresa; posteriormente debe ser constante con esta capacidad de pago, lo que le permitirá reflejar una tendencia positiva en la situación financiera futura de la entidad. De esta forma, poseer un número de bienes o activos disponibles para saldar deudas, manifiesta una solvencia de la empresa, sin embargo si la entidad no logra transformar los activos en efectivo para poder cancelar sus deudas, no podrá tener una buena liquidez; de aquí la importancia de resaltar que una empresa puede ser solvente teniendo liquidez, pero no siempre la solvencia significa tener liquidez (Nava, 2009).

## **2.2.2. Riesgo de liquidez**

Este término va de la mano con lo que se entiende en el sector académico y el empresarial por liquidez, esto quiere decir que también es un término ampliamente debatido. La principal diferencia con ambos términos es que el riesgo de liquidez se presenta como una probabilidad o posibilidad de incurrir en falta de liquidez para cumplir obligaciones, llevando a la empresa a hacer uso de fuentes externas de financiamiento e incluso a la venta de activos en condiciones no tan favorables, asumiendo un alto costo financiero y pérdidas de valorización. (Criollo, 2016)

El riesgo de liquidez para una empresa puede ocurrir en los siguientes escenarios:

- Cuando exista incapacidad para alcanzar el financiamiento cuando la empresa realmente lo requiera.
- Cuando no consiga vender en el mercado bursátil un activo financiero al valor nominal, y por lo contrario debe vender los títulos con un valor de descuento que le dé como resultado una pérdida en la operación (Tobar & Ramírez, 2017).

### **2.2.2.1. Fuentes del riesgo de liquidez**

El riesgo de liquidez se puede encontrar tanto en los activos como en los pasivos del balance general de una entidad financiera. En los activos constarían aquellos líquidos que no pueden ser ofertados en el mercado financiero con valores actuales por su tamaño. Por el lado de los pasivos, se encuentran las obligaciones incumplidas en el plazo de vencimiento, esto se da por la dificultad de obtener fondos adicionales que les ayuden hacer frente a la obligación. Algunas fuentes de riesgo de liquidez más habituales, conforme lo mencionan Calle & Morocho (2019) son:

- Mantener proveedores de liquidez a plazos cortos.
- Aumento del riesgo operativo.
- Préstamos con plazos largos y con depósitos a corto plazo.

- Riesgo de créditos ofrecidos.
- Mala reputación.
- Pérdidas seguidas en los portafolios de trading.
- Liquidez sistemática

### 2.2.3. Indicadores financieros aplicados a las cooperativas de ahorro y crédito

La Superintendencia de Bancos establece varios índices financieros, que son utilizados para evaluar el capital, calidad de activos, manejo administrativo, rentabilidad y la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del país. Los principales indicadores financieros que se aplican en las cooperativas de ahorro y crédito (COAC), se encuentra expresados en la tabla 2.

**Tabla 2**  
*Principales indicadores financieros aplicados a las COAC*

Tipo	Indicadores	Definición	Fórmula
Capital	Cobertura patrimonial de activos	Proporción de patrimonio efectivo frente a los activos inmovilizados. Una mayor cobertura patrimonial de activos, representa una mejor situación	$SP = \frac{\text{Patrimonio} + \text{Resultados}}{\text{Activos inmovilizados Neto}}$
	Activos Inmovilizados Netos	Suma de activos que no producen intereses	-
Calidad de activos	Cartera de crédito bruta	Total, de la cartera de crédito de una institución financiera sin deducir la provisión para créditos incobrables	-
	Cartera de crédito neta	Total, de la Cartera de Crédito de una institución financiera, deduciendo la provisión para créditos incobrables	-
	Cartera improductiva	préstamos que no generan renta financiera a la institución, están conformados por la cartera vencida y la	-



		cartera que no devenga intereses e ingresos	
	Morosidad bruta total	Mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones	$MC = \frac{Cartera\ improductiva}{Cartera\ Bruta}$
	Morosidad de cartera comercial	-	$MCCo = \frac{Cartera\ improductiva\ comercial}{Cartera\ Bruta\ comercial}$
	Morosidad de cartera consumo	-	$MCC = \frac{Cartera\ improductiva\ consumo}{Cartera\ Bruta\ consumo}$
	Morosidad de cartera vivienda	-	$MCV = \frac{Cartera\ improductiva\ vivienda}{Cartera\ Bruta\ vivienda}$
	Morosidad de cartera de microempresa	-	$MCM = \frac{Cartera\ improductiva\ microempresa}{Cartera\ Bruta\ microempresa}$
Manejo administrativo	Activos Productivos / Pasivos con Costo	Permite conocer la capacidad de generar ingresos frente a la producción periódica de costos.	$Relación = \frac{Activos\ productivos}{Pasivos\ con\ cost}$
	Grado de Absorción	Calcula la relación del margen financiero que se consume en gastos operacionales. Esta medida es relevante dentro de las instituciones financieras, puesto que el margen financiero corresponde al giro normal del negocio	$Grado\ absorción = \frac{Gastos\ operacionales}{Margen\ financiero}$
	Gastos de Personal / Activo total Promedio	Mide la proporción de los gastos de personal, con respecto al promedio de activo que maneja la entidad.	$Relación = \frac{Gasto\ personal}{Número\ de\ mes} * 12$ $Relación = \frac{Gasto\ personal}{Activo\ Total\ Promedio}$
	Gastos Operativos / Activo Total Promedio	Mide la proporción de los gastos operativos, con respecto al promedio de activo que maneja la empresa.	$Relación = \frac{Gasto\ operativo}{Número\ de\ mes} * 12$ $Relación = \frac{Gasto\ operativo}{Activo\ Total\ Promedio}$
Rentabilidad	Rendimiento Operativo sobre Activo – ROA	Mide la rentabilidad de los activos.	$ROA = \frac{Ingresos - Gastos}{Número\ de\ mes} * 12$ $ROA = \frac{Ingresos - Gastos}{Activo\ Total\ Promedio}$
	Rendimiento sobre Patrimonio – ROE	Mide la rentabilidad del Patrimonio.	$ROE = \frac{Ingresos - Gastos}{Número\ de\ mes} * 12$ $ROE = \frac{Ingresos - Gastos}{Activo\ Total\ Promedio}$
Liquidez de las cooperativas	Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	Mide la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus depositantes, en el corto plazo.	$Relación = \frac{Fondos\ disponibles}{Total\ depósitos\ a\ corto\ plazo}$
	Cobertura de los 25 mayores depositantes	Permite conocer la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus 25 mayores depositantes	$Relación = \frac{Fondos\ de\ mayor\ liquidez}{Saldo\ de\ los\ 25\ mayores\ depositantes}$

Nota. Adaptado de Criollo (2016)

Sin embargo, de acuerdo con (Barreto-Nova & Ramírez-Pedrerros, C. D., 2019) existen otros indicadores financieros asociados con la liquidez, dentro de los cuales se encuentran:

- **Razón corriente:** Nos muestra el nivel que tiene la entidad para cumplir con sus pasivos a corto plazo. La relación del activo corriente con el pasivo corriente, se puede observar cuántos activos corrientes existe para cubrir o respaldar los pasivos a corto plazo.
- **Dependencia del pasivo:** Determina el nivel del cual depende una empresa para la venta de inventarios con el que pueda realizar la liquidación del pasivo a corto plazo, en términos porcentuales.
- **Prueba ácida:** Indica el potencial de una empresa para cancelar sus pasivos corrientes, pero sin incluir el inventario, ya que convertirlo a liquidez no es rápido, se valora solo el efectivo, sus cuentas por cobrar, inversiones de corto plazo y los demás activos de con una liquidación inmediata.
- **Capital neto de trabajo:** Es el valor con el cual la empresa contaría luego de cancelar sus pasivos a corto plazo, y el que permitirá tomar una decisión de inversión temporal.

#### **2.2.4. Gestión de riesgo**

Al igual que los apartados teóricos previos, la gestión de riesgos es un término que ha sido ampliamente estudiado desde finales del siglo pasado. Para (Criollo, 2016) la gestión de riesgos es un proceso que se compone de varias actividades que involucran identificar, medir, controlar, mitigar, monitorear y divulgar los riesgos; al practicarla de una manera correcta y sobre todo oportuna, permitirá a la empresa reducir el impacto de los riesgos y por lo tanto cumplir con los objetivos planteados.

La gestión de riesgo necesita el involucramiento de todas las áreas de la empresa y un constante monitoreo en todo el proceso. Así también, se puede definir como la aptitud para constituir los instrumentos necesarios para una entidad financiera, que ayudaran a la identificación, medición, control y evaluación oportuna a las diferentes debilidades de liquidez para poder mitigar los resultados adversos que pueda sufrir la empresa (De Paz, 2016).

Esto incluye proponer procedimientos de control y control de riesgos documentados y específicos que eviten pérdidas no deseadas y por lo tanto no afecten el logro de los objetivos, además de ser una herramienta para mejorar la toma de decisiones y generar acciones estratégicas en tiempo y forma (Criollo, 2016).

Es un proceso que permite identificar, evaluar, controlar, monitorear y mitigar el riesgo de liquidez, e incluye varios subprocesos, como la gestión de flujo de efectivo, revisión de la estructura de depósitos, supervisión de los índices de liquidez, gestión del acceso a los mercados, uso de pruebas de estrés que pueden determinar las necesidades de los fondos netos y diseñar un plan de contingencia.

La gestión de riesgo de liquidez debe tener como meta analizar lo que permita medir apropiadamente la variación de los depósitos, el grado de endeudamiento, la composición de los pasivos, el nivel de liquidez de los activos, la disponibilidad de flujos financieros y la eficiencia general de activos y pasivos (Tobar & Ramírez, 2017).

Destacando en la cita anterior, el verdadero objetivo de la gestión de riesgo es tener la seguridad y la capacidad de realizar la tarea por sus propios medios sin perder ganancias. Si por alguna razón una institución o empresa se declara insolvente, agregará costos excesivos para satisfacer sus necesidades de efectivo. Por otro lado, cuando una entidad tiene exceso de liquidez, el rendimiento del activo disminuye, afectando la rentabilidad. (Calle & Morocho, 2019).

La gestión de riesgo de liquidez, permite obtener beneficios a una determinada institución financiera, dentro de los cuales se encuentran (Tobar & Ramírez, 2017):

- Mejora de la liquidez.
- Calidad de la propiedad.
- Disponibilidad de líneas de financiación.
- Gestión eficaz de activos y pasivos.
- Demostrar al mercado que la entidad es confiable, estable y capaz de cumplir con sus obligaciones.

- Permite a los bancos cumplir con sus obligaciones y pasivos con los clientes. Evitar el abuso del mercado interbancario y los costos de endeudamiento del banco central.
- Mejorar la confianza y la imagen entre clientes y proveedores de fondos.
- Evitar pérdidas relacionadas con la venta de bienes en condiciones adversas.

Tras esta composición teórica que recopila la apreciación de diversos autores, se puede deducir que existe una relación directa entre la gestión de riesgos y el desempeño financiero. Naturalmente al existir una correcta gestión del riesgo financiero, es decir que los involucrados administrativos y contables de la empresa se pongan de acuerdo en generar estrategias para evitar llegar a situaciones financieras consideradas de riesgo, tales como pérdida de liquidez, pocas oportunidades de crédito o una tasa elevada de obligaciones por pagar a terceros; incide directamente en que esa misma entidad se potencia a lo largo del tiempo y que en mediano o largo plazo pueda cumplir con las metas establecidas.

Metas, que, dicho sea de paso, son más aterrizadas en torno al escenario actual de la empresa, la gestión empresarial, el mercado y otros factores exógenos; posturas que son incorporadas al análisis gracias a una correcta gestión del riesgo financiero. En el siguiente capítulo se esquematiza entonces, la forma de evaluar el riesgo y el desempeño financiero desde la metodología CAMEL.

# CAPÍTULO 3

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

La investigación se encamina a estudiar la incidencia de la gestión de riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, periodo 2019-2020, por lo tanto es imperante que el diseño metodológico se plantee de forma no experimental, por el simple hecho de entender y evaluar el proceso de que ha sufrido la gestión financiera en el año previo a la pandemia y el periodo afectado por la crisis sanitaria, en el sector cooperativista del Ecuador, como menciona Hernández-Sampieri et al. (2016), un diseño no experimental “se realiza sin manipulación deliberada de variables”, situación que describe el proceso de análisis que realizamos mediante los datos proporcionados por la ASOBANCA.

### 3.2. Enfoque y tipos de investigación

El enfoque metodológico del caso de estudio es cuantitativo cuyo principal aspecto es que “utiliza la recolección de datos para probar una hipótesis en la medición numérica” (Hernandez Sampieri, 2016). Para este análisis utilizamos la información financiera expresada en ratios que dispone la asociación de banco privados del Ecuador ASOBANCA.

La investigación es de tipo descriptivo. Buscamos especificar las propiedades y características importantes de la relación entre la gestión de riesgo de liquidez y desempeño financiero en las COAC ecuatorianas.

Durante el análisis de datos, se puede expresar el comportamiento de las variables (la gestión de riesgo de liquidez, el desempeño económico y la estabilidad de las operaciones) e inferir bajo deducción empírica si su asociación no es espuria.

En cuanto a la naturaleza de los datos, el caso de estudio encaja en el tipo bibliográfico de la metodología, ya que el proceso de estratificación y análisis de datos se realiza sobre la información disponible en la plataforma DATALAB de la Asociación de bancos privados del Ecuador - ASOBANCA, donde solo se

exponen los indicadores previamente calculados. Cabe aclarar que dicha plataforma mantiene vínculos con el sistema de información del Banco Central del Ecuador (BCE), por lo que se puede inferir que la información es óptima.

### **3.3. El método CAMEL**

Para poder definir el método CAMEL, se toma la postura de Gavilanes et al. (2017), quienes plantean el objetivo de este método en “alertar posibles situaciones de crisis, la labor debe enfocarse primordialmente a revisar la evolución de aquellas instituciones que se ubican por encima de la calificación 3”.

El método CAMEL se trata de un tipo de análisis financiero en el que las ratios financieras se construyen a partir de los estados financieros y se utilizan para medir y analizar una serie de dimensiones que se definen a continuación y son las que le dan origen a su peculiar nombre.

**Capital:** en la primera dimensión, se trata de evaluar la capacidad de la entidad bancaria para resistir pérdidas o incluso desvalorizaciones del patrimonio.

**Calidad de los activos:** evalúa el impacto que los activos generan en el balance general, así como entender de donde se origina, sea por inversiones créditos o inclusive políticas de cobranza.

**Gestión administrativa:** en inglés, conocido como Managment, es la dimensión que evalúa la productividad del área administrativa y los gastos a que este departamento recurre como transformaciones logísticas intermediación financiera entre otros.

**Rentabilidad:** los resultados operacionales de las cooperativas son las principales entradas para el análisis de esta etapa, siendo de importancia que se esclarezca el grado de utilidad de la entidad bancaria.

**Liquidez:** incorpora al análisis las diversas fuentes que la entidad bancaria tiene para financiar sus operaciones e inversiones, lo que repercute en el tamaño de los pasivos definidos como las obligaciones con terceros que mantiene pendiente.

### 3.3.1. Análisis CAMEL y su fundamento metodológico.

Gavilanes et al. (2017), promueve el método CAMEL a través de los siguientes propósitos del análisis:

- Proporcionar una herramienta para que las instituciones bancarias utilicen herramientas matemáticas para un análisis financiero exhaustivo.
- Consolidar los resultados financieros de las entidades bancarias en un índice para mejorar el proceso de toma de decisiones.
- Desarrollar normas y directrices comunes para una aplicación coherente en el sector bancario.

Estos propósitos u objetivos del método CAMEL sustentan un proceso práctico para el cumplimiento de los mismos. Este proceso se desarrolla en el siguiente apartado y responde a los principios de la tabla 3.

**Tabla 3**

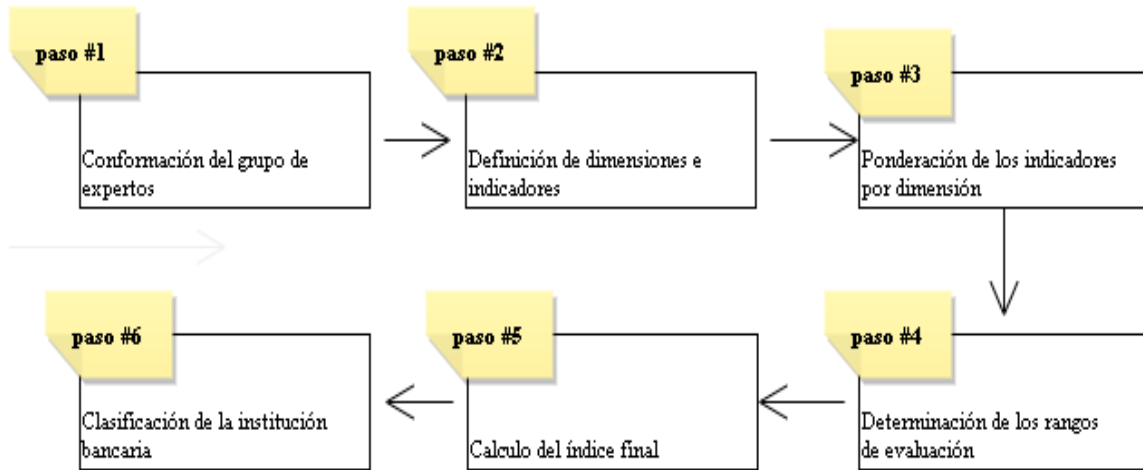
*Principios del método CAMEL que se utilizan en las cooperativas de ahorro y crédito.*

<b>Punto de conexión para la toma de decisiones:</b>	<b>Sencillez:</b>	<b>Amplitud:</b>
El proceso de identificar y seleccionar las acciones apropiadas para resolver problemas específicos de análisis financiero.	Se caracteriza por la sencillez del tratamiento de la información y la escasa complejidad del proceso de recogida, registro, clasificación y evaluación de las variables relevantes, por lo que permite una comunicación más clara de la información multidimensional entre distintos usuarios.	Se sostiene en información relevante para la toma de decisiones, que mejora las decisiones tácticas y operativas y refuerza la posición estratégica de la entidad bancaria en términos de rendimiento.
<b>Adaptabilidad:</b>	<b>Anticipación:</b>	<b>Confiable:</b>
Las características del propio procedimiento le confieren la adaptabilidad necesaria para analizar los resultados de las entidades bancarias de forma exhaustiva, lo que determina su nivel de aplicabilidad y generalización.	Ayuda a la toma anticipada de decisiones porque pretende determinar el comportamiento de los factores que dan resultado a los indicadores que definen la situación financiera de las entidades.	El método se basa en la aplicación de métodos de investigación científica como soporte para la recogida de información y el análisis de las variables necesarias.

*Nota.* Adaptado de Gavilanes et al. (2017).

### 3.3.2. El proceso del método CAMEL

En la figura 1 se muestran de forma concreta cada una de las etapas del método CAMEL que se llevarán a cabo en el presente estudio, en base a la investigación referente de Gavilanes et al (2017).



**Ilustración 1.** Procedimiento del método CAMEL

**Nota.** Adaptado de Gavilanes et al. (2017).

#### **Paso 1: Conformación del equipo de análisis.**

Según Gavilanes et al. (2017) El objetivo de la primera etapa “es seleccionar al grupo de personas que participaría directamente en el proceso de investigación, para el cual se necesita realizar encuestas y procedimientos estadísticos”. La idea es que se escoja a personas versadas en la gestión de riesgo financiero de la institución a analizar.

Lo que da a entender esta etapa es que se realiza una selección de expertos y se evalúa su importancia en las decisiones y relevancia conforme sea su nivel de conocimiento y el poder de argumentación de su criterio, esto determina su nivel de competencia.

Para el presente trabajo se reemplaza este paso por la experticia del autor.

#### **Paso 2: Definir los indicadores y dimensiones.**

La orientación metodológica de Gavilanes et al. (2017) Manifiesta que: “para identificar las dimensiones e indicadores que componen estos indicadores se ha realizado una revisión bibliográfica de las investigaciones y aportaciones



de las organizaciones relacionadas con las actividades del Banco, teniendo en cuenta que en la práctica no hay consenso entre los autores sobre la elección y el número de indicadores a utilizar”.

En el capítulo 2 del presente trabajo se detalló varios indicadores financieros que pueden ser utilizados en la metodología CAMEL, en esta investigación se definió los indicadores con la disponibilidad de información que se cuenta en la web de ASOBANCA para su aplicación dentro de las dimensiones CAMEL.

### **Paso 3: La ponderación de indicadores según la dimensión.**

En este paso, cada indicador se pondera en su propia dimensión. Para ello, se lleva a cabo una dinámica de agrupación con expertos y se determina el peso relativo de cada indicador en función de su nivel de importancia. Entonces, el objetivo de la etapa es “asignar un peso a cada indicador sean el nivel de incidencia en el desempeño financiero de la institución” (Gavilanes, Fuente, Schery, & Álvarez, 2017).

En este trabajo para determinar las ponderaciones se ha tomado como referencia el estudio realizado por revista América Economía Intelligence (Intelligence, 2017) sobre el ranking de los 15 mejores bancos en América Latina, en los cual se utiliza las ponderaciones detalladas en la tabla 4, las cuales son las más utilizadas para la evaluación del método CAMEL.

**Tabla 4**  
*Ponderación para dimensiones CAMEL*

<b>Dimensión</b>	<b>Ponderación</b>
<b>C:</b> Capital adequacy (Suficiencia de capital)	20%
<b>A:</b> AssetsQuality (Calidad del activo)	15%
<b>M:</b> Management (Gestión)	25%
<b>E:</b> Earnings (Ganancias)	25%
<b>L:</b> Liquity (Liquidez)	15%

#### Paso 4: Determinar los rangos de evaluación.

Los rangos de evaluación se obtienen mediante cálculos matemáticos y estadísticos. Estos rangos, para el presente estudio se establecen del 1 al 5, y su criterio de selección depende del número de desviaciones estándar que se ubique como muestra el algoritmo para el establecimiento de rangos de evaluación tomado de Gavilanes et al. Según se muestra en la tabla 5.

**Tabla 5**

*Algoritmo para el establecimiento de rangos de evaluación – 4° etapa del método CAMEL*

RANGOS	Calificación	
	Mayor - mejor	Menor – mejor
$(+2\sigma, +\infty)$	1	5
$(+1\sigma, +2\sigma)$	2	4
$(-1\sigma, +\sigma)$	3	3
$(-2\sigma, -1\sigma)$	4	2
$(-\infty, -2\sigma)$	5	1

Nota.  $\sigma$  representa la desviación estándar. Adaptado de Gavilanes et al. (2017).

Lo que menciona Gavilanes et al. (2017), es que cuanto más alto sea el indicador, mejor, el rango correspondiente a un valor de 1 se determina sumando dos desviaciones estándar, de modo que este valor es el límite inferior y el límite superior se resta al infinito. En el caso de un valor inferior, el valor 1 se determina restando dos desviaciones estándar, que es el límite superior, y restando el infinito, que es el límite inferior.

**Tabla 6**

*Descripción rangos de evaluación – 4° etapa del método CAMEL*

clasificación	Descripción.
1	Las que se consideran sólidas, con puntuaciones de indicadores individuales entre 1 y 2.
2	Aquellas con buenos fundamentos, pero con pequeñas debilidades. En general, la puntuación de su indicador individual no debe ser superior a 3.
3	Aquellas que presentan deficiencias financieras, operativas o de cumplimiento que han generado algún grado de preocupación regulatoria. Por lo tanto, conviene analizar uno o varios de los indicadores que dieron lugar a la calificación.
4	Las que tienen prácticas y condiciones inseguras y poco fiables. En otras palabras, tienen serias debilidades financieras que pueden llevar a una gestión institucional insatisfactoria.
5	Aquellas con prácticas y condiciones extremadamente inseguras y poco fiables. Las entidades de este grupo representan un riesgo importante para el Fondo de Seguro de Depósitos, y su probabilidad de quiebra es muy alta.

Nota.  $\sigma$  representa la desviación estándar. Adaptado de Gavilanes et al (2017).

### **Paso 5: Cálculo final del indicador**

Una vez calculados los distintos indicadores, que en este caso dispone la ASOBANCA, el objetivo de esta tapa se encuentra en establecer un indicador que integre el desempeño financiero de la entidad analizada. Para lo cual se realiza una ponderación mediante cálculo matemático. El fin de esta etapa es que se pueda determinar un índice general para así poder clasificar a la institución.

### **Paso 6: Clasificación de las entidades financieras.**

Una vez calculado el índice de puntuación para cada institución, se puede clasificar según la escala del paso 4, que va de 1 a 5. Un valor de 1 significa que la institución bancaria se encuentra en una posición financiera satisfactoria, y 5 indica la peor posición posible. Es importante tener en cuenta que se debe prestar especial atención a las instituciones de rango 3 y superior, ya que desde este rango se presentan deficiencias financieras, operativas que conllevan a condiciones inseguras y poco fiables, además de una gestión institucional insatisfactoria.

## **3.4. Población y muestra**

Según el catastro de organizaciones activas de Sistema financiero popular y solidario SFPS, que proporciona la Superintendencia de Economía popular y solidaria SEPS, existen en la actualidad 506 entidades que integran el sistema financiero popular y solidario. De esta cantidad existen en el catastro 484 cooperativas de ahorro y crédito activas a lo largo del Ecuador, siendo este el conjunto universo en el que se basa la investigación.

A este conjunto, se lo delimita a los principales segmentos del sector cooperativista que analiza el portal ASOBANCA, donde la población es de 85 cooperativas de ahorro y crédito correspondientes al segmento 1 y 2. A esta cantidad de instituciones se aplica la fórmula para el muestro probabilístico aleatorio para una población finita de la siguiente forma:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N = Total de la población (N = 85)

Z $\alpha$  = 1.96 al cuadrado (para un nivel de confianza del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 50% = 0.50)

q = 1 – p (en este caso 1-0.50 = 0.95)

d = precisión (en este caso 5% = 0.05).

El desarrollo de la formula da como resultado un total de 60 cooperativas de ahorro y crédito entre ambos segmentos 1 y 2:

$$n = \frac{85 * 1,96 * 0,5 * 0,5}{0.05^2 * (85 - 1) + 1,96 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{41,65}{0.7} = 59.5 = 60$$

De acuerdo a la cantidad de la población de cada segmento se conformaron las muestras aleatorias de 27 cooperativas para el segmento 1 y de 33 cooperativas para el segmento 2, con las cuales se realizan los análisis mencionados.

# CAPÍTULO 4

## 4. Aplicación del método CAMEL

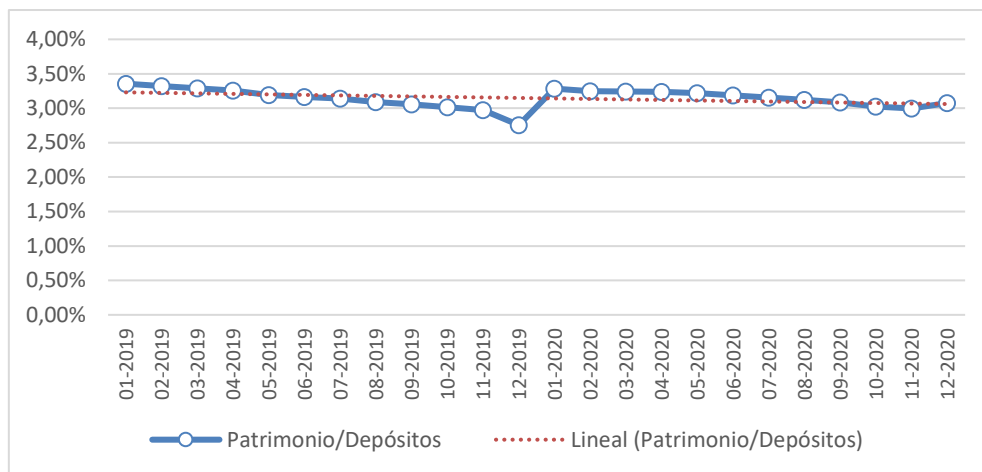
Para este apartado se manifiesta de forma gráfica el valor histórico de cada una de los aspectos del método CAMEL relacionados a la administración financiera de las cooperativas de ahorro y crédito a nivel nacional para después analizar el segmento 1 y 2 del sector financiero de la economía popular y solidaria.

### 4.1. Método CAMEL a nivel nacional

#### 4.1.1. Capital

En la ilustración 2, se presenta la evolución porcentual del patrimonio de las cooperativas a nivel nacional. En este caso, la tendencia natural de la serie de tiempo es a disminuir gradualmente a lo largo del año para que, en enero y febrero, con la capitalización de los activos y la inversión de terceros o socios accionistas, incremente considerablemente para luego disminuir y continuar el ciclo. Se puede considerar como una estrategia financiera de las cooperativas de ahorro y crédito. Este proceso tiende a ser estacionario ya que al ver la línea de tendencia solo presenta una ligera pendiente negativa, por la intrínseca necesidad de manipular estratégicamente el fondo de maniobra mediante los depósitos y préstamos.

Otra perspectiva que se le puede dotar a la ilustración del patrimonio, es que en los meses de noviembre y diciembre los depósitos disminuyen drásticamente. Esta información se contrasta con los depósitos a la vista que se explican más adelante en las ilustraciones de la 5 a la 7, con la captación bancaria.

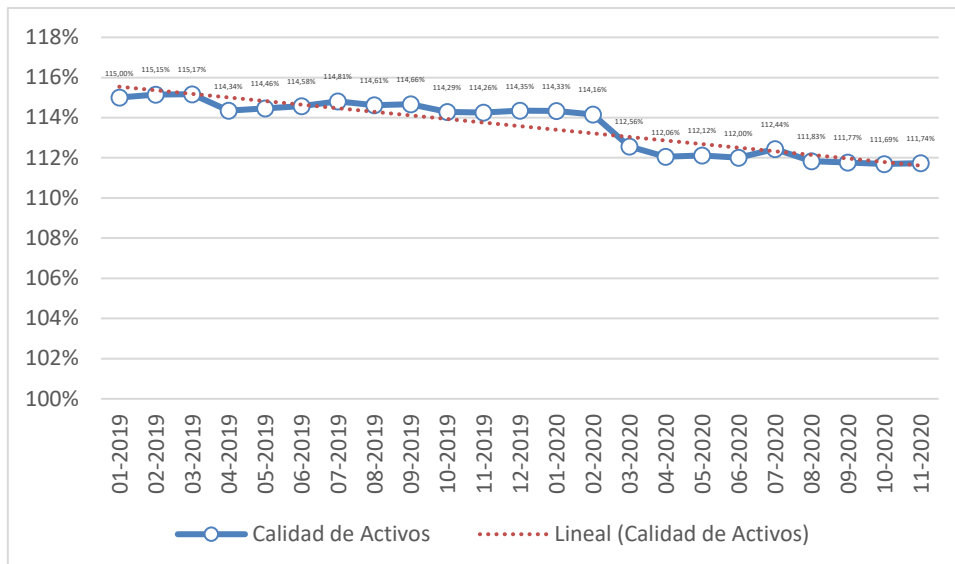


**Ilustración 2 Método CAMEL – Capital: Tasa de crecimiento histórica del patrimonio para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.**

#### 4.1.2. Calidad de activos

La calidad de los activos es un indicador de gestión financiera que determina el nivel de riesgo que asume la cooperativa de ahorro y crédito al emitir un préstamo. Mide la relación entre los activos que son fuente de generación de ingresos para la institución y los pasivos que involucran costos. Mientras más alta es mejor. Como se ve en la ilustración 3, esta ratio financiera tuvo una pendiente negativa considerablemente pronunciada a raíz de la pandemia. Pese a que el indicador se encuentra en un intervalo superior al 110% y no mayor al 114%, en 2020 comparado con el mismo periodo en el 2019 donde el indicador se encontraba entre los valores 115% al 114%.

El índice de calidad de activos pasó del 115% en enero de 2019 al 111 % en agosto de 2020, teniendo una caída mayor a 4 puntos porcentuales en un periodo no superior a año y medio. Si se lee con atención la ilustración 2 de la tasa del Patrimonio sobre Depósitos, quiere decir que el crecimiento del riesgo en préstamos emitidos por el sector cooperativista nacional experimentó una evolución inversamente proporcional a la calidad de los activos. Es decir, que las personas cuentan ahorristas, que solicitaron préstamos a estas entidades en el periodo 2020, tenían una propensión alta a declararse impagos debido a las condiciones que enfrentaba la economía en tiempos de crisis sanitaria.



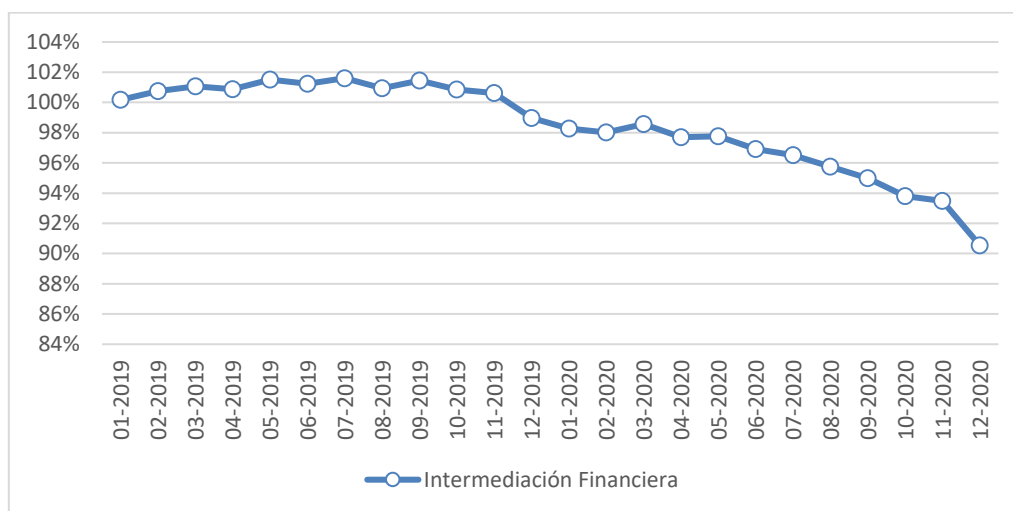
**Ilustración 3** Método CAMEL – Activos: tasa de crecimiento histórica de la calidad de activos para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

Esta visión entiende que, si bien es cierto, en 2020 se muestra una caída drástica del nivel de calidad de los activos, será interesante considerar para un próximo estudio también el periodo 2021, y verificar si la calidad de activos continua disminuyendo. Entendiendo que los ahorros de los depositantes del sector cooperativista sirvieron para aplacar la inclemencia de los primeros meses de la pandemia de COVID 19. Sin embargo, al pasar los meses se volvió una necesidad más visible el recurrir al sistema financiero para subsistir, debido a que la capacidad de ahorro de las personas en el Ecuador se redujo en los últimos 2 años.

#### 4.1.3. Managment (intermediación financiera)

La intermediación financiera es un indicador que sirve para evaluar el tercer aspecto del método CAMEL. Este porcentaje mide el traslado de los depósitos de los ahorristas para ser invertidos en empresas privadas y que estos, a su vez, puedan desarrollar sus actividades económicas. Lo que quiere decir que la intermediación financiera es el proceso que genera el sector financiero para dinamizar la economía y que el dinero genere valor. Lo que relaciona directamente al porcentaje de intermediación financiera con el nivel de depósitos y como se vio en la ilustración 2 de la tasa del Patrimonio sobre Depósitos, se

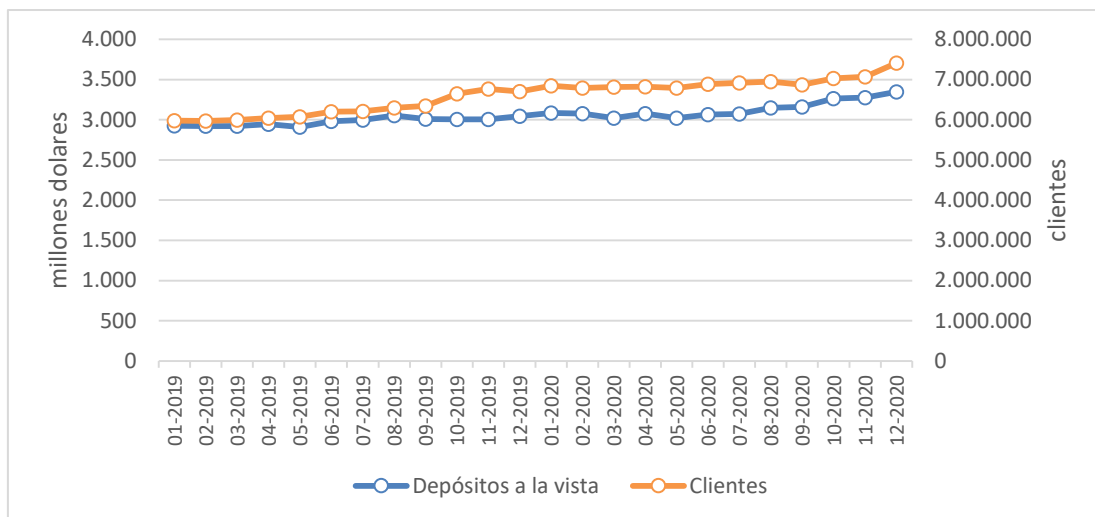
manifiesta cierto paralelismo entre series temporales e inclusive con la calidad de los activos, porque todas estas se relacionan con los clientes.



**Ilustración 4** Método CAMEL – Managment: tasa de crecimiento histórica el indicador de intermediación financiera para el método CAMEL. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

Mencionando a los clientes, en este aspecto del método CAMEL se toma en cuenta al nivel de depósitos del periodo analizado para especificar el análisis y encontrar de forma asertiva problemáticas que deben mejorarse. Los depósitos a la vista de 2019 a 2020 (véase la ilustración 5) es uno de los 3 componentes de la captación bancaria que facilita ASOBANCA. Contrario a lo que se puede pensar, el número de cuenta ahorristas y por *default* el monto de depósitos se incrementó en los últimos años. Sin embargo, no se tiene con certeza el tiempo que los depósitos se mantienen en la cooperativa de ahorro y crédito para poder inferir de esa manera que las personas pese a la pandemia mantuvieron su capacidad de ahorro.



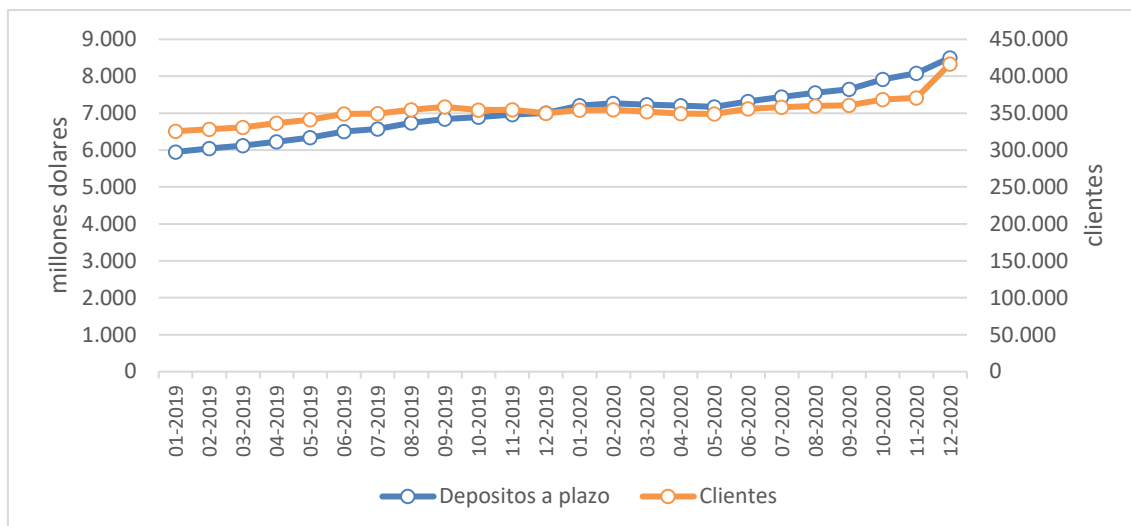


**Ilustración 5. Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – Monto depósitos a la vista.** Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

La incertidumbre de la temporalidad se despeja en la ilustración 6 donde se muestra que los depósitos a largo plazo fueron en crecimiento a lo largo del periodo de análisis, esto quiere decir que la propensión al ahorro se mantuvo en un crecimiento constante con una pendiente positiva aparentemente inelástica.

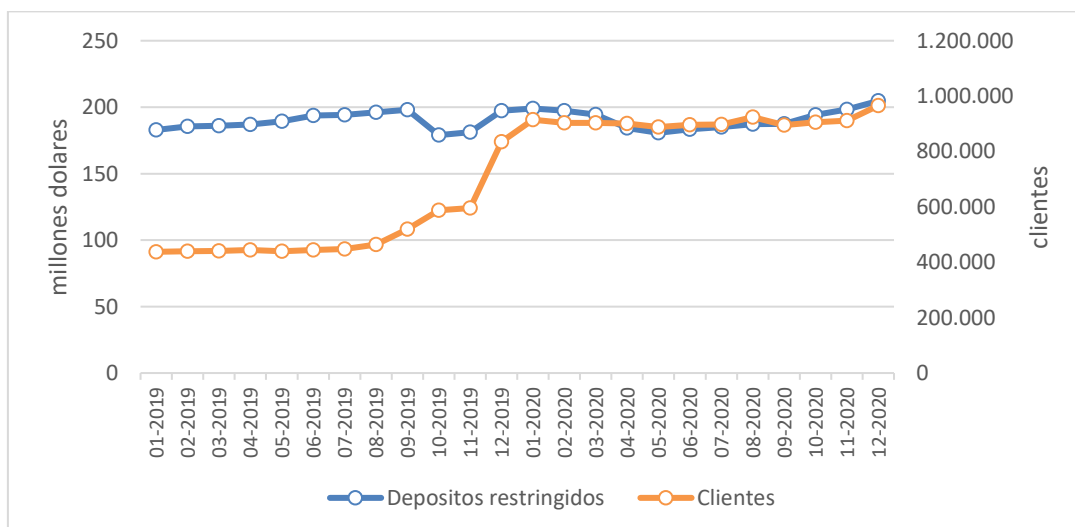
La captación bancaria de depósitos a plazo, es la serie de tiempo relacionada a la intermediación bancaria que mayor estacionalidad presenta, es decir que los valores se mantienen en un intervalo determinado con pocos valores atípicos, salvo en los meses de marzo, abril y mayo de 2020 donde el número de depósitos disminuyó, siendo los meses más difíciles de la pandemia en los que se restó considerablemente la capacidad de ahorro de los depositantes. No obstante, existe una relación entre la intermediación financiera que disminuye a medida que los depósitos a plazo se incrementan.

Esto se explica sumando al análisis del riesgo de los préstamos en el índice de calidad de los activos. Pese a que los depósitos incrementaron como se muestra en las ilustraciones 5 y 6, el riesgo de los préstamos y la declaratoria de impago por parte de los prestamistas disminuyó la calidad de los activos, evidenciado en la ilustración 3, siendo una alarma para el sector cooperativista nacional, asumiendo como estrategia el restringir la intermediación financiera, explicando así su caída.



**Ilustración 6** Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – depósitos a plazo. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

Los depósitos restringidos, como componente de la captación bancaria de las cooperativas de ahorro y crédito que se tienen como muestra; son aquellos que mantienen limitantes o restricciones para liberar los montos.



**Ilustración 7.** Método CAMEL – Managment: Captación bancaria – depósitos restringidos. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

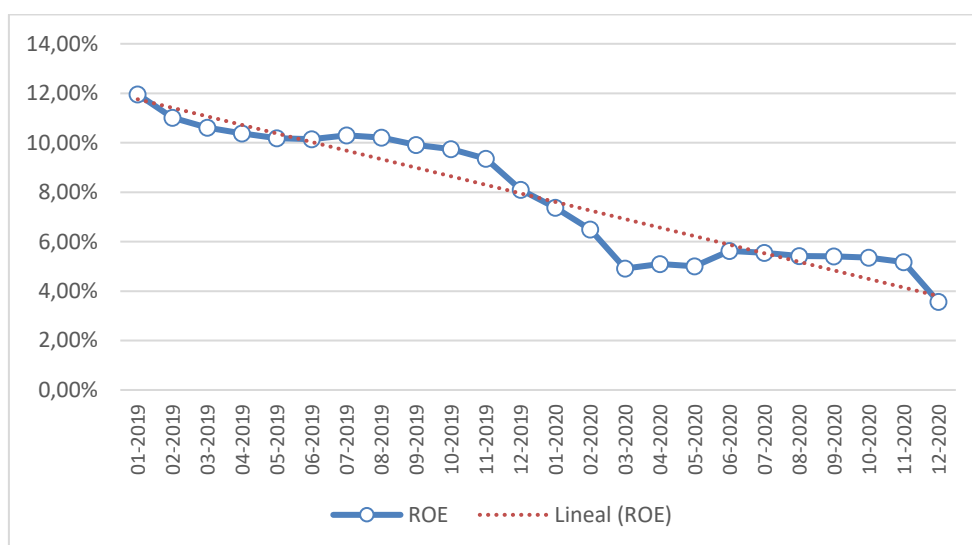
Este saldo se lo contrasta con el número de clientes ubicados en el eje derecho. La ilustración 7 muestra un incremento del número de cuenta ahorristas a mediados del 2019 y que para abril de 2020 hay una caída del número de clientes. A medida que los depósitos de la cuenta ahorristas disminuye la intermediación financiera de igual forma cae. Y es aquí donde se relaciona el

impacto de la intermediación financiera, porque los clientes que componen la serie de tiempo de los depósitos restringidos, son las empresas que benefician en el mediano plazo con la prestación de fondos para dinamizar la economía.

#### 4.1.4. Rentabilidad

En la ilustración 8, se expone la serie de tiempo del cuarto aspecto que evalúa el método CAMEL, esta es la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito mediante el indicador ROE, cuyas siglas en español significan “la rentabilidad sobre la inversión”.

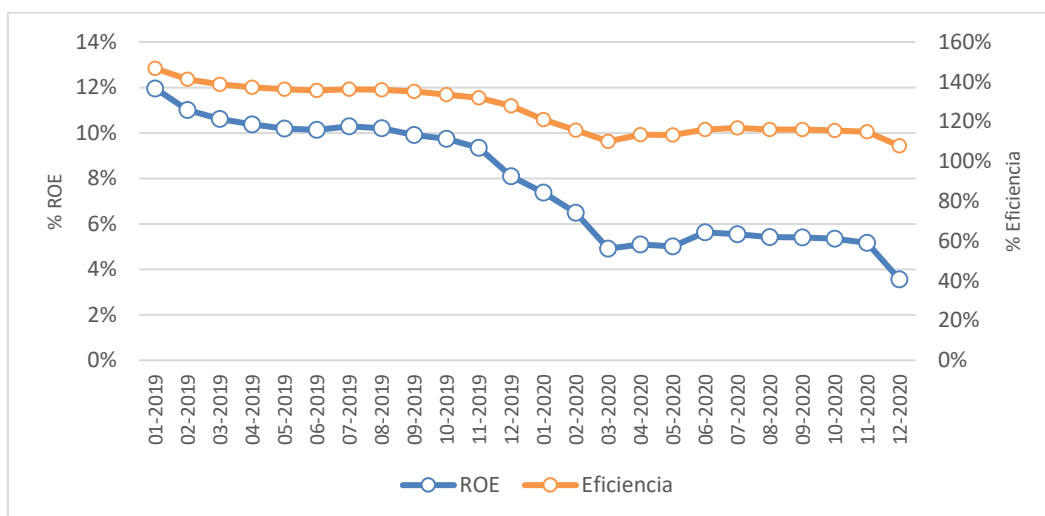
En este indicador, como su propio nombre intuye, se analiza el resultado de la inversión al final de un periodo, es decir, en términos porcentuales se explica cuánto de la rentabilidad del ejercicio, representa la inversión inicial realizada por la entidad. A lo largo del periodo de análisis se puede ver una prominente caída de la ROE inclusive en el año 2019, previo a la pandemia.



**Ilustración 8** método CAMEL – Rentabilidad. Tasa de crecimiento histórica de la rentabilidad sobre la inversión (ROE). Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

Si se contrasta la información brindada por la serie de tiempo ROE, con el indicador de eficiencia financiera (ver ilustración 9), el cual mide la proporción de los gastos operativos que pueden ser afrontados usando el margen neto financiero. Mientras más alto es el indicador de eficiencia financiera es mejor. Se expresa un paralelismo entre dichos indicadores evidenciando correlación entre

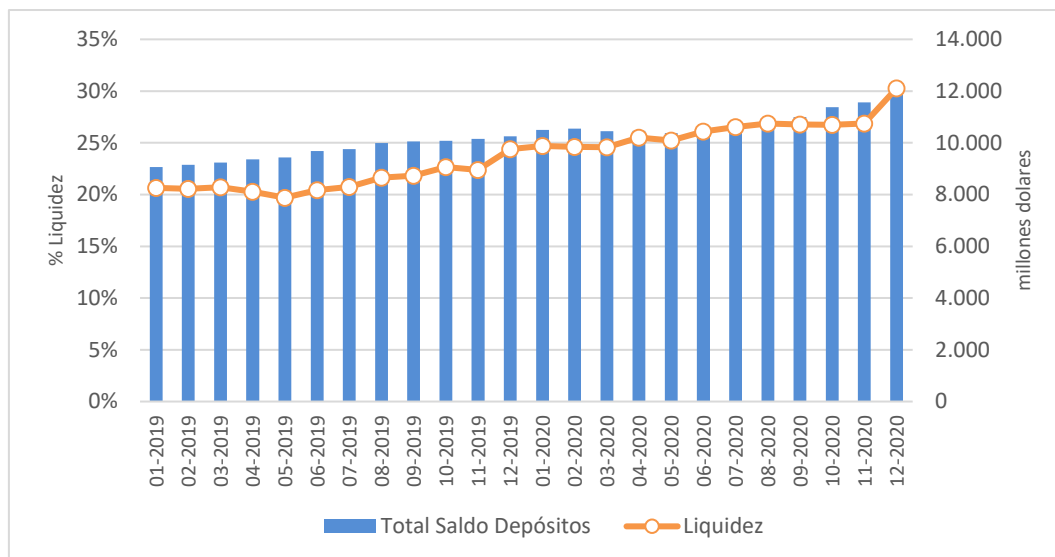
estos, es decir que la rentabilidad sobre la inversión generada, está relacionada a la eficiencia financiera de las cooperativas de ahorro y crédito. Sin embargo, esto no asegura que exista una causalidad o impacto de una serie sobre la otra.



**Ilustración 9** método CAMEL – ROE y Eficiencia. Tasa de crecimiento histórica de la rentabilidad sobre la inversión e índice de eficiencia financiera. Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.

#### 4.1.5. Liquidez

La liquidez es el último aspecto de evaluación del método CAMEL, este indicador hace referencia a la solvencia financiera de las cooperativas de ahorro y crédito. La liquidez, se entiende como la capacidad que estas entidades tienen de poder responder sus obligaciones financieras, por esto es que se ha relacionado este aspecto del método CAMEL con la intermediación financiera. Se puede ver en las ilustraciones 5 y 6 que el número de depósitos se mantuvo e incrementó en los años 2019 y 2020, contrario a lo que se intuye que provocó la pandemia. Relacionando con la liquidez, este indicador se beneficia del total de depósitos que son transformados en el corto plazo en alguna forma de efectivo. La problemática está en que refleja una dicotomía con la alta tasa de riesgo que generan los préstamos.



**Ilustración 10. Método CAMEL – Liquidez: tasa de crecimiento liquidez y monto depósitos. . Desarrollado a partir de ASOBANCA, 2021.**

## 4.2. Método CAMEL aplicado a las cooperativas del segmento

### 1

La tabla 7 fue realizada de acuerdo al paso 2 del método CAMEL, donde se definen los indicadores de las cooperativas del segmento 1, que serán utilizados en cada dimensión del método CAMEL, cada valor mostrado es la media aritmética de los resultados de los indicadores entre el periodo de enero 2019 a diciembre 2020.

**Tabla 7**

*Muestra – cooperativas de ahorro y crédito (segmento 1)*

Cooperativa Segmento 1	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
Cooperativa Segmento 1 - 1	1,1378	1,1309	1,0240	0,0383	0,2200
Cooperativa Segmento 1 - 2	1,6136	1,1673	1,0194	0,0898	0,2508
Cooperativa Segmento 1 - 3	1,1175	1,1243	1,1068	0,0411	0,1917
Cooperativa Segmento 1 - 4	1,2860	1,2015	1,1670	0,1239	0,2031
Cooperativa Segmento 1 - 5	1,5291	1,1324	1,0448	0,1052	0,2326
Cooperativa Segmento 1 - 6	1,1765	1,1821	0,9682	0,1108	0,2257
Cooperativa Segmento 1 - 7	0,8039	0,9780	0,8423	0,0499	0,2031
Cooperativa Segmento 1 - 8	1,5171	1,1306	1,1004	0,0940	0,2197
Cooperativa Segmento 1 - 9	1,4637	1,1668	1,1130	0,1026	0,2399
Cooperativa Segmento 1 - 10	0,7067	1,0375	1,0858	-0,0102	0,2003
Cooperativa Segmento 1 - 11	0,9745	1,0449	0,9824	0,0203	0,2183

Cooperativa Segmento 1	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
Cooperativa Segmento 1 - 12	1,2125	1,1538	0,9748	0,0891	0,1868
Cooperativa Segmento 1 - 13	1,9407	1,2764	1,0869	0,1268	0,2469
Cooperativa Segmento 1 - 14	1,5824	1,2048	1,0832	0,1058	0,2673
Cooperativa Segmento 1 - 15	1,7869	1,3264	1,6548	0,0559	0,2654
Cooperativa Segmento 1 - 16	1,6100	1,2277	0,8257	0,0974	0,2545
Cooperativa Segmento 1 - 17	1,8167	1,2144	1,2111	0,0813	0,1975
Cooperativa Segmento 1 - 18	1,5144	1,0921	1,0345	0,1091	0,2752
Cooperativa Segmento 1 - 19	2,2013	1,1684	1,0553	0,0607	0,2307
Cooperativa Segmento 1 - 20	0,9840	1,0391	0,8508	0,1062	0,2302
Cooperativa Segmento 1 - 21	1,4159	1,1194	1,1893	0,1096	0,1952
Cooperativa Segmento 1 - 22	1,3346	1,1655	1,0388	0,0672	0,2286
Cooperativa Segmento 1 - 23	1,7271	1,1427	0,7986	0,0948	0,2779
Cooperativa Segmento 1 - 24	1,3737	1,1568	1,0951	0,0664	0,1798
Cooperativa Segmento 1 - 25	0,9020	1,0329	0,9923	0,1197	0,2495
Cooperativa Segmento 1 - 26	1,4027	1,2212	0,8827	0,0970	0,1518
Cooperativa Segmento 1 - 27	2,6245	1,2656	0,9248	0,1062	0,3521

Nota: Por privacidad se omiten los nombres de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

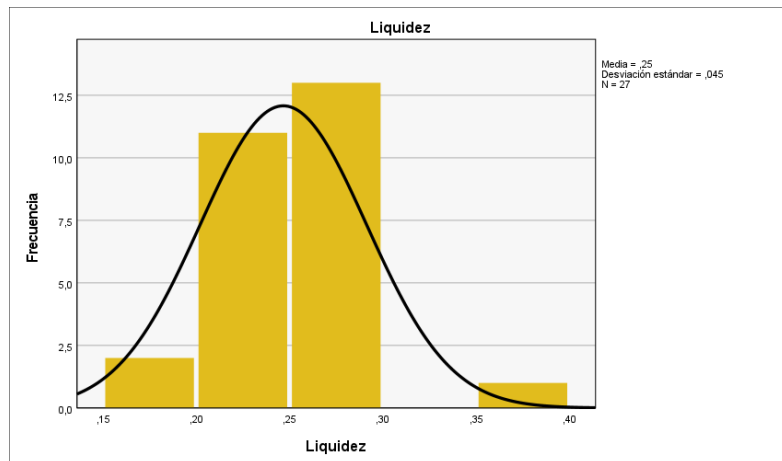
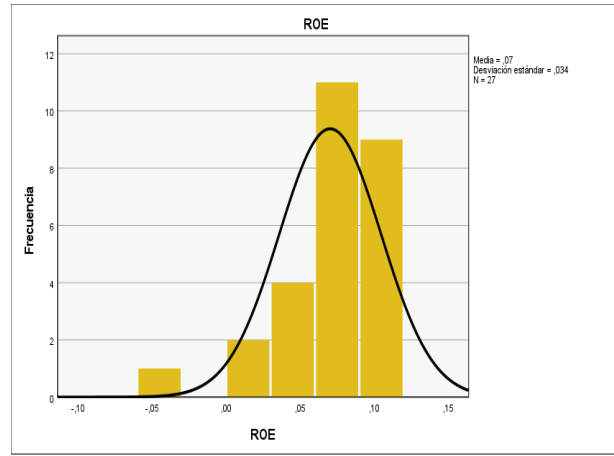
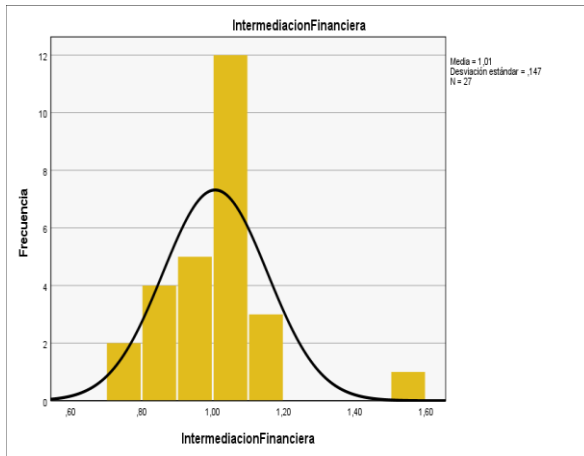
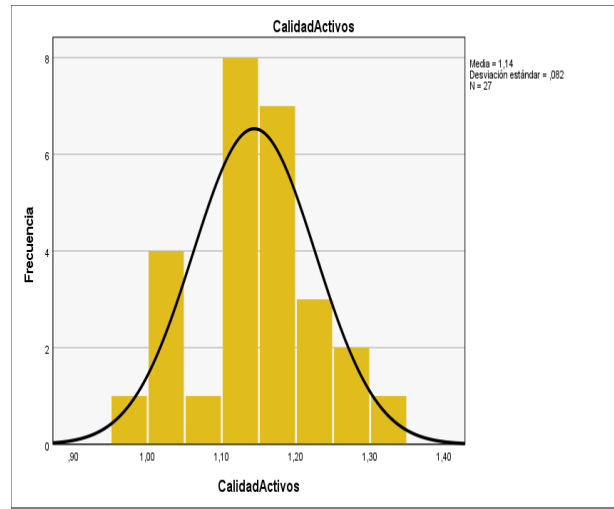
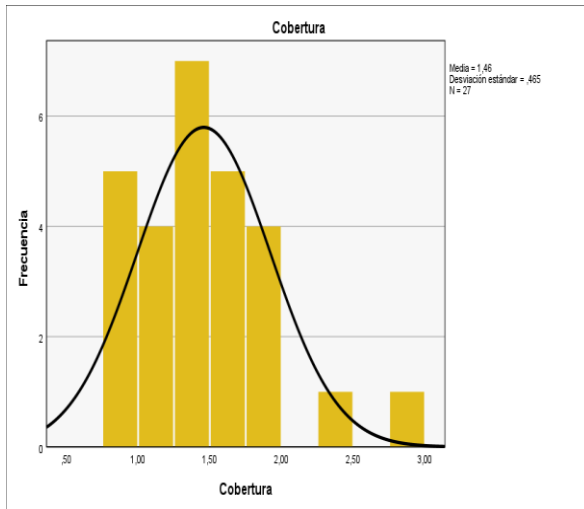
Para el análisis del segmento 1 del sector cooperativista nacional, se estratificó la muestra en la tabla 7 para luego gestar las distintas índoles de la estadística descriptiva como muestra la tabla 8. En base a la información de la muestra con cada indicador se procedió a generar histogramas con su respectivo polígono de frecuencia para el análisis de cada apartado del método CAMEL.

**Tabla 8**  
*Estadística descriptiva – segmento 1*

	Cobertura	Calidad Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
N	27	27	27	27	27
Mínimo	0,77	0,97	0,78	-0,05	0,17
Máximo	2,84	1,33	1,53	0,11	0,39
Media	1,4576	1,1437	1,0071	,0703	0,2467
Desv. estándar	,46460	0,08248	0,14718	0,03445	0,04458
Varianza	0,216	0,007	0,022	0,001	0,002

**Nota.** En base a la información de la tabla 7, se elaboran los principales cálculos de estadística descriptiva mediante el programa IBM – SPSS.

En la ilustración 11 se muestran los histogramas de los indicadores del segmento 1, donde se ubica en el eje X las variables que componen el método CAMEL en el segmento 1, mientras que en el eje Y se encuentran las frecuencias.



**Ilustración 11** *Histogramas Variables Segmento 1.* Elaborado en el programa IBM SPSS.

El histograma del índice de cobertura de patrimonio muestra una acumulación o tendencia del tiempo de niveles entre 100% al 200% de la proporción del patrimonio efectivo frente a los activos fijos e inversiones a largo plazo que mantienen las cooperativas, se observa un ligero sesgo a la izquierda, separándose los datos de los valores mayores que llegan al 300% de cobertura.

Por parte de la calidad de activos del mismo segmento del sector cooperativista mantiene una distribución más simétrica que se aproxima a una normal, aun teniendo un intervalo marcado que se ubica entre 110% y 120% que nos indica que las cooperativas mantienen este nivel de activos productivos en relación a sus pasivos con costo.

Para el indicador Management o intermediación financiera del segmento 1 del sector cooperativista, podemos observar en la ilustración 11 que la mayoría de cooperativas del segmento 1 se concentran entre un puntaje del 80% y 100%. Lo que significa que las cooperativas colocan un monto de créditos que representan entre el 80% y 100% del valor de los depósitos que reciben de sus clientes.

En cuanto a las inversiones del método CAMEL del mismo segmento del sector cooperativista, se toma el indicador financiero ROE o rentabilidad sobre la inversión. Esta variable muestra una distribución sesgada a la izquierda. La mayoría de las cooperativas tienen un índice de rentabilidad generada entre 5% y 10% sobre el valor del patrimonio o inversión, se observa también que existen cooperativas que han generado pérdida o rentabilidad negativa en estos periodos estudiados.

En cuanto a la liquidez del segmento 1, la figura 15 muestra que la liquidez de las cooperativas de este segmento es más variable, la mayoría tiene una liquidez entre el 20% y 30%, que nos indica que estos son los niveles de fondos disponibles que tienen las cooperativas para atender el pago depósitos a corto plazo.



### 4.3. Método CAMEL aplicado a las cooperativas del segmento

#### 2

La tabla 9 fue realizada de acuerdo al paso 2 del método CAMEL, donde se definen los indicadores de las cooperativas del segmento 2, que serán utilizados en cada dimensión del método CAMEL, cada valor mostrado es la media aritmética de los resultados de los indicadores entre el periodo de enero 2019 a diciembre 2020.

**Tabla 9**

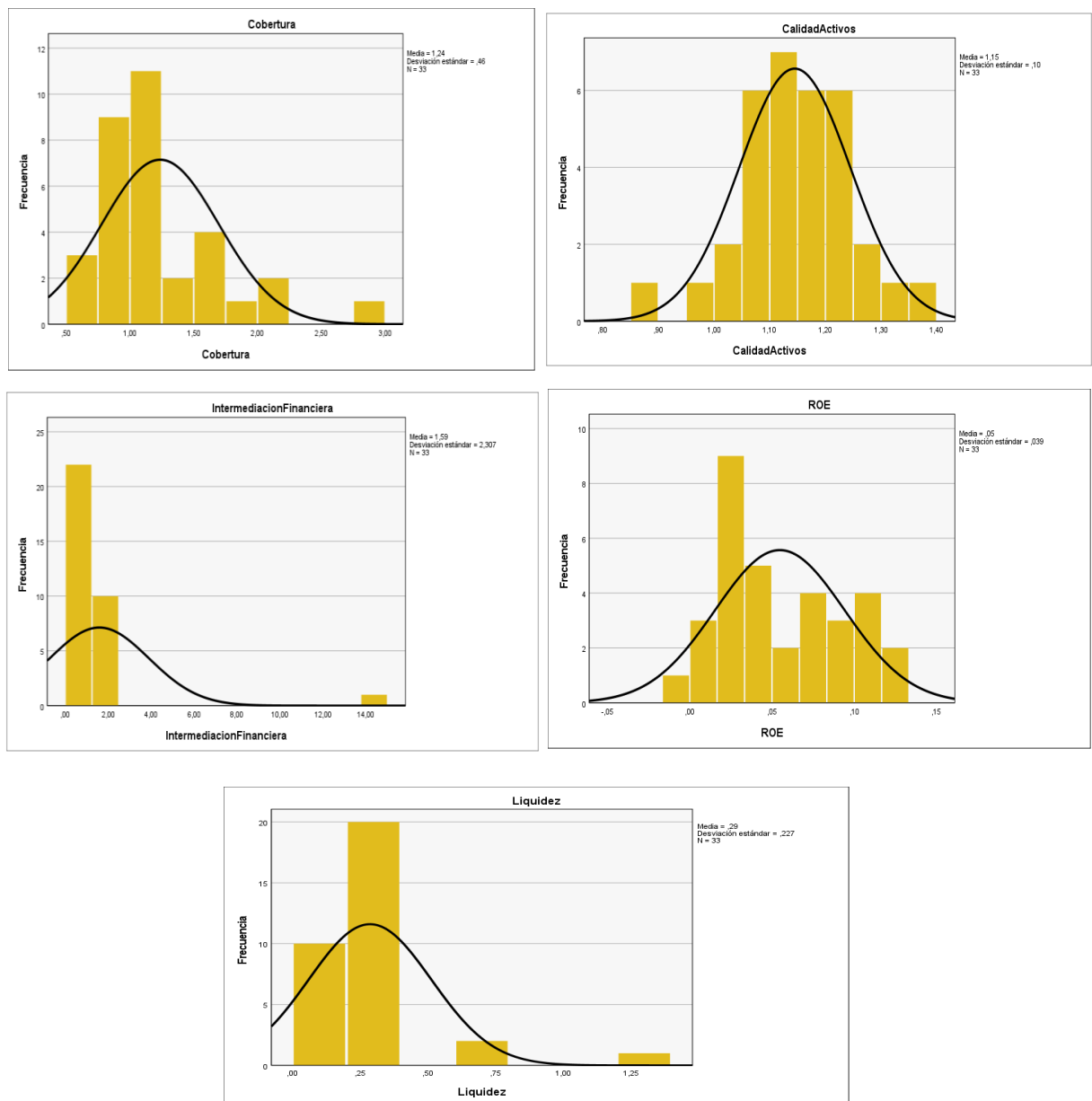
*Muestra – cooperativas de ahorro y crédito (segmento 2)*

Cooperativa Segmento 2	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
Cooperativa Segmento 2 - 1	1,4125	1,1914	1,6769	0,1242	0,2371
Cooperativa Segmento 2 - 2	2,0554	1,1562	1,2184	0,1307	0,2204
Cooperativa Segmento 2 - 3	1,4137	0,7743	0,8434	-0,0210	0,0609
Cooperativa Segmento 2 - 4	1,5567	1,1372	1,2125	0,1259	0,1563
Cooperativa Segmento 2 - 5	1,4315	1,1418	1,4922	0,1188	0,3510
Cooperativa Segmento 2 - 6	0,8651	1,1142	1,0347	0,0029	0,1714
Cooperativa Segmento 2 - 7	0,8525	1,0140	1,1407	0,0015	0,2259
Cooperativa Segmento 2 - 8	1,0319	1,1919	1,2278	0,0590	0,1507
Cooperativa Segmento 2 - 9	1,7006	1,1823	1,1861	0,0676	0,1995
Cooperativa Segmento 2 - 10	0,8528	1,1486	1,1468	0,0628	0,2102
Cooperativa Segmento 2 - 11	1,2400	1,4060	2,1726	0,0381	0,6926
Cooperativa Segmento 2 - 12	2,4062	1,3038	15,9160	0,0726	1,4126
Cooperativa Segmento 2 - 13	1,4334	1,2890	1,8144	0,0248	0,1834
Cooperativa Segmento 2 - 14	1,0635	1,0456	1,0797	0,0290	0,1450
Cooperativa Segmento 2 - 15	1,1983	1,2021	1,2379	0,0701	0,1956
Cooperativa Segmento 2 - 16	0,5491	0,9256	0,7764	0,0230	0,0784
Cooperativa Segmento 2 - 17	0,7220	1,0330	0,9515	0,0147	0,2270
Cooperativa Segmento 2 - 18	0,5274	1,0749	1,1122	-0,0065	0,2626
Cooperativa Segmento 2 - 19	0,9802	1,2290	1,6394	0,0371	0,2493
Cooperativa Segmento 2 - 20	1,8679	1,2116	1,0468	0,1510	0,1808
Cooperativa Segmento 2 - 21	0,8000	1,1022	1,0871	0,0381	0,1657
Cooperativa Segmento 2 - 22	1,1524	1,1387	0,9396	0,1154	0,2847
Cooperativa Segmento 2 - 23	1,0341	1,0996	1,0878	0,0569	0,3206
Cooperativa Segmento 2 - 24	0,5487	0,7192	0,7424	-2,5307	0,1352
Cooperativa Segmento 2 - 25	1,2561	1,2172	1,2016	0,0917	0,1442
Cooperativa Segmento 2 - 26	0,7869	1,0947	0,7496	0,0324	0,1263
Cooperativa Segmento 2 - 27	1,1052	1,2529	1,6025	0,0810	0,0946
Cooperativa Segmento 2 - 28	1,1126	1,2627	1,1499	0,0093	0,3962
Cooperativa Segmento 2 - 29	1,0219	1,1065	1,4731	0,0791	0,1992
Cooperativa Segmento 2 - 30	1,0511	1,1013	0,9095	0,0305	0,2537
Cooperativa Segmento 2 - 31	0,9392	1,1316	1,1450	0,0541	0,2409

Cooperativa Segmento 2	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
Cooperativa Segmento 2 - 32	0,8110	1,2334	1,3412	0,0457	0,1556
Cooperativa Segmento 2 - 33	1,2805	0,9831	3,3605	-0,0942	0,4750

Nota: Por privacidad se omiten los nombres de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Los índices de las 5 dimensiones de metodología CAMEL aplicados a la muestra de cooperativas del segmento 2 se presentan en la tabla 9. El resumen descriptivo y gráfico de dicha información se presenta en la tabla 10 y la ilustración 12 respectivamente.



**Ilustración 12** Histogramas Variables Segmento 2. Elaborado en el programa IBM SPSS.

**Tabla 10**  
*Estadística descriptiva – segmento 1*

	Cobertura	Calidad Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
N	33	33	33	33	33
Mínimo	0,69	0,88	0,77	-0,01	0,09
Máximo	2,77	1,40	14,36	0,13	1,32
Media	1,2376	1,1450	1,5912	0,0548	0,2868
Desv. estándar	0,46021	0,10018	2,30705	0,03940	0,22697
Varianza	0,212	0,010	5,322	0,002	0,052

**Nota.** En base a la información de la tabla 9, se elaboran los principales cálculos de estadística descriptiva mediante el programa IBM – SPSS.

El histograma del índice de Cobertura de Patrimonio del segmento 2 en la ilustración 12, muestra una acumulación de porcentajes de cobertura ante los activos fijos entre 75% al 125%, siendo menores a los del segmento 1, entendiendo que este segmento asumen mayores riesgos, por lo cual deben mantener una mayor cobertura.

Para la calidad de activos, al igual que el segmento 1 presenta una distribución más simétrica que se aproxima a una normal, aunque muestra un mayor intervalo marcado que se ubica entre 100% y 130% que nos indica que las cooperativas mantienen este nivel de activos que generan ingresos versus los pasivos que implican costos.

Para el indicador management o intermediación financiera del segmento 2 sector cooperativista, podemos observar en la ilustración 12 que la mayoría de cooperativas del segmento 1 se concentran entre un puntaje del 0% al 100%. Lo que significa que las cooperativas colocan un monto de créditos que representan entre el 100% del valor de los depósitos que reciben de sus clientes, existe un valor atípico por una cooperativa que presenta una intermediación financiera de 1400%, lo que indica que ha tenido alguna operación de brindar un crédito fuera de los rangos normales que exceden por mucho al monto de depósitos que recibe.

El indicador ROE o rentabilidad sobre la inversión de las cooperativas del segmento 2 presenta una distribución más uniforme con respecto a la del segmento 1, debido a que se observa un rango mayor de porcentajes de rentabilidad que han generado las cooperativas, desde 0% y 10% sobre el valor del patrimonio o inversión, se observa también que existen cooperativas que han generado pérdida pero han sido menores a las del segmento 1.

En cuanto a la liquidez del segmento 2, la figura 12 muestra que la liquidez de la mayoría de las cooperativas de este segmento se encuentra entre el 10% y 25%, siendo un poco menor al nivel de liquidez del segmento 1, la liquidez nos indica el porcentaje de fondos disponibles que tienen las cooperativas para atender el pago depósitos a corto plazo.

#### **4.4. Ponderación del coeficiente y calificación de los segmentos**

En base a lo establecido en la metodología, el desarrollo del método CAMEL culmina con la ponderación y calificación de la entidad, en este caso de los segmentos de mayor capitalización de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al sector financiero de la economía popular y solidaria.

Como se explicó en el capítulo 3, los rangos de evaluación se obtienen mediante cálculos matemáticos y estadísticos; se establecen los promedios y número de desviaciones estándar de los indicadores CAMEL a nivel nacional, las cuales se detallan en la tabla 11. Posteriormente en la tabla 12 se define los rangos de las calificaciones con valores de 1 a 5, donde un valor de 1 significa que la institución bancaria se encuentra en una posición financiera satisfactoria, y 5 indica la peor posición posible.

**Tabla 11** Media y Desviación estándar de Indicadores a nivel nacional periodo 2019-2020

	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
Promedio	127,91%	113,51%	98,43%	7,78%	23,78%
Desv Estandar	13,98%	1,30%	2,95%	2,53%	2,82%

Elaborado por Barahona C. 2022

**Tabla 12** Rangos de calificación CAMEL para cooperativas

		Rangos de Calificación CAMEL				
		1	2	3	4	5
<b>Capital</b>	Cobertura	155,88%	141,89%	127,91%	113,93%	99,94%
<b>Activos</b>	Calidad Activos	116,12%	114,82%	113,51%	112,21%	110,91%
<b>Managment</b>	Intermediación Financiera	104,34%	101,38%	98,43%	95,48%	92,52%
<b>Earning</b>	ROE	13,27%	10,31%	7,78%	5,26%	2,73%
<b>Liquidez</b>	Liquidez	29,13%	26,60%	23,78%	20,96%	18,15%

Elaborado por Barahona C. 2022

#### 4.5. Calificación CAMEL segmento 1

Una vez definidos los rangos se ubica los valores de indicadores de las cooperativas de la muestra del segmento 1 y se identifica el rango correspondiente por cada indicador de las dimensiones; posteriormente se obtiene la calificación CAMEL general para cada cooperativa utilizando las ponderaciones que se establecieron en el capítulo 3.

**Tabla 13** Calificación CAMEL por indicador y calificación general para cada cooperativa de la muestra del Segmento 1

Cooperativas Segmento 1	Capital (20%)	Activos (15%)	Managment (15%)	Earning (25%)	Liquidez (15%)	CAMEL
	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez	
Cooperativa Segmento 1 - 14	1	1	1	2	2	1,40
Cooperativa Segmento 1 - 13	1	1	1	2	3	1,55
Cooperativa Segmento 1 - 9	2	1	1	3	3	2,00
Cooperativa Segmento 1 - 2	1	1	2	3	3	2,05
Cooperativa Segmento 1 - 15	1	1	1	4	3	2,05
Cooperativa Segmento 1 - 17	1	1	1	3	5	2,10
Cooperativa Segmento 1 - 19	1	1	1	4	4	2,20
Cooperativa Segmento 1 - 4	3	1	1	2	5	2,25
Cooperativa Segmento 1 - 27	1	1	5	2	1	2,25
Cooperativa Segmento 1 - 5	2	4	1	2	4	2,35
Cooperativa Segmento 1 - 18	2	5	2	2	2	2,45
Cooperativa Segmento 1 - 8	2	4	1	3	4	2,60
Cooperativa Segmento 1 - 16	1	1	5	3	3	2,80
Cooperativa Segmento 1 - 21	3	5	1	2	5	2,85
Cooperativa Segmento 1 - 22	3	1	2	4	4	2,85
Cooperativa Segmento 1 - 24	3	2	1	4	5	2,90
Cooperativa Segmento 1 - 23	1	3	5	3	2	2,95
Cooperativa Segmento 1 - 6	4	1	4	2	4	3,05
Cooperativa Segmento 1 - 25	5	5	3	2	3	3,45
Cooperativa Segmento 1 - 26	3	1	5	3	5	3,50
Cooperativa Segmento 1 - 12	4	2	4	3	5	3,60
Cooperativa Segmento 1 - 3	5	4	1	5	5	3,85
Cooperativa Segmento 1 - 1	5	4	2	5	4	3,95
Cooperativa Segmento 1 - 10	5	5	1	5	5	4,00
Cooperativa Segmento 1 - 20	5	5	5	2	4	4,10
Cooperativa Segmento 1 - 11	5	5	4	5	4	4,60
Cooperativa Segmento 1 - 7	5	5	5	5	5	5,00

Elaborado por Barahona C. 2022

Nota: Por privacidad se omiten los nombres de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

La tabla 13 nos muestra las calificaciones CAMEL para cada una de las cooperativas del segmento 1, ubicadas de la mejor a peor en el periodo analizado de 2019 a 2020, donde la cooperativa con mejor resultado tiene una calificación CAMEL de 1,40 y la peor la calificación de 5. A continuación se realizará una revisión de frecuencias de cada indicador, para verificar en que calificación se ubican la mayoría de las cooperativas.

**Tabla 14** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Cobertura para cooperativas del Segmento 1

<b>Cobertura</b>				
	Frecuenci	Porcentaj	Porcentaje	Porcentaje
	a	e	válido	acumulado
Válido	1,00	9	33,3	33,3
	2,00	4	14,8	48,1
	3,00	5	18,5	66,7
	4,00	2	7,4	74,1
	5,00	7	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM - SPSS

En el segmento1, en cuanto a la cobertura del patrimonio, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 1 con una frecuencia del 33% del total, el nivel 4 solo consta del 7.4%.

**Tabla 15** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Calidad de Activos para cooperativas del Segmento 1

<b>Calidad de Activos</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			válido	acumulado
Válido	1,00	13	48,1	48,1
	2,00	2	7,4	55,6
	3,00	1	3,7	59,3
	4,00	4	14,8	74,1
	5,00	7	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM - SPSS

En el segmento1, en cuanto coeficiente ponderado de la calidad de los activos, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 1 y 2 sumando una frecuencia del 55,5% del total, por lo cual se puede decir que en su mayoría las cooperativas del segmento 1, presentan una sólida relación de entre los activos productivos y pasivos con costo.

**Tabla 16** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Intermediación Financiera para cooperativas del Segmento 1

<b>Intermediación Financiera</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1,00	13	48,1	48,1
	2,00	4	14,8	63,0
Válido	3,00	1	3,7	66,7
	4,00	3	11,1	77,8
	5,00	6	22,2	100,0
	Total	27	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM - SPSS

En el segmento1, en cuanto la ponderación del coeficiente de la intermediación financiera o managment, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 1 con una frecuencia del 48.1% del total, el nivel 5 consta del 22.2%.

**Tabla 17** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice ROE para cooperativas del Segmento 1

<b>ROE</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	2,00	10	37,0	37,0
	3,00	8	29,6	66,7
Válido	4,00	4	14,8	81,5
	5,00	5	18,5	100,0
	Total	27	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En cuanto al coeficiente ponderado de la rentabilidad sobre el capital en el segmento1, no existe la presencia del rango de calificación 1 en la muestra. La mayoría se ubica en las calificaciones 2 y 3, las cuales suman un 66%, lo que indica que en su mayoría presentan buenos fundamentos, pero con pequeñas debilidades.



**Tabla 18** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice de Liquidez para cooperativas del Segmento 1

<b>Liquidez</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	1,00	1	3,7	3,7
	2,00	3	11,1	14,8
Válido	3,00	6	22,2	37,0
	4,00	8	29,6	66,7
	5,00	9	33,3	100,0
	Total	27	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En el coeficiente ponderado de la liquidez en el segmento1, la mayoría de las cooperativas se encuentran en los rangos de calificación 4 y 5 (60%). Esta calorificación indica que tienen prácticas y condiciones inseguras y poco fiables en cuanto a la liquidez.

#### **4.6. Calificación CAMEL segmento 2**

De igual manera que el segmento 1, se identificó el rango correspondiente por cada indicador de las dimensiones de las cooperativas de la muestra del segmento 2 y posteriormente se obtuvo la calificación CAMEL general para cada cooperativa utilizando las ponderaciones que se establecieron en el capítulo 3.

**Tabla 19** Calificación CAMEL por indicador y calificación general para cada cooperativa de la muestra del Segmento 2

Cooperativa Segmento 2	Capital (20%)	Activos (15%)	Managment (15%)	Earning (25%)	Liquidez (15%)	CAMEL
	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez	
Cooperativa Segmento 2 - 12	1	1	1	4	1	1,60
Cooperativa Segmento 2 - 5	2	3	1	2	1	1,70
Cooperativa Segmento 2 - 20	1	1	1	1	5	1,80
Cooperativa Segmento 2 - 2	1	2	1	2	4	1,95
Cooperativa Segmento 2 - 1	3	1	1	2	4	2,20
Cooperativa Segmento 2 - 9	1	1	1	4	5	2,40
Cooperativa Segmento 2 - 11	4	1	1	5	1	2,40
Cooperativa Segmento 2 - 4	2	3	1	2	5	2,50
Cooperativa Segmento 2 - 28	5	1	1	5	1	2,60
Cooperativa Segmento 2 - 13	2	1	1	5	5	2,80
Cooperativa Segmento 2 - 25	4	1	1	3	5	2,80
Cooperativa Segmento 2 - 33	3	5	1	5	1	2,80
Cooperativa Segmento 2 - 15	4	1	1	4	5	3,00
Cooperativa Segmento 2 - 19	5	1	1	5	3	3,00
Cooperativa Segmento 2 - 23	5	5	1	4	1	3,00
Cooperativa Segmento 2 - 27	5	1	1	3	5	3,00
Cooperativa Segmento 2 - 10	5	2	1	4	4	3,15
Cooperativa Segmento 2 - 8	5	1	1	4	5	3,20
Cooperativa Segmento 2 - 31	5	4	1	4	3	3,25
Cooperativa Segmento 2 - 22	4	3	5	2	2	3,30
Cooperativa Segmento 2 - 32	5	1	1	5	5	3,40
Cooperativa Segmento 2 - 18	5	5	1	5	3	3,60
Cooperativa Segmento 2 - 29	5	5	1	3	5	3,60
Cooperativa Segmento 2 - 7	5	5	1	5	4	3,80
Cooperativa Segmento 2 - 14	5	5	1	5	5	4,00
Cooperativa Segmento 2 - 21	5	5	1	5	5	4,00
Cooperativa Segmento 2 - 6	5	5	2	5	5	4,25
Cooperativa Segmento 2 - 3	3	5	5	5	5	4,60
Cooperativa Segmento 2 - 30	5	5	5	5	3	4,60
Cooperativa Segmento 2 - 17	5	5	5	5	4	4,80
Cooperativa Segmento 2 - 16	5	5	5	5	5	5,00
Cooperativa Segmento 2 - 24	5	5	5	5	5	5,00
Cooperativa Segmento 2 - 26	5	5	5	5	5	5,00

Elaborado por Barahona C. 2022

Nota: Por privacidad se omiten los nombres de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

La tabla 19 nos muestra las calificaciones CAMEL para cada una de las cooperativas del segmento 2, ubicadas de la mejor a peor calificación en el periodo analizado de 2019 a 2020, donde la cooperativa con mejor resultado tiene una calificación CAMEL de 1,60 y la peor la calificación de 5. A continuación se realizara una revisión de frecuencias de cada indicador, para verificar en que calificación se ubican la mayoría de las cooperativas.

**Tabla 20** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Cobertura para cooperativas del Segmento 2

<b>Cobertura</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	4	12,1	12,1
	2,00	3	9,1	21,2
	3,00	3	9,1	30,3
	4,00	4	12,1	42,4
	5,00	19	57,6	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En el segmento2, en cuanto a la cobertura del patrimonio, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 5 con una frecuencia del 57,6% del total, el nivel 1 solo consta del 12.1%, lo que representan que es una dimensión con un riesgo importante y serias debilidades de cobertura de activos fijos e inversiones a largo plazo, que se deben mejorar.

**Tabla 21** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Calidad de Activos para cooperativas del Segmento 2

<b>Calidad de Activos</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	13	39,4	39,4
	2,00	2	6,1	45,5
	3,00	3	9,1	54,5
	4,00	1	3,0	57,6
	5,00	14	42,4	100,0
	Total	33	100,0	100,0

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En el segmento 2, en cuanto coeficiente ponderado de la calidad de los activos, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 5 con una frecuencia del 42.4% del total, a pesar de que el nivel 1 consta del 39,4%, existiría la preocupación en este segmento de aumentar los niveles de activos productivos o disminuir los pasivos con costos.

**Tabla 22** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice Intermediación Financiera para cooperativas del Segmento 2

<b>Intermediación Financiera</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	25	75,8	75,8	75,8
	2,00	1	3,0	3,0	78,8
	5,00	7	21,2	21,2	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En el segmento 2, en cuanto la ponderación del coeficiente de la intermediación financiera o managment, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 1 con una frecuencia del 75,8% del total, el nivel 5 consta del 22%. En esta muestra del segmento, no hay cooperativas de rango 3 y 4.

**Tabla 23** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice ROE para cooperativas del Segmento 2

<b>ROE</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Valido	1,00	1	3,0	3,0	3,0
	2,00	5	15,2	15,2	18,2
	3,00	3	9,1	9,1	27,3
	4,00	7	21,2	21,2	48,5
	5,00	17	51,5	51,5	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

Para el coeficiente de la rentabilidad sobre capital del segmento 2, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 5 con una frecuencia del 51,5% del total, seguido del nivel 4 con del 21,2%, lo que representan que el segmento en su mayoría presentan bajos niveles de rentabilidad a diferencia del segmento 1 que si tienen una mejor calificación en cuanto a este índice.

**Tabla 24** Frecuencias de Calificación CAMEL del Índice de Liquidez para cooperativas del Segmento 2

<b>Liquidez</b>					
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
	1,00	6	18,2	18,2	18,2
	2,00	1	3,0	3,0	21,2
Válido	3,00	4	12,1	12,1	33,3
	4,00	5	15,2	15,2	48,5
	5,00	17	51,5	51,5	100,0
	Total	33	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM – SPSS

En el segmento 2, al analizar el coeficiente de liquidez, existe una mayor presencia de cooperativas con una calificación de rango 5 con una frecuencia del 51,5% del total, el nivel 1 consta del 18,2%. Esto que representa que el segmento está altamente representado por cooperativas que tienen prácticas y condiciones inseguras y poco fiables en cuanto a la liquidez al igual que el segmento 1.

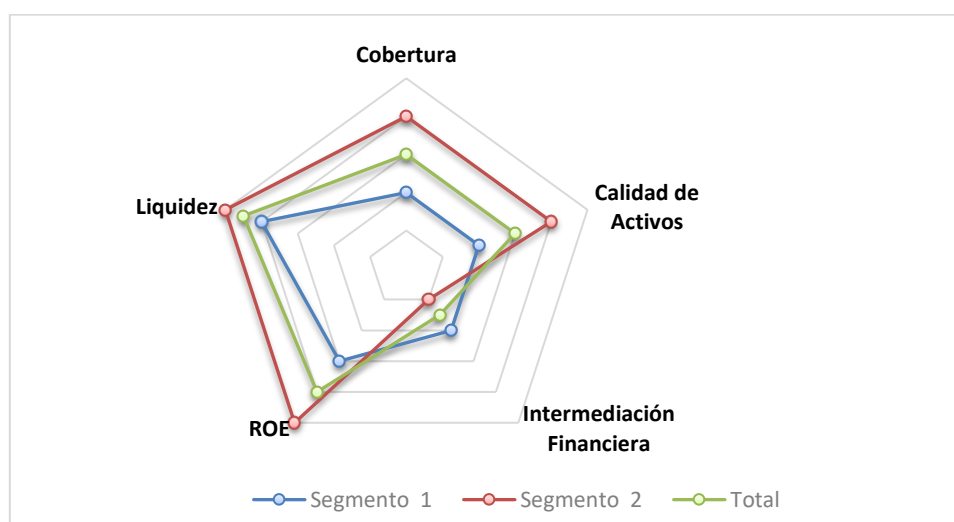
#### **4.7. Calificación general CAMEL para Cooperativas de Ahorro y Crédito**

Finalmente, se le da una validación al general del método CAMEL a los segmentos 1 y 2, y también de manera general para todas las cooperativas de ahorro y crédito.

**Tabla 25***Calificación general del método CAMEL*

	<b>Capital</b>	<b>Activos</b>	<b>Managment</b>	<b>Earning</b>	<b>Liquidez</b>	
Segmento	Cobertura	Calidad de Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez	<b>CAMEL</b>
Segmento 1	2	2	2	3	4	<b>2,6</b>
Segmento 2	4	4	1	5	5	<b>3,7</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3,1</b>

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022

**Ilustración 13** *Grafico Radial de Calificaciones de dimensiones CAMEL para los Segmentos 1 y 2.*

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022

El segmento 1 de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador, siendo el rubro del sector financiero de la economía popular y solidaria con mayor nivel de valoración de Cobertura Patrimonial, Calidad de activos e Intermediación financiera, resulta con una calificación general CAMEL de 2.6. Esto indica que aquellas que lo conforman, en el periodo 2019-2020 han presentado estabilidad con buenos fundamentos financieros, pero con ciertas deficiencias operativas y de liquidez, que pueden mejorar en los siguientes periodos.

En cuanto al segmento 2, que presenta una calificación menor que el segmento 1 solo superándolo en la dimensión de intermediación financiera, ya que en los demás componentes del sector financiero el segmento 1 ha tenido mejores resultados, siendo la calificación general del segmento 2, de 3.7 en la escala valorativa del método CAMEL. El análisis indica que estas cooperativas han generado algún grado de preocupación regulatoria y sobre todo baja rentabilidad y liquidez en el los periodos 2019-2020.

Posteriormente se calculó la calificación general del sector de cooperativas de ahorro y crédito en el periodo 2019-2020, presentando una calificación de 3.1, significando que de manera general las cooperativas presentan deficiencias financieras, operativas o de cumplimiento que han generado algún grado de preocupación. Por lo tanto, conviene analizar uno o varios de los indicadores que dieron lugar a la calificación, principalmente la rentabilidad y liquidez.

#### **4.8. Comprobación de la hipótesis**

A manera de calificación y en búsqueda de comprobar la hipótesis de investigación planteada en el capítulo 1 se realiza la tabla 26 y 27 con la correlación de Spearman dado que en los dos apartados anteriores se evidenció que la mayoría de las muestras de las dimensiones del método CAMEL no se aproximan a una distribución normal. El método de Spearman es un método de asociación no paramétrica que no asume ninguna distribución en específico para las variables (Martínez Ortega, 2022) se utiliza para demostrar el grado de asociación entre las distintas dimensiones del método CAMEL y demostrar cuál de estas se encuentra directamente relacionado a la gestión de la liquidez.

En la tabla 26, se encuentra la tabla cruzada de los distintos coeficientes de correlación Spearman con nivel de confianza de 95% para el Segmento 1 del sector cooperativista del Ecuador. Este segmento se compone de las cooperativas de ahorro y crédito cuyos activos ascienden a más de 80'000.000,00 de unidades monetarias en valoración, siendo este el que mayor

capitalización presenta dentro del sector financiero de la economía popular y solidaria (SEPS, 2012).

Las dimensiones del análisis CAMEL que se encuentran asociadas, es decir, que repercuten en las otras dimensiones y viceversa, son: la cobertura del patrimonio con la calidad de activos y la liquidez con la cobertura del patrimonio. Cabe aclarar que las correlaciones presentadas en la tabla 11 son bilaterales, lo que significa que el impacto sucede en viceversa.

**Tabla 26**  
*Correlación de Spearman – Segmento 1*

		Correlaciones Rho de Spearman				
		Cobertura	Calidad Activos	Intermediación Financiera	ROE	Liquidez
<b>Cobertura</b>	Coeficiente de correlación	1,000	<b>,736**</b>	0,186	0,241	<b>,523**</b>
	Sig. (bilateral)		0,000	0,352	0,227	0,005
	N	27	27	27	27	27
<b>Calidad Activos</b>	Coeficiente de correlación	<b>,736**</b>	1,000	0,168	0,237	0,260
	Sig. (bilateral)	0,000		0,401	0,234	0,190
	N	27	27	27	27	27
<b>Intermediación Financiera</b>	Coeficiente de correlación	0,186	0,168	1,000	-0,048	-0,234
	Sig. (bilateral)	0,352	0,401		0,814	0,240
	N	27	27	27	27	27
<b>ROE</b>	Coeficiente de correlación	0,241	0,237	-0,048	1,000	0,355
	Sig. (bilateral)	0,227	0,234	0,814		0,070
	N	27	27	27	27	27
<b>Liquidez</b>	Coeficiente de correlación	<b>,523**</b>	0,260	-0,234	0,355	1,000
	Sig. (bilateral)	0,005	0,190	0,240	0,070	
	N	27	27	27	27	27

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM - SPSS



Entre la cobertura de patrimonio y la calidad de activos, ( $P=0,000 < \alpha=0,05$ ) se demuestra estadísticamente que su correlación es significativa con un coeficiente de 0,736. La interpretación que se le da al coeficiente de correlación es que a medida que la cobertura patrimonial se incrementa, la calidad de activos también se aumenta, asumiendo que este rubro de cooperativas mejora sus activos productivos con el pasar de los periodos a medida que presentan solvencia en su patrimonio.

La cobertura de patrimonio también se ve relacionada con dimensión de liquidez en el método CAMEL del segmento 1 del sector cooperativista. Con un 95% de nivel de confianza ( $P=0,005 < \alpha=0,05$ ) se demuestra estadísticamente que su correlación es significativa con un coeficiente de 0.523. El análisis para dicho coeficiente es que a medida que mejora la solvencia en su patrimonio, las probabilidades de una mejor liquidez se incrementan.

Lo que se da en este segmento del sector cooperativista de ahorro y crédito, es que la gestión de la liquidez, no genera un impacto estadísticamente significativo en el accionar y desarrollo de las otras dimensiones del método CAMEL y viceversa, sobre toda con la intermediación financiera. Por lo que se infiere que, pese a tener un impacto en las otras dimensiones, la gestión de la liquidez obtenida es una de las distintas posibilidades de la muestra por lo que su impacto es el esperado en el periodo evaluado.

En la tabla 27, se encuentra la tabla cruzada de los distintos coeficientes de correlación para el Segmento 2 del sector cooperativista de ahorro y crédito del Ecuador, siendo el segmento por debajo a las cooperativas del segmento 1 y su intervalo de valoración de activos se encuentra entre los 20 millones hasta los 80 millones, aunque por su tamaño siguen respondiendo al sector financiero de la economía popular y solidaria (SEPS, 2012).

Las dimensiones del análisis CAMEL que se encuentran asociadas, es decir, que repercuten en las otras dimensiones y viceversa en este caso son todas las expuestas en un 95% de nivel de confianza.

**Tabla 27***Correlación de Spearman – segmento 2*

		<b>Correlaciones Rho de Spearman</b>				
		<b>Cobertura</b>	<b>Calidad Activos</b>	<b>Intermediación Financiera</b>	<b>ROE</b>	<b>Liquidez</b>
<b>Cobertura</b>	Coeficiente de correlación	1,000	<b>,492**</b>	<b>,498**</b>	<b>,559**</b>	0,233
	Sig. (bilateral)		0,004	0,003	0,001	0,193
	N	33	33	33	33	33
<b>Calidad Activos</b>	Coeficiente de correlación	<b>,492**</b>	1,000	<b>,675**</b>	<b>,532**</b>	0,230
	Sig. (bilateral)	0,004		0,000	0,001	0,197
	N	33	33	33	33	33
<b>Intermediación Financiera</b>	Coeficiente de correlación	<b>,498**</b>	<b>,675**</b>	1,000	<b>,358*</b>	<b>,406*</b>
	Sig. (bilateral)	0,003	0,000		0,041	0,019
	N	33	33	33	33	33
<b>ROE</b>	Coeficiente de correlación	<b>,559**</b>	<b>,532**</b>	<b>,358*</b>	1,000	0,056
	Sig. (bilateral)	0,001	0,001	0,041		0,756
	N	33	33	33	33	33
<b>Liquidez</b>	Coeficiente de correlación	0,233	0,230	<b>,406*</b>	0,056	1,000
	Sig. (bilateral)	0,193	0,197	0,019	0,756	
	N	33	33	33	33	33

Nota. Elaborado por Barahona C. 2022, mediante el programa IBM - SPSS

En cuanto a la cobertura del patrimonio, mantiene asociación bilateral con la calidad de los activos, con un 95% de nivel de confianza, se demuestra estadísticamente que su correlación es significativa con un coeficiente de 0.492. Lo que se infiere con este resultado es que a medida que la cobertura del patrimonio es mayor, la calidad de los activos aumenta. Situación que se puede interpretar de forma bilateral.

La cobertura del patrimonio, también tiene una asociación bilateral con la calidad de los intermediación financiera y el ROE, su correlación es significativa

con un coeficiente de 0,498 y 0,559 respectivamente. Esto indica que una mejor rentabilidad sobre el capital y una mayor colocación de créditos benefician a la cobertura de patrimonio de las cooperativas.

La calidad de los activos, además de la relación con la cobertura de patrimonio, mantiene una correlación significativa con la intermediación financiera y el nivel de rentabilidad sobre patrimonio, con un 95% de nivel de confianza se demuestra estadísticamente que su correlación es significativa con un coeficiente bilateral de 0.675 con la intermediación financiera y de 0.532 con el ROE.

Por parte de índice de rentabilidad sobre capital, además de las correlaciones mencionadas con la cobertura de patrimonio y calidad de activos, también mantiene una correlación menos fuerte con la intermediación o gestión financiera, presentan un índice de correlación de 0,358, que, a un 95% de nivel de confianza ( $P=0,041 < \alpha=0,05$ ) se considera estadísticamente significativa. Indicando una incidencia bilateral entre estas variables, demostrando que a medida que la intermediación financiera o la gestión del desempeño financiero de las cooperativas del segmento 2 mejora, el nivel de rentabilidad también mejora.

Por último la liquidez solo tiene una correlación significativa con la variable de intermediación o gestión financiera que representa la dimensión Management del método CAMEL, presentan un índice de correlación de 0,406, que, a un 95% de nivel de confianza ( $P=0,041 < \alpha=0,05$ ) se considera estadísticamente significativa. Indicando una incidencia bilateral entre estas variables, demostrando que a medida que la intermediación financiera o la gestión del desempeño financiero de las cooperativas del segmento 2 mejora, el nivel de liquidez mejora, infiriendo que su riesgo de liquidez disminuye.

## CAPÍTULO 5

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Tras el desarrollo del presente trabajo investigativo titulado “Incidencia de la gestión de riesgo de liquidez en el desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito, período 2019-2020” se llega a las siguientes conclusiones:

En la argumentación teórica que expone la relación entre la gestión de riesgo de liquidez y el desempeño económico de las entidades del sector cooperativista, se logra definir al desempeño financiero como la acción de gestionar eficazmente el capital circulante dentro de una gama equilibrada de criterios de riesgo y rendimiento; y orientar las estrategias financieras para garantizar la disponibilidad de las fuentes de financiación y proporcionar registros empresariales adecuados como herramienta de control de la gestión.

Al identificar los factores determinantes para el riesgo de liquidez en las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador, se toma en cuenta los principales factores del método de evaluación de la gestión financiera CAMEL, los cuales son: la capacidad de cobertura del patrimonio, la calidad del activo, la gestión financiera, la rentabilidad sobre la inversión y el índice de liquidez.

Con estas dimensiones de la metodología CAMEL, se evalúa desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito tanto del segmento 1 como del segmento 2. En primera instancia, el análisis nacional demostró que la tendencia natural de la serie temporal para la cobertura del capital, es una leve disminución gradual a lo largo de los años 2019 y 2020, incluyendo un aumento significativo en enero y febrero del periodo 2020, cuando los activos son capitalizados e invertidos por terceros o socios accionistas, y luego una disminución para continuar el ciclo.

En cuanto a la calidad de los activos, se determinó que el crecimiento del riesgo de los préstamos del sector cooperativista nacional ha evolucionado de manera inversa a la calidad de los activos, lo que permite inferir que los titulares de cuentas de ahorro que solicitan préstamos a estas entidades en el año 2020

tienen una alta propensión a la morosidad, posiblemente por las condiciones que enfrentó la economía en tiempos de crisis sanitaria.

Por parte de la intermediación financiera, los valores se mantuvieron en un rango, con pocos valores atípicos, excepto en marzo, abril y mayo de 2020, cuando el número de depósitos cayó debido a la pérdida de la capacidad de ahorro durante los meses más difíciles de la pandemia. Sin embargo, existe una relación entre la intermediación financiera que disminuye cuando aumentan los depósitos a plazo.

En la dimensión de inversiones (earning), se puede ver una prominente caída del ROE inclusive en el año 2019, previo a la pandemia mientras que la liquidez, se puede observar que el volumen de depósitos ha aumentado en los últimos años, en contra de la intuición resultante de la pandemia. En términos de liquidez, este indicador se beneficia del número total de depósitos que se han convertido en una forma de liquidez a corto plazo.

Se comprueba parcialmente la hipótesis, debido a que la gestión financiera no se encuentra correlacionada significativamente con el riesgo de la liquidez pese a generar un impacto en el segmento 2 de las cooperativas de ahorro y crédito, es decir, las que presentan capitalización de activos entre 20 y 80 millones de dólares. Sin embargo, en el segmento 1, pese a tener una valoración de activos mayor al segmento 2, no presenta una correlación bilateral entre la intermediación financiera y la liquidez.

A partir de la metodología establecida, el desarrollo del método del CAMEL culmina con la ponderación y calificación de las entidades, en este caso la parte más capitalizada de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes al sector financiero de la economía popular y solidaria, siendo el segmento 1 y 2.

Se ponderan los diferentes valores de cada cooperativa en intervalos de 1 a 5, y luego se obtienen diferentes frecuencias de calificación y medias segmentadas para cada indicador con el fin de tener un rango ponderado de calificaciones, donde el menor valor (1) indica que la valoración es mejor.

El segmento 1 de las Cooperativa de Ahorro y Crédito a nivel nacional, tiene una calificación general de CAMEL de 2,6. Esto indica que las cooperativas que componen el sector se apoyan en unos buenos fundamentos financieros y en una gestión al menos adecuada, pero no hay que olvidar que tienen algunas

debilidades menores, como muestra la evaluación de los aspectos de inversión y liquidez.

El análisis muestra las cooperativas del segmento 2, con un coeficiente CAMEL de 3.7, representando que tienen deficiencias financieras, operativas o de cumplimiento que dan lugar a un grado de preocupación regulatoria. Esto es coherente con las calificaciones de inversión y liquidez.

## **5.2. Recomendaciones**

Teniendo en cuenta las conclusiones del trabajo investigativo, a lo largo del desarrollo documental surgieron limitaciones que han generado las siguientes recomendaciones con prospectivas futuras de la línea de investigación:

Realizar y promover el análisis financiero continuo de la cobertura para controlar los niveles de rentabilidad y proporcionar a los gestores de las cooperativas de los segmentos 1 y 2 la información necesaria para tomar las decisiones adecuadas, lo que contribuirá a mejorar la entidad. Esto podría atribuirse al hecho de que ASOBANCA actúa como enlace entre las diferentes cooperativas.

En cuanto a la gestión financiera y de liquidez, se recomienda justificar un análisis permanente de las estrategias utilizadas para recuperar las carteras vencidas y las cuentas que mantienen en calidad de mora, de modo que la rentabilidad y la estabilidad económica de las instituciones financieras del segmento 1 y 2 en general no se vean comprometidas por el aumento del nivel de riesgo provocado por la pandemia de Covid 19.

Resulta interesante y necesario realizar la continuación del análisis presentado para los siguientes periodos de 2021 y 2022, debido a que la pandemia Covid 19 y sus efectos aun no terminan tanto en nuestro país como a nivel mundial, así poder evidenciar si las cooperativas de ahorro y crédito mejoran sus índices financieros y calificaciones CAMEL.

En definitiva, con respecto a la “nueva normalidad” en la que se desarrolla la economía nacional y las actividades financieras de las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a la economía popular y solidaria, es necesario utilizar recursos limitados para mejorar la eficiencia de sus actividades de distribución y cobro de créditos, y la política crediticia debe considerar nuevos controles para evitar el incumplimiento de futuros compromisos financieros.

## 6. Referencias

- Asobanca. (2021). *Asobanca* . Obtenido de <https://asobanca.org.ec/boletin-macroeconomico/>
- Barreto-Nova, J. C., & Ramírez-Pedrerros, C. D. (2019). Herramienta para el análisis financiero de un centro de diagnóstico automotriz. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10983/24156>
- Bastidas , R. (2018). *Procesos de administración de riesgo de liquidez en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Futuro Lamanense*. Obtenido de [http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/822/1/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION\\_Margarita%20Bastidas.pdf](http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/822/1/TRABAJO%20DE%20INVESTIGACION_Margarita%20Bastidas.pdf)
- Cáceres , C. (2019). Indicadores de gestión financiera y su incidencia en la toma de decisiones del área de crédito de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Inígena SAC LTDA., de la ciudad de Ambato. Riobamba, Ecuador: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/11267/1/20T01226.pdf>
- Calle, A., & Morocho, M. (2019). Análisis del riesgo de liquidez de la Cooperativa de Ahorro y Crédito. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo%20de%20titulacion%20C3%B3n.pdf>
- Calle, A., & Morocho, M. (2019). *Análisis del riesgo de liquidez de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, durante el periodo 2016-2017*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo%20de%20titulacion%20C3%B3n.pdf>
- Carrillo, P. Á. (2019). *Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75026>
- Criollo, J. (2016). *El riesgo operativo y la liquidez en el área de créditos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda., de la ciudad de Ambato*. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24062/1/T3803i.pdf>
- De Paz, S. (2016). *Riesgo de liquidez: Nuevas regulaciones y su aplicabilidad en el sistema financiero de El Salvador*. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11131/1/Trabajo%20de%20Graduacion%20Riesgo%20de%20Liquidez%20Nuevas%20Regulaciones.pdf>
- Gavilanes, O. I., Fuente, H. S., Schery, C. A., & Álvarez, M. E. (2017). El método CAMEL un instrumento para el análisis financiero en las instituciones bancarias cubanas the camel method a instrument for financial analysis in cuban banking institutions. *Revista Caribeña de ciencias sociales*.
- Gitman, L. (2003). *Principios de Administración Financiera*. (10ª ed.). México: Prentice Hall.
- Guamán , A., & Urbina , M. (2021). Determinantes del desempeño financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador. *Revista de Economía y Política*, 34, 112-129. Obtenido de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/REP/article/view/3719/2769>
- Hernandez Sampieri, R. (2016). *Metodología de la investigación*. CDMX: McGraw Hill.



- Intelligence, A. (2017). *Ránking 2017: conozca los 25 mejores bancos de América Latina*. Obtenido de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/ranking-2017-conozca-los-25-mejores-bancos-de-america-latina>
- Jaramillo Betancur, F. (2010). *Valoración de empresas*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Martínez Ortega, R. M. (2022). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000200017&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017&lng=es&tlng=es).
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628.
- Ramírez, B. P. (2019). Metodología para evaluar el riesgo financiero de las empresas del mercado de valores basada en el modelo CAMEL. *ULVR*, 162. Obtenido de <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/3136>
- Robles Román, C. (2012). *Fundamentos de administración financiera*. Obtenido de [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico\\_administrativo/Fundamentos\\_de\\_administracion\\_financiera.pdf](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Fundamentos_de_administracion_financiera.pdf)
- Ross, W. J. (2010). *Fundamentos de Finanzas Corporativas*. Mexico: Mc Graw Hill.
- SEPS. (2012). *Regulación N° JR-STE.2012-003*.
- SEPS. (2021). catastro de organizaciones activas de Sistema financiero popular y solidario SFPS.
- Sisalema , E. (2017). Análisis del riesgo de liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito segmento 1 zonal 3. Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26213/1/T4090ig.pdf>
- Tobar, B., & Ramírez, F. (2017). *Diseño de un modelo de gestión del riesgo de liquidez para las instituciones financieras no reguladas por la superintendencia del sistema financiero*. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/14977/1/Tesis%20Dise%C3%B1o%20de%20un%20Modelo%20GIR.pdf>
- Wild, J. S. (2007). *Análisis de Estados Financieros*. Mexico: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Yheraldin , V. (2019). La Gestión de riesgo de liquidez en las instituciones microfinancieras de Bolivia: 2007-2017. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/22294/T-2444.pdf?sequence=1&isAllowed=y>