



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

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

Tema:

**“La información financiera en el sector cooperativo y el modelo de Teoría de
Efectos Olvidados”**

Autora: Pérez Paredes, Karen Andrea

Tutor: Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

Ambato – Ecuador

2023

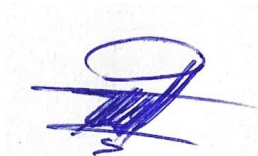
APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova con cédula de ciudadanía No. 180297181-0, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS”**, desarrollado por Karen Andrea Pérez Paredes, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Marzo 2023

TUTOR



.....
Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

C.C. 180297181-0

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Karen Andrea Pérez Paredes con cédula de ciudadanía No. 180543612-6, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Marzo 2023

AUTORA



.....
Karen Andrea Pérez Paredes

C.C. 180543612-6

CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, Marzo 2023

AUTORA



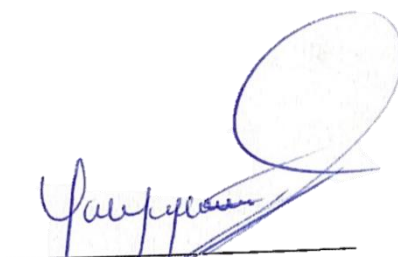
.....
Karen Andrea Pérez Paredes

C.C. 180543612-6

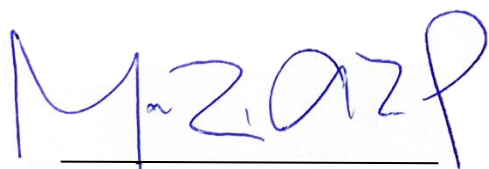
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación, sobre el tema: **“LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS”**, elaborado por Karen Andrea Pérez Paredes, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.


Ambato, Marzo 2023



Dra. Mg. Tatiana Valle
PRESIDENTE



Dr. Mauricio Arias
MIEMBRO CALIFICADOR



Dr. Carlos Barreno
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo en primer lugar a Dios, por permitirme llegar hasta este punto de mi vida y vivir las experiencias que me han convertido en la persona que soy, por cuidarme siempre y encaminarme, no dejarme rendir y luchar por mis sueños para cumplir mis metas.

A mi madre, Bélgica Paredes que, con su amor, protección y apoyo, me ha guiado y acompañado en cada uno de mis logros, ha estado en todo momento, tomando mi mano y velando por mí y enseñándome a ser mejor persona cada día. A mi hermana Belén Pérez, mi mejor amiga, compañera y cómplice, con su apoyo y cariño siempre ha sabido ser parte importante de mis procesos. Al compañero de mi mejor etapa, Christian Carrillo, por motivarme a seguir cumpliendo mis objetivos, entregarme su apoyo, compañía y cariño a pesar de las circunstancias. Gracias por su incondicional apoyo, los amo.

Karen Andrea Pérez Paredes

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios el poder cumplir un objetivo más de mi vida, por siempre demostrarme que llegaran mejores días y saber que se puede sobrevivir a toda adversidad. Por darme la alegría de tener a mi familia junto a mi para este importante momento de entre tantos.

A mi madre y hermana por ser y convertirse en todo el amor y apoyo que me pueden brindar, la paz y tranquilidad que solo siento cuando estamos juntas apoyándonos en los buenos y malos momentos. La felicidad de estar junto a ustedes.

A mis abuelitas que desde el cielo me cuidan y velan por mis anhelos, Gracias por no dejarme nunca. A mis perritos por ser otra muestra de cariño incondicional.

A mis amigos, que han hecho esta etapa de mi vida inolvidable y al Dr. Jaime Díaz, tutor este proyecto que me acompañó y guio en el desarrollo, dedicando tiempo y paciencia para lograrlo.

Karen Andrea Pérez Paredes

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

TEMA: “LA INFORMACIÓN FINANCIERA EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS”

AUTORA: Karen Andrea Pérez Paredes

TUTOR: Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

FECHA: Marzo 2023

RESUMEN EJECUTIVO

La evolución de las finanzas ha permitido marcar precedentes históricos en el mundo, logrando implementar un sinnúmero de cambios económicos. El sector cooperativo ecuatoriano, población en la que se centró la investigación, mediante sus constantes procesos y mejoras permitió implementar el análisis financiero como un modelo útil para la toma de decisiones. La presente investigación se basó en indagar los tipos de análisis financieros que se emplean en las instituciones financieras y la implementación de nuevos modelos, como la Teoría de Efectos Olvidados. Mediante la interpretación lingüística de la información financiera que emiten las cooperativas. Como resultado de la investigación, se analizó a dos las cooperativas con mejor posición con respecto a su suficiencia patrimonial y dos con menor suficiencia patrimonial; obteniendo las interpretaciones financieras y lingüísticas. Logrando conocer el funcionamiento de los indicadores financieros de liquidez, calidad de activos, rentabilidad, eficiencia económica y patrimonio. El análisis permitió entender que las dos primeras cooperativas alcanzaron tres de sus metas y los demás indicadores estaban cerca de llegar al objetivo. Mientras que las dos cooperativas con menor suficiencia patrimonial presentaban muchos riesgos económicos en sus indicadores. La Teoría permitió analizar la información financiera mediante variables lingüísticas.

PALABRAS DESCRIPTORAS: INFORMACIÓN FINANCIERA, TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS, SECTOR COOPERATIVO, MODELO CAMEL.

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

TOPIC: "FINANCIAL INFORMATION IN THE COOPERATIVE SECTOR AND THE FORGOTTEN EFFECTS THEORY MODEL".

AUTHOR: Karen Andrea Pérez Paredes

TUTOR: Dr. Jaime Fabián Díaz Córdova

DATE: March 2023

ABSTRACT

The evolution of finance has set historical precedents in the world, making it possible to implement countless economic changes. The Ecuadorian cooperative sector, the population on which the research was focused, through its constant processes and improvements, has made it possible to implement financial analysis as a useful model for decision making. This research was based on investigating the types of financial analysis used in financial institutions and the implementation of new models, such as the Forgotten Effects Theory. Through the linguistic interpretation of the financial information issued by the cooperatives. As a result of the research, two cooperatives with the best position with respect to their equity adequacy and two with the lowest equity adequacy were analyzed, obtaining financial and linguistic interpretations. We were able to know the performance of the financial indicators of liquidity, asset quality, profitability, economic efficiency and equity. The analysis allowed understanding that the first two cooperatives reached three of their goals and the other indicators were close to reaching the objectives. While the two cooperatives with less equity sufficiency presented many economic risks in their indicators. The theory made it possible to analyze financial information through linguistic variables.

KEYWORDS: FINANCIAL INFORMATION, FORGOTTEN EFFECTS THEORY, COOPERATIVE SECTOR, CAMEL MODEL

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.2.1 Justificación teórica, metodológica y práctica.....	2
1.2.2 Formulación del problema de investigación	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
CAPÍTULO II	4
MARCO TEÓRICO	4

2.1 Revisión de literatura.....	4
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	4
2.1.2 Fundamentos teóricos	7
2.2 Formulación de hipótesis o preguntas investigativas	17
CAPÍTULO III.....	18
METODOLOGÍA	18
3.1 Recolección de la información	18
3.1.1 Población y muestra.....	18
3.1.2 Fuente, técnica e instrumento para la recolección de datos	20
3.2 Tratamiento de la información	21
3.3 Operacionalización de las variables	22
3.3.1 Operacionalización de la variable independiente: Finanzas	22
3.3.2 Operacionalización de la variable dependiente: Teoría de Efectos Olvidados	23
CAPÍTULO IV	24
RESULTADOS.....	24
4.1 Resultados y discusión	24
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación.....	47
CAPÍTULO V.....	52
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	52
5.1 Conclusiones y recomendaciones.....	52
5.2 Limitaciones del estudio.....	53
5.3 Futuras temáticas de investigación.....	53
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO	PÁGINA
Ilustración 1: Evolución del cooperativismo en Ecuador.....	7
Ilustración 2: Lógica difusa y clásica	12
Ilustración 3: Evolución cooperativa.....	15
Ilustración 4: Evolución cooperativa durante la pandemia 2020	16
Ilustración 5: Indicadores financieros	18

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Evolución de las finanzas	9
Tabla 2: Indicadores financieros del modelo CAMEL	10
Tabla 3: Segmentación del sector cooperativo	17
Tabla 4: Cooperativas del segmento 2	19
Tabla 5: Muestra del segmento 2	20
Tabla 6: Indicadores financieros segmento 2.....	20
Tabla 7: Operacionalización de la variable independiente	22
Tabla 8: Operacionalización de la variable dependiente	23
Tabla 9: Abreviaturas.....	24
Tabla 10: Indicadores financieros de la muestra del segmento 2	25
Tabla 11: Indicadores financieros de las cooperativas del segmento 2	26
Tabla 12: Promedio de los indicadores segmento 2.....	27
Tabla 13: Límites de los indicadores financieros.....	29
Tabla 14: Límite de indicadores segmento 2	31
Tabla 15: Interpretación lingüística	32
Tabla 16: Interpretación lingüística	34
Tabla 17: Conversión a términos difusos de la muestra	36
Tabla 18: Comparación Cooperativa Virgen del Cisne	37
Tabla 19: Comparación Cooperativa 4 de Octubre.....	40
Tabla 20: Comparación Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo.....	42
Tabla 21: Comparación Cooperativa Provida.....	45
Tabla 22: Conversión de términos Cooperativa Virgen del Cisne	47
Tabla 23: Indicador de liquidez Cooperativa Virgen del Cisne.....	47
Tabla 24: Conversión de términos Cooperativa 4 de Octubre	48
Tabla 25: Indicador de rentabilidad Cooperativa 4 de Octubre	48
Tabla 26: Conversión de términos Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo	49
Tabla 27: Indicador de patrimonio Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo.....	49
Tabla 28: Conversión de términos Cooperativa Provida	50
Tabla 29: Indicador de eficiencia económica Cooperativa Provida	50
Tabla 30: Conversión de términos Cooperativa Provida	51
Tabla 31: Indicador de calidad de activos Cooperativa Provida.....	51

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

El sector cooperativo aparece por primera vez en el año de 1927, con la creación de la primera cooperativa de ahorro y crédito en el Ecuador, para 1969 ya existían 480 cooperativas. Según datos estadísticos se registra que el año 2013 fue el que mayor cantidad de cooperativas se encontraban desempeñando funciones en el país, siendo estas 947 en total. Tres años después dicha cantidad disminuyó a 740, esto, como consecuencia de la implementación de las políticas de supervisión de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (Luque & Peñaherrera, 2021).

Toda empresa debe aplicar indicadores financieros, los cuales permiten dar seguimiento de su situación financiera. Siendo este el caso del sector cooperativo, por medio de la implementación del modelo CAMEL el cual se enfoca en el análisis de capital, morosidad, eficiencia, rentabilidad y liquidez (Díaz, Coba, Hidalgo, Valencia, & Bonilla, 2017). A través de una escala que varía entre 0 y 1 que permitirá conocer el estado de las cooperativas de los segmentos 1 y 2.

El presente proyecto investigativo se enfoca en conocer el aporte de la aplicación de la Teoría de Efectos Olvidados, a través del análisis del modelo CAMEL, el cual permitirá conocer si la evaluación y categorización de las cooperativas se encuentran elaboradas de manera correcta. Por medio de la comparación entre el análisis tradicional y la teoría, se desea conocer si la aplicación de este nuevo método aporta de manera significativa en dicha valoración (Díaz, Coba, Hidalgo, Valencia, & Bonilla, 2017).

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica y práctica

Cuando se habla del tema análisis financiero se asocia en la mente del profesional una gran cantidad de fórmulas que permiten evaluar el desarrollo de la empresa para resolver y conocer si el ente cumple con todos los parámetros para un correcto funcionamiento. Dichos parámetros la mayoría de veces se encuentran definidos a través de estándares nacionales y/o internacionales (Díaz, Coba, Valencia, Hidalgo, & Sailema, 2017).

Como parte de la investigación se puede mencionar que, la lógica difusa posee una amplia utilidad en diferentes áreas de conocimiento (Díaz, Coba, & Navarrete, 2017). Para lo cual la investigación se enfoca en corroborar la categorización del sector cooperativo del segmento 1 y 2 por medio de la interpretación de los resultados obtenidos en los indicadores financieros

Para la elaboración del proyecto de investigación se cuenta con los recursos económicos suficientes. En virtud de la disponibilidad del tiempo en los casos que amerite se amplía la información requerida en varios artículos científicos, libros e informes. Los cuales permiten a través de una investigación bibliográfica – documental, fundamentar la sección teórica y estadísticas; información que se puede obtener en la página de la Superintendencia de Económica Popular y Solidaria (SEPS). El trabajo se fundamenta en una investigación descriptiva en la cual la población a la que se va a enfocar la investigación es el sector económico cooperativo de los segmentos 1 y 2 del Ecuador.

A través de los resultados obtenidos, implementados en la investigación, se conoce el desarrollo económico del sector cooperativo, por medio de una comparación entre el modelo clásico y el análisis financiero TEO. Dicha comparación ayuda en la prevención de riesgos futuros en el sector y una correcta toma de decisiones que realiza la administración, además de corroborar su evaluación y categorización. Mediante la implementación el modelo TEO se obtiene un óptimo estudio a diferencia de un clásico análisis.

1.2.2 Formulación del problema de investigación

¿Cómo aporta la Teoría de Efectos Olvidados en el análisis de la información financiera en el sector cooperativo?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar la Información Financiera en el Sector Cooperativo a través de la Teoría de Efectos Olvidados (TEO).

1.3.2 Objetivos específicos

1. Estudiar los tipos de análisis financieros que utilizan en el sector Cooperativo.
2. Aplicar el Modelo de Teoría de Efectos Olvidados (TEO) para el análisis de la Información Financiera en el Sector Cooperativo.
3. Generar una comparación entre el modelo clásico versus el análisis financiero TEO.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

2.1.1.1 La evolución de las finanzas a través de los años

Para el siglo XIX el campo de las finanzas desarrolla la Teoría Económica, por medio del modelo clásico, elaborado por Adam Smith en su libro titulado “La riqueza de las Naciones”. A partir de eso surgen nuevos economistas ingleses como: Malthus, David Ricardo, Pareto, Marshall, entre otros. Siendo Marshall con quien culmina la economía clásica, a través de su libro “Principios de Economía”. Durante los inicios de ese siglo, los gerentes empresariales llevaban libros de Contabilidad o controlar la Teneduría, con el objetivo de conseguir información cuando se requiera (Schemel & Del Valle, 2010).

Desde el comienzo hasta mediados del siglo XX, las finanzas se enfocaban en explicar de manera descriptiva los instrumentos financieros y su funcionamiento en las empresas, estudios que se aplican en la actualidad, por su gran aporte. Pero no se empleaban óptimos modelos para la toma de decisiones. En los años cincuenta se desarrolló el enfoque tradicional en finanzas, ideas representadas por Arthur Stone y Charles Gerstenberg (Gómez F. , 2017) .

Los años cincuenta estuvieron marcados por el inicio del enfoque moderno de las finanzas, gracias a una fuerte expansión económica lo que conllevó a un detallado análisis de las decisiones sobre el financiamiento e inversión. Un factor determinante en la década de los setenta fue la evolución tecnológica en el sector industrial. Lo que ocasionó que las empresas adquirieran estrategias tales como la diversificación, lo que permitió alcanzar una alta rentabilidad. Obtener nuevos sistemas de información ayudó a una fundamentada toma de decisiones, lo que permitió un análisis financiero mejor elaborado y útil (Saavedra & Saavedra, 2012).

En la actualidad y con la constante evolución social, han surgido nuevos problemas financieros a los que se busca una respuesta inmediata. Para la administración, la función financiera cumple un papel fundamental, al controlar la utilización de los fondos en su totalidad. Adicionando que la toma de decisiones se ha convertido en indispensable para el éxito empresarial. Mediante el análisis que se realiza sobre las finanzas se obtienen efectos a largo plazo acerca de la rentabilidad y la evaluación sobre riesgo/rendimiento (Pérez, 2019).

2.1.1.2 Teoría de Efectos Olvidados y su relación con el concepto de sostenibilidad

La Teoría de Efectos Olvidados surge a mediados de los años sesenta, en California, Estados Unidos, producto de una investigación realizada por el ingeniero Loftly A. Zadeh. En un inicio se la llamo principio de incompatibilidad y años más tarde como lógica difusa (Álvarez, Narvaéz, Erazo, & Luna, 2020). Su principal característica es que se basa en etiquetas lingüísticas y no numéricos, logrando presentar el conocimiento de manera cualitativa dentro de un lenguaje matemático. Aunque sus resultados sean más imprecisos a diferencia de los numéricos, se consideran más fáciles de interpretar (Díaz, Coba, Moreno, & Santamaría, 2017).

La lógica difusa se la conoce también como: conjuntos borrosos o efectos olvidados y se presenta como una alternativa a la lógica clásica, basado en conjuntos difusos que parte del conocimiento impreciso del razonamiento humano, la misma que se encarga de imitar dicho comportamiento. Considerada como un instrumento que ayuda a solucionar dificultades financieras, implementando en las fluctuaciones de los activos en el mercado de capitales (Álvarez, Narvaéz, Erazo, & Luna, 2020).

Barcellos y Gil (2010) mencionan que el concepto de sostenibilidad desarrolla una inclusión social, mediante la optimización de recursos naturales y su reducción del impacto con el medio ambiente. Conservando su estado para futuras generaciones, sin descartar el enfoque económico y financiero de la entidad. Dichos enfoques crean valor para el socio o accionista mejorando la posibilidad de continuar con el negocio a largo plazo, al mismo tiempo en que contribuye con el desarrollo sostenible del

planeta.

Se considera como justificativo el análisis de la sostenibilidad en las empresas, ampliadas en las dimensiones sociales, económicas y ambientales. Con la correcta implementación de modelos que ayuden a los administrativos en la toma de decisiones. La Teoría de Efectos Olvidados permite enlazar causa y efecto mediante matrices de incidencia para recuperar todos aquellos elementos que no se consideraron por considerarse como incidencias ocultas (Barcellos & Gil, 2010).

2.1.1.3 Antecedentes históricos del sector cooperativo

A inicios de siglo XX, aparece el cooperativismo agrícola en algún país como México, Argentina, Honduras y Brasil. Sin embargo, su auge no se desarrollaría hasta la Segunda Guerra Mundial hasta los años sesenta. Gracias al apoyo de Estados Unidos con el Programa de la Alianza para el proceso se produjeron algunas reformas agrarias en Latinoamérica, que permitía a los gobernantes adjudicar tierras. Dicha acción provocó formas cooperativas como: explotación comunitaria de la tierra y otras de servicios (Coque, 2002).

Gran parte de estas cooperativas terminaron en el fracaso por no radicarse en sus comunidades, debido al ajeno proceso de creación y la carencia de formaciones. En dicho período también surgieron nuevas alternativas motivadas por la iglesia católica y sindicatos, de las cuales, algunas persisten actualmente. De esta manera se puede entender que el cooperativismo sufría progresos o retrasos en su desarrollo con la llegada de las distintas corrientes (Mogrovejo, Mora, & Vanhuynegem, 2012).

En el caso de Ecuador, las primeras organizaciones mutuales, surgieron a finales del siglo XIX, sus principales características fueron: la conformación de gremios y su multifuncionalidad; su autonomía frente a la iglesia católica y la de partidos políticos que en algunos casos no fue estable. Sus principales objetivos eran: aportar en el mejoramiento social e intelectual de sus socios, creación de planteles de educación y talleres para la familia, organización de las cajas de ahorro (Da Ros, 2007).

Pese al gran aporte que presentaron las organizaciones mutualistas a sus socios, al

comienzo del siglo XX, dicho movimiento comenzó a perder relevancia, a medida que los gremios adquirirían papeles clasistas, principalmente, con la aparición de los primeros sindicatos (Da Ros, 2007). Las primeras cooperativas que surgen en Ecuador son: la Sociedad Protectora del Obrero en la ciudad de Guayaquil en 1919; a la que se considera como la primera cooperativa del país y la Caja de Ahorro y Cooperativa de Prestamos de la Federación Obrera de Chimborazo, que se creó 8 años después. Para 1937, solo existían 6 cooperativas, mismo año en el que se promulga la primera Ley de Cooperativas (FINANCOOP, 2019).

Ilustración 1: Evolución del cooperativismo en Ecuador

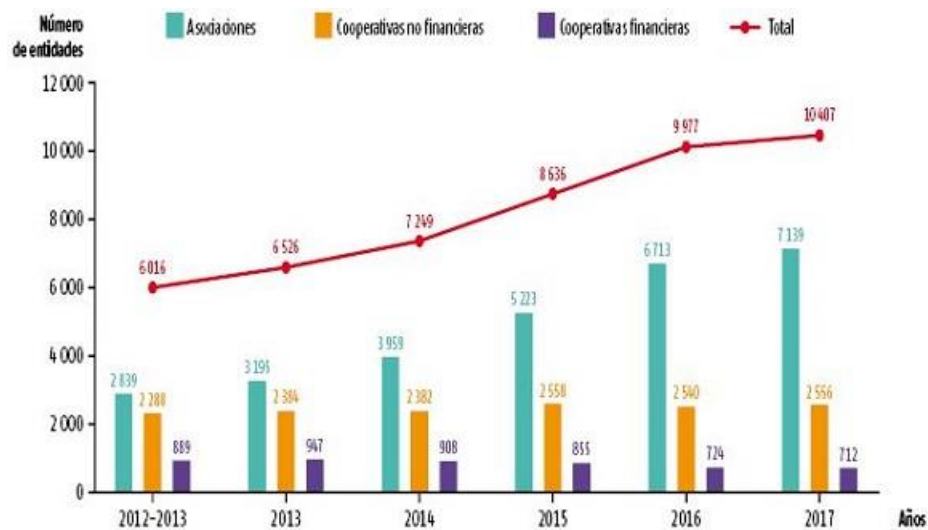


Figura 2. Organizaciones activas de la EPS.
Fuente: SEPS (2017).

Fuente: (Gómez, Hinostroza, & Leyva, 2018)

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Teoría financiera

Para Bodganski, Santana y Portillo (2016) quienes consideran a la teoría financiera como un método que “ayuda a estudiar todos y cada uno de los resultados de la empresa separada en sus partes para después poder generar un diagnóstico integral del desempeño financiero de la misma” (pág. 2). Por otra parte, (Barreto, 2020) define al análisis financiero como:

Una evaluación que realiza la empresa tomando en consideración los datos obtenidos de los estados financieros con datos históricos para la planeación a largo, mediano y corto, resulta útil para las empresas porque permite saber sus puntos exánimes y de esta manera corregir desviaciones aprovechando de manera adecuada las fortalezas. (pág. 130)

2.1.2.2 Evolución de las finanzas a través de los años

La educación financiera en el sentido más general disponible tiene sus principios en la economía, pero se enfoca en manejar la incertidumbre y riesgo de conseguir un mayor valor añadido para la organización y su inversor. Desde su surgimiento a principios del siglo XX pasó por una serie de enfoques a la orientación estructural de autodisciplina, madurez y alto nivel confiable cuando se trata de correspondencia entre su modelo con la realidad, los juegos y el papel dominante interpretan las realidades económicas y tomar decisiones solución a nivel empresarial (Flórez, 2008).

Las finanzas han evolucionado desde la época en que se consideraba indiscutible la teoría de los mercados eficientes, es decir, aquellas finanzas que se analizaban desde un punto de vista social ampliado (Hernández M. , 2008). Hasta los años cincuenta las finanzas académicas se enfocaban en el ámbito descriptivo, se estudiaba los instrumentos financieros y el funcionamiento de la empresa, aspectos que se siguen considerando de importante análisis en la actualidad. Sin embargo, no se empleaba métodos persuasivos para la toma de decisiones; característica fundamental en las finanzas actuales. Hasta la mitad del siglo XX se construyó un método denominado: enfoque tradicional de las finanzas (Gómez F. , 2017).

Tabla 1: Evolución de las finanzas

Año	Acontecimiento
1920	La reaparición industrial, prolifera el interés en las finanzas en aspectos como: liquidez y estructura financiera.
1930	A raíz de la depresión económica a inicios de los años treinta, se agudizan los problemas de liquidez en las empresas, enfocándose en su supervivencia, las quiebras empresariales y las reorganizaciones, además de las regulaciones que se implantaban.
1940	Después de la guerra, las organizaciones se enfocan en cubrir necesidades ocasionadas, analizando su costo de conversión industrial e inversión, para optimizar los recursos, mediante una planeación y control.
1950	Surge el enfoque moderno de las finanzas, gracias a la gran expansión económica que se produjo. Y se realiza un análisis minucioso sobre las decisiones financieras y de inversión.
1970	La evolución tecnológica se convierte en principal característica del desarrollo empresarial. Lo que logro implementar la diversificación que les permitió alcanzar una alta rentabilidad. Se desarrollo técnicas que permitían obtener un análisis financiero mejor elaborado y útil para la empresa.
1980	Se origina la ingeniería financiera a partir de la desregularización y globalización de mercados. Dichos cambios permitieron desarrollar nuevos instrumentos financieros.
1990	Esta época fue marcada por un ambiente volátil e inestable, en el cual se propone el estudio de la teoría de los subconjuntos borrosos, para el estudio de la incertidumbre.
Inicios del siglo XXI	Aparece el enfoque hacia el comportamiento de las finanzas, el cual se basa en la toma de decisiones desde el punto de vista de la psicología cognitiva. Es decir, debate la validez y estabilidad de la eficiencia los mercados; y el desarrollo de la administración para obtener bonificaciones por su desempeño.

Actualidad Últimamente, se ha estudiado a las finanzas sociales, las cuales pretenden ayudar a quienes ganen dinero a obtener más, sino a la otra cara de la moneda, es decir, a quienes carecen de él. Adaptando los instrumentos financieros a la población que no se ha podido beneficiar del desarrollo del mercado.

Elaboración: Pérez (2022)

Fuente: Adaptado de Saavedra & Saavedra (2012)

2.1.2.3 Los indicadores financieros y el modelo CAMEL

El modelo CAMEL resume en un indicador la situación del organismo financiero, se origina en los años 80 y fue creado por el Sistema de Reserva Federal, la Oficina del Control de la Moneda y la Corporación Federal de Seguro de Depósito (Díaz, Coba, Moreno, & Santamaría, 2017). Este ayuda a identificar problemas financieros, principalmente en las instituciones bancarias, sus siglas representan: (C) Capital, (A) calidad del activo, (M) administración, (E) rentabilidad, (L) liquidez. Se lo puede definir como un sistema de evaluación para instituciones financieras. Su procedimiento es calcular el riesgo crediticio, en base a modelos que midan el desempeño utilizando los indicadores financieros (Díaz, Coba , & Navarrete, 2017).

Tabla 2: Indicadores financieros del modelo CAMEL

Indicador	Descripción	Fórmula
Adecuación del Capital	Determina la capacidad de soporte de los objetivos financieros y estratégicos de la empresa, en base al patrimonio.	$\text{Suficiencia Patrimonial} = \frac{\text{Patrimonio técnico constituido}}{\text{Activos ponderados por riesgo}}$
Calidad del Activo	Conocer el impacto del balance sobre la desvalorización de los activos, por la concentración de los créditos o inversiones, políticas de cobertura, control interno y gestión de riesgos.	$\text{Activo Promedio} = \frac{\text{Activos Productivos}}{\text{Pasivos con costo}}$
Gestión Administrativa	Evalúa la eficiencia y productividad del área administrativa, analizando la intervención de los gastos de transformación en el margen	$\text{Gastos de Operación} = \frac{\text{Gastos de Operación}}{\text{Activo total promedio}}$
		$\text{Gastos de Personal} =$

	de la intermediación financiera.	$\frac{\text{Gastos de Personal}}{\text{Activo total promedio}}$
Rentabilidad	Es la evaluación de los resultados operaciones del sector bancario, determinando porcentaje de la utilidad referente a los ingresos.	$\text{ROA} = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Activo promedio}}$ $\text{ROE} = \frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio promedio}}$
Liquidez	Analizar la solidez de los activos y pasivos. Conocer la capacidad de la institución financiera para responder por fondos propios o de terceros ante sus compromisos.	$\text{Fondos disponibles} = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos a corto plazo}}$

Elaboración: Pérez (2022)

Fuente: (Unidad de Riesgo del Sistema Financiero, 2015)

2.1.2.4 Análisis financiero del modelo CAMEL y Perlas

En el sector cooperativo existen dos sistemas de análisis de la información financiera: PERLAS y CAMEL, en el sector cooperativo de Ecuador, se utiliza el modelo CAMEL, pero se definirá para conocimiento del estudio en que consiste el modelo PERLAS:

La creación del modelo Perlas en el año de 1990, por el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito emplea una serie de ratios financieros. Cada letra de la palabra mide un área clave de las operaciones de las cooperativas de ahorro y crédito: **P**rotección, **E**structura financiera eficaz, **C**alidad de Activos, **T**asas de Rendimiento y costos, **L**iquidez y **S**eñales de crecimiento. La utilización de este sistema permite identificar a la gerencia de forma rápida y precisa las áreas del problema para realizar los ajustes necesarios, de manera oportuna sin que se convierten en problemas más serios, entonces, se puede decir que es un sistema de alerta rápida (Richardson, 2009).

Por su parte el Modelo CAMEL fue creado por la National Credit Union Administration y consiste en un método que evalúa y resume los aspectos financieros, operativos y el cumplimiento de la normativa aplicada. La ventaja que posee es que lograr resumir en un solo indicador la situación en general de la institución financiera, logrando la simplicidad de su interpretación. Su propósito es evitar que las debilidades financieras pongan en peligro la estabilidad financiera de la cooperativa, basado en el conocimiento oportuno y la implementación de las medidas correctivas (Crespo, 2011).

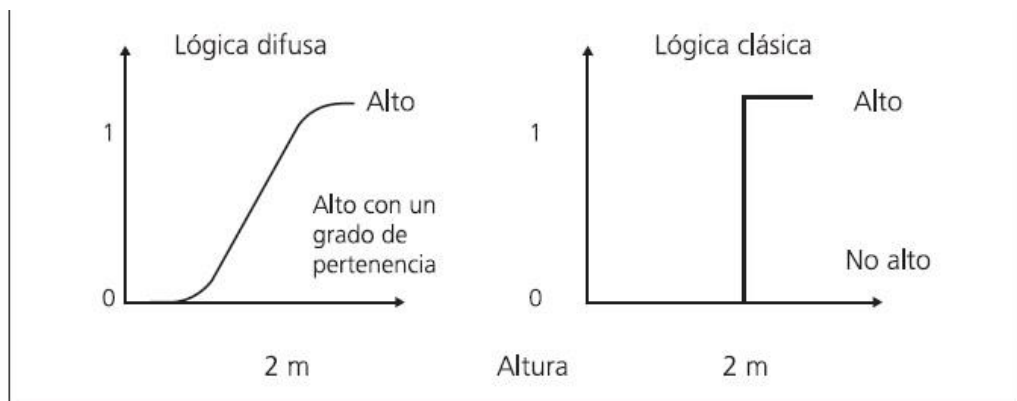
2.1.2.5 Teoría de Efectos Olvidados - TEO

García y Marsanasco (2008) definen a la teoría de efectos olvidados como un método para:

Describir y formalizar la realidad mediante modelos flexibles que interpreten las leyes que rigen el comportamiento entre las personas. La realidad no puede ser estudiada en términos absolutos con técnicas aplicables a situaciones ciertas, puesto que estas relaciones están afectadas de imprecisión. (págs. 40-41)

Kaufmann y Gil (1987) en su libro Técnicas Operativas de Gestión para el tratamiento de la incertidumbre define a la teoría como: “un número borroso que se halla formado por una secuencia finita o infinita de intervalos de confianza” (pág. 43).

Ilustración 2: Lógica difusa y clásica



Fuente: (García, Flores, & Venegas, 2016)

2.1.2.6 TEO y su aporte con la formación profesional

Gracias a la continua investigación sobre la Teoría de Efectos Olvidados, cada vez se la puede utilizar su método como complemento de análisis en otros ámbitos, vinculando en esta ocasión a la TEO con la formación profesional y la educación. Mediante un artículo investigativo se ha podido conocer como su aplicación permitió estudiar falencias no visibles en su sistema educativo.

Los investigadores han considerado necesario trabajar con un modelo, que permita ser herramienta de análisis, para detectar debilidades y fortalezas en los diseños de su malla curricular enfocado a las competencias. Comprenden que contar con la Teoría de Efectos Olvidados contribuye positivamente en el accionar de evaluación de la enseñanza universitaria, puntualmente porque les permite analizar un sinnúmero de aspectos subjetivos que se deben tomar en cuenta en este tipo de procedimientos. Una de las principales ventajas de haber trabajado con este tipo de modelos, es que permite tratar aspectos inciertos o subjetivos sin caer en la arbitrariedad (García & Marsanasco, 2008).

2.1.2.7 La contribución del TEO con la toma de decisiones

Las decisiones se pueden clasificar en dos aspectos: decisiones programadas, los cuales son problemas predeterminados que se basan en la experiencia y se encuentran elaboradas con anticipación para poder resolverlos. Las decisiones no programadas, se presentan ante problemas nuevos o que no se encuentran correctamente definidos, y requieren de intelectualidad y creatividad, para solucionarlos (Corona & Fonseca, 2009).

La toma de decisiones es considerada como un ciclo, con una serie de pasos a seguir: partiendo de saber que el problema existe, reconocer el problema, analizar las posibles soluciones o alternativas que se presentan, seleccionar la solución óptima, implementarla en la decisión tomada y realizar una retroalimentación para saber la efectividad de la decisión frente a la problemática. Si bien la toma de decisiones tiene efectos a futuro, se establece además que, la decisión genera un impacto frente a las

demás áreas de la empresa, la calidad de mejora que se generará y la frecuencia de tiempo con la cual se toma dicho tipo de decisiones (Solano, 2003).

La Teoría de Efectos Olvidados contribuye en el estudio del desarrollo económico y sostenibilidad en las empresas, su aplicación permite detectar componentes inobservables a simple vista, utilizando distintas metodologías para el estudio de los sistemas económicos, considerados importantes para la correcta toma de decisiones, siendo estas más eficientes y eficaces. Emplear esta metodología permite identificar los importantes elementos a considerar, los cuales se relacionan con el desarrollo empresarial, implementar nuevas estrategias para satisfacer las necesidades, mediante proyectos o programas. Resultados como estos no se podrán observar a profundidad utilizando una teoría clásica, que se enfoca en un análisis superficial.

2.1.2.8 La Teoría de Efectos Olvidados y su relación con las variables lingüísticas

Saldaña y Guamán (2019) en su investigación relacionan a la lógica difusa con las variables como algo que: “permiten analizar perspectivas numéricas de cero a uno con intervalos de medición, por lo que, la lógica difusa es un tipo de lógica multivaluada y se caracteriza por querer cuantificar esta incertidumbre”.

Se comprende como variables lingüísticas, a aquellas variables que “pueden tomar valores ambiguos, inexactos o poco claros” (Díaz, Coba, Valencia, Hidalgo, & Sailema, 2017, pág. 22). Partiendo a la práctica, un ejemplo puede ser: establecer valores lingüísticos en la “Liquidez” como: sin liquidez, medianamente bueno, buena liquidez. Estos valores lingüísticos representan un significado semántico, permitiendo expresarlo de forma numérica mediante posibles valores de altura.

Las variables lingüísticas son herramientas que se relacionan con la lógica difusa, considerándola como una rama de la lógica clásica. La función de la TEO es conocer una visión verdadera o falsa, con respecto a aquellos aspectos que no se pueden determinar a simple vista. La lógica difusa utiliza matrices de incidencia, que permiten recuperar los efectos olvidados.

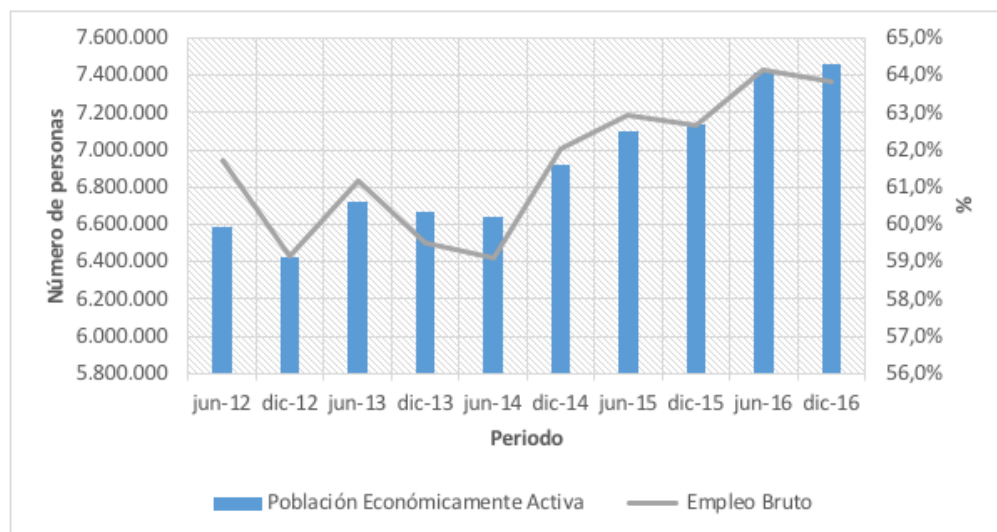
2.1.2.9 Sector cooperativo

Asamblea General ACI (2013) define a la cooperativa como: “una asociación autónoma de personas que se unen voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta gestionada democráticamente” (pág. 2).

Por otro lado, la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (2011), comparte su definición con la Asociación Internacional, estableciendo en la sección 3: De las organizaciones del Sector Cooperativo, artículo 21, al sector cooperativo como:

El conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. (pág. 7)

Ilustración 3: Evolución cooperativa



Fuente: (García, Prado, Salazar, & Mendoza , 2018)

Ilustración 4: Evolución cooperativa durante la pandemia 2020

La evolución del sector en la pandemia

Las cooperativas en el 2020

En millones de dólares

*En octubre de ambos años

Cuenta	2019	2020
Depósitos	9 987	11 449
Créditos	9 872	10 556
Activos	12 845	14 621
Pasivos	10 923	12 516
Patrimonio	1 782	2 017

Fuente: (Astudillo, 2020)

2.1.2.10 Cooperativismo en el Ecuador y sus inicios

El movimiento cooperativo en el Ecuador surgió a finales del siglo XIX. Para 1937, se dicta la primera Ley de Cooperativas, en el Estado ecuatoriano. Sin embargo, la cooperación se remonta a los años preincaicos, cuando los ancestros realizaban acciones de cooperación voluntarias con la finalidad de obtener beneficios comunitarios o familiares, conocidas como: minga, trabajo mancomunado o cambia manos. Dichas costumbres pudieron facilitar el afianzamiento de las instituciones cooperativas como el modelo empresarial que se conoce en la actualidad (FINANCOOP, 2019).

Dicha conformación de las organizaciones mutuales en la ciudad de Guayaquil, estuvieron involucradas por la pequeña burguesía e inmigrantes anarquistas y socialistas. Por otro lado, en la región Sierra, la Iglesia Católica fue parte fundamental en la organización de sectores populares. Los objetivos que perseguían eran: contribuir al mejoramiento social e intelectual mediante ayuda mutua, la organización de cajas de ahorro y la creación de planteles educativos para los socios e hijos. Además de la creación de cooperativas de consumo, en ciertos casos. A pesar del auge que tuvo la organización mutual, a inicios del siglo XX fue perdiendo importancia, con la creación de los sindicatos (Da Ros, 2007).

2.1.2.11 Denominación del sector cooperativo mediante segmentos

Según la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, en su resolución N^a 521-2019-F, establece la segmentación de las entidades del Sector Financiero Popular y Solidario para el año 2022, en el artículo 1, que se clasificaran de acuerdo con el tipo y saldo de sus activos.

Tabla 3: Segmentación del sector cooperativo

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

Elaboración: Pérez (2022)

Fuente: (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2022)

2.2 Formulación de hipótesis o preguntas investigativas

¿Cómo aporta la Teoría de Efectos Olvidados en el análisis de la información financiera en el sector cooperativo?

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

Para esta investigación se obtuvo indicadores financieros de 43 cooperativas activas del Ecuador tomados de la página web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Información que presenta datos sobre el comportamiento de los activos, liquidez, rentabilidad, patrimonio y eficiencia económica.

Ilustración 5: Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO SEGMENTO 2 PERIODO DEL 1 MAYO DEL 2021 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021 (en porcentajes)	*Seleccione una o varias opciones								
	FECHA	RAZÓN SOCIAL							
	30-nov-21	UNION EL EJIDO							
	31-dic-21	VIRGEN DEL CISNE							
		VISION DE LOS ANDES VIS ANDES							
	31-dic-21	TOTAL: Cor							
	4 DE OCTUBRE	9 DE OCTUBRE LTDA	ALIANZA MINAS LTDA	ARTESANOS LTDA	CALCETA LTDA	COOPAC AUSTRO LTDA	CORPORACION CENTRO LTDA	COTOCOLLAO LTDA	DE LA PEQUENA EMPRESA CACPE ZAMORA LTDA
SUFICIENCIA PATRIMONIAL (PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS	1940.37%	1766.61%	253.70%	150.64%	335.42%	822.47%	110.04%	727.51%	462.01%
ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS									
ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS	96.91%	98.65%	93.52%	87.57%	92.55%	95.99%	89.97%	97.46%	95.66%
EFICIENCIA MICROECONOMICA									
GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO	4.32%	4.07%	6.48%	7.70%	5.71%	6.44%	7.80%	5.90%	5.97%
GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO	1.53%	1.87%	3.10%	3.85%	2.34%	2.82%	3.74%	3.00%	2.43%
RENTABILIDAD									
RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO	7.44%	8.32%	0.19%	2.99%	6.55%	0.63%	-6.11%	4.79%	9.64%
RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO	1.14%	0.75%	0.03%	0.51%	1.07%	0.08%	-0.65%	0.66%	1.42%
LIQUIDEZ									
FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	22.78%	20.54%	23.58%	19.00%	36.07%	24.76%	20.31%	27.74%	25.10%

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2021)

3.1.1 Población y muestra

Al analizar los datos fue necesario identificar una población de estudio como lo describe Ventura (2017) en su investigación como: elementos con características que permiten estudiar toda la población en función de una muestra. El sector cooperativo está constituido por 5 segmentos de los cuales se estudió el segmento 2 por que este grupo posee calificaciones superiores al segmento 3 e inferiores al segmento 1, conociendo el comportamiento de este segmento se puede comprender de mejor forma el resto de los segmentos por tal situación la tabla 4 muestra los datos de la sección estadística de la página web de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Tabla 4: Cooperativas del segmento 2

1.	Cooperativa 4 de Octubre Ltda.	16.	Cooperativa Juan Pio de Mora Ltda.	30.	Cooperativa Politécnica Ltda.
2.	Cooperativa 9 de Octubre Ltda.	17.	Cooperativa Educadores Tulcán Ltda.	31.	Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda.
3.	Cooperativa Alianza Minas Ltda.	18.	Cooperativa Fasayñan Ltda.	32.	Cooperativa Provida Ltda.
4.	Cooperativa Artesanos Ltda.	19.	Cooperativa Guaranda Ltda.	33.	Cooperativa Puellaró Ltda.
5.	Cooperativa Calceta Ltda.	20.	Cooperativa Huaicana Ltda.	34.	Cooperativa San Antonio Ltda.
6.	Cooperativa COOPAC Austro Ltda.	21.	Cooperativa Educadores de Loja Ltda.	35.	Cooperativa San Antonio Ltda. - Imbabura
7.	Cooperativa Corporación Centro Ltda.	22.	Cooperativa Educadores del Azuay Ltda.	36.	Cooperativa San Francisco de Asís Ltda.
8.	Cooperativa Cotocollao Ltda.	23.	Cooperativa La Benéfica Ltda.	37.	Cooperativa Santa Ana Ltda.
9.	Cooperativa de la Pequeña Empresa CACPE Zamora Chinchipe Ltda.	24.	Cooperativa de la Pequeña Empresa CACPE Gualaquiza Ltda.	38.	Cooperativa de la Pequeña Empresa CACPE Yantzaza Ltda.
10.	Cooperativa Lucha Campesina Ltda.	25.	Cooperativa Luz del Valle Ltda.	39.	Cooperativa Señor de Girón Ltda.
11.	Cooperativa Santa Isabel Ltda.	26.	Cooperativa Manantial de Oro Ltda.	40.	Cooperativa Tena Ltda.
12.	Cooperativa de la Pequeña Empresa CACPE Loja Ltda.	27.	Cooperativa Educadores de Chimborazo Ltda.	41.	Cooperativa Educadores de Tungurahua Ltda.
13.	Cooperativa Maquita Cushun Ltda.	28.	Cooperativa Maquita Cushunchic Ltda.	42.	Cooperativa Virgen del Cisne Ltda.
14.	Cooperativa Unión El Ejido Ltda.	29.	Cooperativa Pedro Moncayo Ltda.	43.	Cooperativa VISANDES LTDA.
15.	Cooperativa Indígena SAC Ltda.				

Elaboración: Pérez (2022)

Para avanzar con el estudio fue necesario trabajar con los indicadores financieros del segmento a investigar a diciembre de 2021 a través de las 43 cooperativas que

conforman este grupo se obtuvo una muestra de observación para la generación del análisis lingüístico de dos cooperativas con mayor y menor cobertura patrimonial Salinas (2004).

Tabla 5: Muestra del segmento 2

1.	Cooperativa Virgen del Cisne Ltda.	Mayor cobertura patrimonial
2.	Cooperativa 4 de Octubre Ltda.	Mayor cobertura patrimonial
3.	Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda.	Menor cobertura patrimonial
4.	Cooperativa Provida Ltda.	Menor cobertura patrimonial

3.1.2 Fuente, técnica e instrumento para la recolección de datos

Los datos presentados por el organismo de control permitieron utilizar los indicadores CAMEL de solvencia, rentabilidad, liquidez, eficiencia económica y calidad de activos como se presenta en la tabla 6 que representan el instrumento de recolección de datos para el estudio.

Tabla 6: Indicadores financieros segmento 2

Año 2021	Indicadores						
Cooperativas Segmento 2	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Coop. Virgen del Cisne Ltda.							
Coop. 4 de Octubre Ltda.							
Coop. Previsión Ahorro Ltda.							
Coop. Provida Ltda.							

Elaborado por: Pérez (2022)

3.2 Tratamiento de la información

Una vez extraída la información del segmento 2 del portal estadístico de la SEPS, mediante tablas realizadas en Excel, se buscó los promedios de los 5 indicadores CAMEL, utilizados fundamentalmente para medir los riesgos corporativos, necesarios para elaborar la tabla de grados de incidencia con los cuales se calculó el promedio de cada indicador financiero utilizando las 43 cooperativas y posteriormente generar los límites inferior y superior del modelo lingüístico para analizar la información financiera de las 2 cooperativas con mayor cobertura patrimonial y dos con menor cobertura patrimonial, cuyos indicadores muestran que la Cooperativa Virgen del Cisne y la Cooperativa 4 de Octubre tiene el mayor indicador requerido para el estudio y la Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo y Cooperativa Provida son los que tiene el menor indicador que se utilizó para la selección del examen. La información financiera obtenida, se convirtió a términos difusos, para finalmente realizar un cuadro comparativo con cada indicador y sus interpretaciones financieras, interpretaciones lingüísticas basadas en el mapa de calor y; la comparación entre ambas interpretaciones.

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1 Operacionalización de la variable independiente: Finanzas

Tabla 7: Operacionalización de la variable independiente

Variable	Definición	Indicadores	Ítems básicos	Características Variables
Análisis Financiero CAMEL	“Evalúa el desempeño económico y financiero de una empresa a lo largo de un ejercicio específico para comparar sus resultados con los de otras empresas” (Nava, 2009)	Suficiencia Patrimonial	$\frac{\text{Patrimonio técnico constituido}}{\text{Activos ponderados por riesgo}}$	SP
		Calidad del Activo	$\frac{\text{Activos Productivos}}{\text{Pasivos con costo}}$	CA
		Gestión Administrativa	Gastos de Operación = $\frac{\text{Gastos de Operación}}{\text{Activo total promedio}}$	GO
			Gastos de Personal = $\frac{\text{Gastos de Personal}}{\text{Activo total promedio}}$	GP
		Rentabilidad	Rentabilidad sobre los activos = $\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Activo promedio}}$	ROA
			Rentabilidad sobre patrimonio = $\frac{\text{Resultado del ejercicio}}{\text{Patrimonio promedio}}$	ROE
		Liquidez	$\frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos a corto plazo}}$	LQ

Elaboración: Pérez (2022)

3.3.2 Operacionalización de la variable dependiente: Teoría de Efectos Olvidados

Tabla 8: Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición	Categoría o Dimensión	Indicadores	Ítems básicos
Teoría de Efectos Olvidados	“Contiene el lenguaje ordinario con la determinación de cuan verdadera o falsa es la información emitida” (Díaz, Coba, Moreno, & Santamaría, 2017)	Lógica Difusa	0	Deficiente
			0,1	Pésimo
			0,2	Malo
			0,3	Débil
			0,4	Regular
			0,5	Medianamente bueno
			0,6	Bueno
			0,7	Muy bueno
			0,8	Óptimo
			0,9	Medianamente óptimo
		1	Eficiente	

Fuente: (Díaz, Coba, Valencia, Hidalgo, & Sailema, 2017)

Elaboración: Pérez (2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

Para el cumplimiento del objetivo uno, se puede observar los tipos de análisis financieros que realizan las cooperativas, en base a sus estados financieros y estado de resultados del ejercicio, además, el modelo de análisis de indicadores financieros utilizados en este sector es el CAMEL. A continuación, presentamos los tipos de análisis que la SEPS publica en su página web para la toma de decisiones de los usuarios de la información financiera.

Los datos obtenidos se enfocaron en los indicadores financieros utilizados para los análisis de la información cooperativa. La implementación del Modelo CAMEL: (C) Capital, (A) calidad del activo, (M) administración, (E) rentabilidad, (L) liquidez, en el sector financiero, permitió conocer el comportamiento de los indicadores. Para ello, se elaboró una tabla de abreviaturas con los términos más frecuentes que se utilizaron durante el proceso investigativo, para una mejor comprensión.

Tabla 9: Abreviaturas

SIGLAS	
LQ	Liquidez
RT	Rentabilidad
PT	Patrimonio
CA	Calidad de los activos
EE	Eficiencia Económica
FD	Fondos Disponibles
SP	Suficiencia Patrimonial
ROA	Rentabilidad sobre el Activo
ROE	Rentabilidad sobre el Patrimonio
GO	Gastos Operacionales
GP	Gastos de Personal

Elaborado por: Pérez (2022)

La ejecución del análisis de los indicadores financieros del segmento cooperativo 2 basado en el modelo CAMEL, ha permitido filtrar y estudiar los más importantes para medir los riesgos cooperativos. Partiendo de la recolección de la información, se pudo aplicar grados de incidencia que después permitieron convertir la información financiera a términos lingüísticos, para su correspondiente comparación.

Una vez desarrollado el análisis, se tomó en cuenta a las cooperativas posicionadas en los primeros dos lugares, respecto al indicador más representativo que se eligió, suficiencia patrimonial, y de igual manera, a las cooperativas ubicadas en los dos últimos lugares. Obteniendo la tabla a continuación:

Tabla 10: Indicadores financieros de la muestra del segmento 2

Año 2021	Indicadores						
Cooperativas Segmento 2	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Virgen del Cisne	14.46%	12563.47%	1.64%	13.87%	119.95%	5.14%	2.90%
4 de Octubre	22.78%	1940.37%	1.14%	7.44%	120.35%	4.32%	1.53%
Previsión Ahorro y Desarrollo	19.11%	46.62%	0.04%	0.43%	87.96%	5.52%	2.56%
Provida	14.05%	0.00%	1.00%	6.00%	132.25%	3.45%	0.79%

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2021)

Elaborado por: Pérez (2022)

La selección de las cooperativas se basó en escoger un indicador del grupo, en este caso, la suficiencia patrimonial, por considerarse como el indicador más fuerte del grupo. Y como se muestra en la tabla, el resultado que se obtuvo para ocupar el primer lugar fue la Cooperativa Virgen del Cisne, pues su porcentaje de suficiencia patrimonial es de 12.563,47%. Seguido de la Cooperativa 4 de Octubre, que ocupa el segundo lugar con un porcentaje de 1.940,73%. La Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo se posiciona en tercer lugar, al obtener un porcentaje de suficiencia patrimonial del 46,62%; y por último la Cooperativa Provida al no contar con una suficiencia patrimonial (0,00%).

Para la aplicación de la investigación, se obtuvieron los límites que una cooperativa debe alcanzar financieramente, para encontrarse en un nivel razonable, y a partir de allí, analizar lingüísticamente, y encontrar la relación entre ambas interpretaciones, las tablas a

continuación se encuentran tomadas de la información proporcionada por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Tabla 11: Indicadores financieros de las cooperativas del segmento 2

AÑO 2021		INDICADORES					
Cooperativas Segmento 2	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
4 De Octubre Ltda.	22.78%	1940.37%	1.14%	7.44%	120.35%	4.32%	1.53%
9 De Octubre Ltda.	20.54%	1766.61%	0.75%	8.32%	112.24%	4.07%	1.87%
Alianza Minas Ltda.	23.58%	253.70%	0.03%	0.19%	111.55%	6.48%	3.10%
Artesanos Ltda.	19.00%	150.64%	0.51%	2.99%	109.97%	7.70%	3.85%
Calceta Ltda.	36.07%	335.42%	1.07%	6.55%	117.36%	5.71%	2.34%
COOPAC Austro Ltda.	24.76%	822.47%	0.08%	0.63%	113.18%	6.44%	2.82%
Corporación Centro Ltda.	20.31%	110.04%	-0.65%	-6.11%	102.62%	7.80%	3.74%
Cotacollao Ltda.	27.74%	727.51%	0.66%	4.79%	118.98%	5.90%	3.00%
De La Pequeña Empresa CACPE Zamora Chinchipe Ltda.	25.10%	462.01%	1.42%	9.64%	119.03%	5.97%	2.43%
De La Pequeña Empresa CACPE Loja Ltda.	25.79%	292.60%	0.87%	4.88%	117.80%	5.42%	2.35%
De La Pequeña Empresa CACPE Yantzaza Ltda.	21.72%	362.45%	0.51%	3.62%	114.25%	6.14%	1.96%
De La Pequeña Empresa Gualaquiza Ltda.	17.67%	338.02%	0.26%	2.50%	109.72%	5.27%	2.22%
Educadores De Chimborazo Ltda.	77.96%	733.36%	0.22%	0.76%	137.43%	5.48%	1.29%
Educadores De Loja Ltda.	94.52%	1253.93%	1.42%	6.39%	132.00%	6.51%	2.70%
Educadores De Tungurahua Ltda.	21.91%	690.04%	1.49%	3.44%	182.99%	5.27%	2.11%
Educadores Del Azuay Ltda.	25.51%	321.58%	0.92%	3.14%	132.12%	4.27%	0.98%
Educadores Tulcán Ltda.	11.52%	107.64%	0.29%	2.47%	105.13%	3.47%	1.16%
Fasayñan Ltda.	34.89%	334.44%	0.32%	3.73%	109.12%	4.93%	2.41%
Guaranda Ltda.	22.39%	760.40%	0.67%	4.41%	120.55%	4.10%	1.98%
Huaicana Ltda.	9.96%	101.16%	0.16%	1.17%	100.37%	6.57%	3.05%
Indígena SAC Ltda.	28.16%	186.98%	0.22%	2.29%	107.78%	8.15%	4.85%
Juan Pio De Mora Ltda.	28.33%	257.41%	0.51%	3.44%	113.08%	5.72%	2.71%
La Benéfica Ltda.	23.67%	467.79%	1.12%	5.24%	124.62%	8.06%	4.21%
Lucha Campesina Ltda.	22.10%	502.25%	0.82%	5.47%	117.13%	6.88%	3.15%
Luz Del Valle Ltda.	20.48%	257.83%	0.36%	2.66%	114.40%	6.28%	3.10%
Manantial De Oro Ltda.	36.28%	611.25%	0.67%	6.16%	113.40%	4.48%	2.13%
Maquita Cushun Ltda.	42.69%	251.22%	0.11%	1.01%	110.39%	5.23%	2.18%
Maquita Cushunchic Ltda.	16.46%	207.61%	0.03%	0.14%	116.68%	7.28%	3.62%

Pedro Moncayo Ltda.	25.43%	480.54%	1.43%	8.61%	120.21%	7.10%	3.47%
Politécnica Ltda.	17.46%	888.57%	0.50%	4.15%	117.66%	3.07%	1.21%
Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda.	19.11%	46.62%	0.04%	0.43%	87.96%	5.52%	2.56%
Provida Ltda.	14.05%	0.00%	1.00%	6.00%	132.25%	3.45%	0.79%
Puellaro Ltda.	34.28%	224.64%	-0.40%	-2.64%	110.58%	9.26%	3.91%
San Antonio Ltda.	23.19%	443.11%	1.00%	7.23%	114.96%	7.20%	2.90%
San Antonio Ltda. - Imbabura	22.74%	209.24%	0.56%	4.78%	111.43%	4.30%	2.02%
San Francisco De Asís Ltda.	31.84%	120.36%	0.00%	0.00%	126.38%	4.16%	1.72%
Santa Ana Ltda.	38.99%	233.26%	0.61%	4.45%	111.98%	6.50%	3.53%
Santa Isabel Ltda.	30.13%	266.41%	0.26%	2.15%	111.19%	4.62%	1.81%
Señor De Girón Ltda.	26.21%	330.21%	0.47%	4.09%	110.46%	5.48%	2.50%
Tena Ltda.	28.43%	379.50%	1.40%	7.87%	119.74%	6.27%	2.65%
Unión El Ejido Ltda.	20.12%	373.31%	0.63%	2.87%	124.72%	6.68%	2.67%
Virgen Del Cisne Ltda.	14.46%	12563.47%	1.64%	13.87%	119.95%	5.14%	2.90%
VISANDES Ltda.	19.80%	110.36%	0.15%	1.66%	101.16%	7.95%	4.30%

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2021)

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 12: Promedio de los indicadores segmento 2

Indicadores		Promedio
Liquidez	FD	24.44%
Patrimonio	SP	238.68%
Rentabilidad	ROA	0.57%
	ROE	3.69%
Activos	CA	113.88%
Eficiencia Económica	GO	5.56%
	GP	2.52%

Fuente: (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2021)

Elaborado por: Pérez (2022)

Una vez conocidos los promedios a los que las instituciones debe llegar financieramente, se puede analizar que, respecto al indicador de suficiencia patrimonial, la Cooperativa 9 de Octubre, tiene un porcentaje de 1.766,61% por encima del promedio, que es de 238,68%; es decir, financieramente está consolidado. Otro ejemplo, tomando al indicador de liquidez, la Cooperativa Lucha Campesina tiene un porcentaje de 22,10%; cerca del promedio del indicador, que es de 24,44%; entonces se deduce que está en buen camino para alcanzar su promedio. De igual manera, para el indicador de la rentabilidad sobre los activos, la Cooperativa San Antonio – Imbabura, posee un porcentaje de 0,56%, casi a la par del promedio que representa el 0,57%; asumiendo que, al encontrarse muy cerca de su promedio su rendimiento económico está trabajando en óptimas condiciones.

Siguiendo con el estudio y en cumplimiento del objetivo dos, los datos a continuación muestran cómo se determinó las variables lingüísticas para el análisis de los indicadores financieros.

Tabla 13: Límites de los indicadores financieros

GRADO DE INCIDENCIA	LQ		PT		RT		ROE		CC	
	FD		SP		ROA		ROE		CA	
	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
0	Menor a	4.88	Menor a	47.73	Menor a	0.10	Menor a	0.73	Menor a	22.77
0.1	4.89	9.77	47.74	95.46	0.11	0.22	0.74	1.47	22.78	45.54
0.2	9.78	14.65	95.47	143.20	0.23	0.33	1.48	2.20	45.55	68.32
0.3	14.66	19.54	143.21	190.93	0.34	0.44	2.21	2.94	68.33	91.09
0.4	19.55	24.43	190.94	238.67	0.46	0.56	2.95	3.68	91.10	113.87
0.5	24.44	29.32	238.68	286.41	0.57	0.67	3.69	4.42	113.88	136.65
0.6	29.33	34.21	286.42	334.14	0.68	0.78	4.43	5.16	136.66	159.42
0.7	34.22	39.10	334.15	381.88	0.80	0.90	5.17	5.89	159.43	182.20
0.8	39.11	43.99	381.89	429.61	0.91	1.01	5.90	6.63	182.21	204.97
0.9	44.00	48.88	429.62	477.35	1.03	1.13	6.64	7.37	204.98	227.75
1	48.89	En adelante	477.36	En adelante	1.14	En adelante	7.38	En adelante	227.76	En adelante

Elaborado por: Pérez (2022)

La información mínima y máxima creada se dividió para 5 rangos hacia arriba y hacia abajo del promedio para obtener el límite superior e inferior. Como se puede visualizar en la tabla 13 en cada indicador, logrando de esta manera con su resultado posicionar los números del límite inferior y superior, para su conversión a términos difusos.

Estableciendo los términos difusos en base a la tabla, se alcanzó los siguientes resultados: para fondo disponible se obtuvo una anchura de 4.89; para la suficiencia patrimonial fue de 47.74; en el caso del rendimiento sobre los activos fue de 0.11 y para el rendimiento sobre los pasivos de 0.74; en la calidad de los activos se calculó una anchura de 22.78. Todos estos indicadores en su grado de incidencia mientras más próximos estén a 1, se encuentra en óptimas condiciones

Para una mejor comprensión se puede interpretar la tabla 13 de la siguiente manera: en el indicador de fondos disponibles los porcentajes que se encuentren entre el rango de 24,44% a 29,32%; obtendrá un grado de incidencia 0,50. Si el porcentaje del indicador se encuentra entre el rango de 9,78% a 14,65%; su grado de incidencia es de 0,30. Y si el porcentaje del fondo disponible se sitúa en el rango de 39,11% a 43,99%; el grado de incidencia será de 0,80. Así se aplicó el análisis para cada uno de los indicadores financieros.

El funcionamiento de la tabla 14, es opuesta a la tabla 13, pues estos indicadores mientras más cerca estén del grado de incidencia 0, significa que se encuentran trabajando de manera óptima en la interpretación lingüística. De esta manera los cálculos que se obtuvieron para el indicador de gasto operacional es de 1.11 en su anchura y para el gasto de personal fue de 0.50.

Tabla 14: Límite de indicadores segmento 2

GRADO DE INCIDENCIA	EE			
	GO		GP	
0	Menor a	1.1	Menor a	0.49
0.1	1.11	2.21	0.50	1.00
0.2	2.22	3.33	1.01	1.50
0.3	3.34	4.44	1.51	2.01
0.4	4.45	5.55	2.02	2.51
0.5	5.56	6.66	2.52	3.01
0.6	6.67	7.77	3.02	3.52
0.7	7.78	8.89	3.53	4.02
0.8	8.90	10.00	4.03	4.53
0.9	10.01	11.11	4.54	5.03
1	11.12	En adelante	5.04	En adelante

Elaborado por: Pérez (2022)

La interpretación de los rangos en esta tabla es igual a la tabla 13, sin olvidar que, para esta tabla mientras más bajo su porcentaje, su funcionamiento está en óptimas condiciones. Por ejemplo: la Cooperativa Santa Ana Ltda. Tiene un porcentaje del gasto operacional del 6,50%; se posiciona en el rango de 5,56% a 6,66%, obteniendo un grado de incidencia de 0,50; es decir, sus gastos operacionales no son excesivos para el giro del negocio. La Cooperativa Puellaro Ltda. Tiene un porcentaje de 3,91% en su gasto de personal, este porcentaje se ubica en el rango de 3,53% a 4,02%, logrando un grado de incidencia de 0,70.

La interpretación de las variables lingüísticas respecto al indicador y su grado de incidencia se presenta a continuación, Las tablas están diseñadas desde lo más característico de los indicadores, para una mejor comprensión en sus niveles.

Tabla 15: Interpretación lingüística

		FD	SP		ROA		ROE		CA
0	DF	Deficiencia en el cumplimiento de obligaciones financieras.	Deficiente capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Deficiente rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Deficiente rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Deficiente capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.1	P	Pésimo cumplimiento de obligaciones financieras.	Pésima capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Pésima rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Pésima rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Pésima capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.2	M	Mal cumplimiento de obligaciones financieras.	Mala capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Mala rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Mala rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Mala capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.3	D	Débil cumplimiento de obligaciones financieras.	Débil capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Rentabilidad débil que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Rentabilidad débil que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Débil capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.4	R	Regular cumplimiento de obligaciones financieras.	Regular capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Regular rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Regular rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Regular capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.5	MB	Medianamente bueno en el cumplimiento de obligaciones financieras.	Medianamente buena capacidad de cobertura patrimonial de activos.	de	Rentabilidad media que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	de	Rentabilidad media que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	de	Media capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.

0.6	B	Buena capacidad para el cumplimiento de obligaciones financieras.	Buena capacidad de cobertura patrimonial de activos.	Buena rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	Buena rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	Buena capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.7	MYB	Muy buena capacidad para el cumplimiento de obligaciones financieras.	Muy buena capacidad de cobertura patrimonial de activos.	Muy buena rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	Muy buena rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	Muy buena capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.8	O	Óptima capacidad para el cumplimiento de obligaciones financieras.	Óptima capacidad de cobertura patrimonial de activos.	Óptima rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	Óptima rentabilidad que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	Óptima capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
0.9	MO	Medianamente óptima capacidad para el cumplimiento de obligaciones financieras.	Medianamente óptima capacidad de cobertura patrimonial de activos.	Rentabilidad muy óptima que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	Rentabilidad muy óptima que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	Medianamente óptima capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.
1	MYO	Cumple eficientemente sus obligaciones financieras.	Capacidad consolidada en cobertura patrimonial de activos.	Rentabilidad consolidada que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto a los activos.	Rentabilidad consolidada que le ofrece la entidad a los socios o accionistas con respecto al patrimonio.	Muy óptima capacidad para cubrir los riesgos crediticios que pueden implicar pérdidas.

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 16: Interpretación lingüística

		GO	GP
0	MYO	Muy óptimo manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Muy óptimo manejo de los gastos de personal, en relación al total de sus activos.
0.1	MO	Medianamente óptimo manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Medianamente óptimo manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.2	O	Óptimo manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Óptimo manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.3	MYB	Muy buen manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Muy buen manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.4	B	Buen manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Buen manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.5	MB	Medianamente buen manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Medianamente buen manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.6	R	Manejo regular de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Regular manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.7	D	Débil manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Débil manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.8	M	Mal manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Mal manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
0.9	P	Pésimo manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Pésimo manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.
1	DF	Deficiente manejo de los gastos relacionados con el giro del negocio.	Deficiente manejo de los gastos de personal, en relación con el total de sus activos.

Elaborado por: Pérez (2022)

En la tabla 15 y 16 se puede apreciar la conversión de la información financiera a términos difusos, utilizando los grados de incidencia de las tablas 13 y 14. Dichos rangos que se encuentran entre 0 y 1, según lo que se aplica en la lógica difusa. En la tabla 15, para cada grado de incidencia se utilizó una palabra clave en su medición, todos los indicadores financieros que se encuentre en el grado de incidencia 0, se encuentran en un estado deficiente; para el grado 0,10 su funcionamiento es pésimo; en el grado 0,20 el funcionamiento de los indicadores es malo; en el grado 0,30 se lo interpreta como un funcionamiento débil; en el 0,40 el indicador funciona de manera regular; para el grado 0,50 el funcionamiento de los indicadores es muy bueno; en el grado de incidencia 0,60 los indicadores trabajan de forma buena; en el 0,70 los indicadores funcionan de muy buena manera; para el grado 0,80 los indicadores trabajan de óptima manera; en el grado 0,90 el funcionamiento de los indicadores es medianamente óptimo y; por último en el grado de incidencia 1 el funcionamiento de los indicadores es muy óptimo.

En la tabla 16 su interpretación es la siguiente: en el grado de incidencia 0, el funcionamiento de los indicadores es muy óptimo; en el grado 0,10 su funcionamiento es medianamente óptimo; para el grado 0,30 los indicadores funcionan de forma óptima; en el 0,40 se interpreta como buen funcionamiento; en el grado de incidencia 0,50 los indicadores se encuentran medianamente buen funcionamiento; para el grado 0,60 el funcionamiento de los indicadores es regular; en el caso del grado 0,70, los indicadores trabajan de forma débil; para el 0,80 los indicadores se encuentran trabajando de mala manera; en el grado de incidencia 0,90 sus indicadores funcionan de pésima manera y por último con el grado de incidencia 1 los indicadores están trabajando de forma deficiente.

Implementado la información financiera con la conversión a términos difusos en las cooperativas: Virgen del Cisne, 4 de Octubre, Previsión Ahorro y Desarrollo y Provida; se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 17: Conversión a términos difusos de la muestra

AÑO 2021 Cooperativas segmento 2	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Virgen del Cisne Ltda.	0.20	1.00	1.00	1.00	0.50	0.40	0.50
4 de Octubre Ltda.	0.40	1.00	1.00	1.00	0.50	0.30	0.30
Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda.	0.30	0.00	0.00	0.00	0.30	0.40	0.50
Provida Ltda.	0.20	0.00	0.80	0.80	0.50	0.30	0.10

Elaborado por: Pérez (2022)

Para concluir con el cumplimiento del tercer objetivo, de los términos difusos obtenidos, se procedió a elaborar una tabla comparativa, entre la interpretación financiera y la lingüística, de cada indicador del modelo CAMEL, realizado por cada cooperativa de la muestra, de lo cual se obtuvieron las siguientes interpretaciones:

Tabla 18: Comparación Cooperativa Virgen del Cisne

Indicador			Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones	
LQ	FD	14.46%	La entidad tiene un 14.46% para cubrir los depósitos a la vista y su indicador es menor al promedio del sector, por lo tanto, su indicador es apenas razonable para devolver los recursos a sus clientes.	0.2	Esta entidad con las variables lingüísticas no llegaría a cumplir los depósitos a la vista de sus clientes.	Pese a que la cooperativa financieramente tiene recursos para cubrir sus fondos disponibles, lingüísticamente se encuentra en un mal nivel de manejo de liquidez.
	PT	SP	12563.47%	La cooperativa tiene 12563.47% más de recursos para cubrir sus operaciones financieras, indicando que sobrepasa el promedio del sector, por lo cual se encuentra en óptimas condiciones de cobertura de suficiencia patrimonial.	1	La cooperativa, asociándolo con las variables lingüísticas, establece tiene la capacidad suficiente y está consolidada para la cobertura patrimonial de activos.
RT	ROA	1.64%	La institución posee el 1.64% en el indicador del ROA, duplicando al promedio del sector, lo que significa que obtiene un eficiente el rendimiento de sus activos respecto a su rentabilidad.	1	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple con el objetivo del rendimiento de los activos sobre la rentabilidad.	El ROA establecido financiera y lingüísticamente coinciden con la interpretación sobre la consolidación del indicador.
	ROE	13.87%	La cooperativa tiene un ROE del 13.87%, que supera el promedio, denotando el excelente rendimiento financiero de su patrimonio sobre su rentabilidad.	1	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple con el objetivo del rendimiento del patrimonio respecto a la rentabilidad.	La posición del ROE financieramente sobrepasa el promedio establecido, concordando con la interpretación lingüística, se consolida con respecto a su patrimonio.

CA	CA	119.95%	La calidad de los activos, en la cooperativa Virgen del Cisne es del 119.95%, llegando al promedio del indicador, es decir, alcanza a cubrir los riesgos crediticios sin obtener beneficio.	0.5	La cooperativa Virgen del Cisne, está posicionada lingüísticamente en un nivel medio, lo que representa, que alcanza a cubrir sus activos en caso de riesgo.	La calidad de los activos se encuentra en un nivel intermedio con respecto al promedio, concordando con la interpretación lingüística, determinando que se mantiene en una posición estable.
	GO	5.14%	La institución posee el 5.14% de gasto operacional, encontrándose no muy por debajo de su promedio, lo que representa que no incurre en gastos excesivos para sus operaciones.	0.4	La institución en su interpretación lingüística se encuentra en un buen nivel, pues mientras más bajo su porcentaje, mejor.	El gasto operacional se encuentra por debajo del límite con respecto al promedio, lo que lingüísticamente representa una buena posición, porque mientras más bajo el indicador más óptimo rendimiento.
	GP	2.90%	El gasto de personal es del 2.90%, posicionándose casi a la par con el promedio, la entidad incurre en gastos administrativos promedios para su funcionamiento.	0.5	La entidad lingüísticamente posee gastos medianamente considerables para un óptimo funcionamiento.	El gasto de personal se establece en el límite financieramente, coincidiendo con su interpretación lingüística, encontrando al indicador en punto medio.

Elaborado por: Pérez (2022)

Para la tabla 18 de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Virgen del Cisne, 3 de sus 7 indicadores estudiados, al superar el promedio de los indicadores financieros establecidos, se encuentra consolidados por tener un grado de incidencia de 1, siendo: la suficiencia patrimonial, la rentabilidad sobre los activos y la rentabilidad sobre el patrimonio. Además de que se contó con dos indicadores que se encontraron en un estado razonable con un grado de incidencia de 0,50; porque se ubicaron en el límite del rango de su promedio, en cuanto al cumplimiento de sus funciones que son los indicadores de: Calidad de los Activos y el Gasto de Personal; posicionándose debajo del límite del promedio con 0,40, que representa un buen funcionamiento; está el indicador de Gasto Operacional; y por último el fondo de liquidez con su grado de incidencia de 0.20; representa un incumplimiento de los depósitos a la vista con sus clientes.

En el caso de la tabla 19 de la Cooperativa de Ahorro y Crédito 4 de Octubre, se estableció que cuenta con tres indicadores financieros consolidados, porque obtuvieron un grado de incidencia 1, es decir su porcentaje excede el promedio establecido y posee un óptimo funcionamiento, dichos indicadores son: suficiencia patrimonial, rendimiento sobre los activos y rendimiento sobre el patrimonio. En el indicador de calidad de los activos, la variable lingüística se ubicó en un grado de incidencia 0,50 porque su porcentaje se encontró entre los rangos estimados; obteniendo un funcionamiento regular. Los fondos disponibles que representan un grado de incidencia del 0.40; significó que, puede cubrir sus fondos disponibles, pero lingüísticamente posee un mal manejo de liquidez. Finalmente, los indicadores del gasto operacional y gasto de personal, obtuvieron un grado de incidencia del 0.30, que representa un óptimo funcionamiento, analizando que mientras más bajos los porcentajes de indicadores más óptimo es su rendimiento.

Tabla 19: Comparación Cooperativa 4 de Octubre

Indicador			Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones	
LQ	FD	22.78%	La cooperativa 4 de Octubre tiene un 22.78% para cubrir sus depósitos a la vista, posicionándose debajo del promedio, por lo tanto, es casi razonable para restituir los recursos a sus clientes.	0.40	La entidad con estas variables lingüísticas estaría cerca a cumplir el promedio de los depósitos a la vista de sus clientes.	Pese a que la cooperativa financieramente tiene recursos para cubrir sus fondos disponibles, lingüísticamente se encuentra en un mal nivel de manejo de liquidez.
	PT	SP	1940.37%	La institución tiene el 1940,37% más de recursos para cubrir sus operaciones financieras, por su excedente con respecto al promedio del sector, considerándolo en óptimas condiciones de cobertura de suficiencia patrimonial.	1.00	La cooperativa, asociándolo con las variables lingüísticas, tiene la capacidad suficiente y está consolidada para la cobertura patrimonial de activos.
RT	ROA	1.14%	El ROA de la entidad representa el 1.14%, es decir casi el doble del promedio del segmento, asumiendo que el rendimiento que obtiene sobre sus activos es eficiente.	1.00	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple con el objetivo del rendimiento de los activos sobre la rentabilidad.	El ROA establecido financiera y lingüísticamente coinciden con la interpretación sobre la consolidación del indicador.
	ROE	7.44%	El ROE de la entidad financiera es del 7.44%, duplicando al promedio del indicador, demostrando su excelente rendimiento financiero de su patrimonio sobre la rentabilidad.	1.00	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple con el objetivo del rendimiento del patrimonio respecto a la rentabilidad.	La posición del ROE financieramente sobrepasa el promedio establecido concordando con la interpretación lingüística, se consolida con respecto a su patrimonio.

CA	CA	120.35%	La cooperativa tiene 120.35% en su calidad de activos, encontrándose a la par con el promedio del indicador, es decir, alcanza a cubrir los riesgos crediticios sin obtener beneficios.	0.50	La cooperativa 4 de Octubre, está posicionada lingüísticamente en un nivel medio, lo que representa, que alcanza a cubrir sus activos en caso de riesgo.	La calidad de los activos que representa se encuentra en un nivel intermedio con respecto al promedio, concordando con la interpretación lingüística, determinando que se mantiene estable.
	GO	4.32%	La institución posee el 4.32% de gasto operacional, encontrándose por debajo de su promedio, lo que representa que no incurre en gastos excesivos para sus operaciones.	0.30	La institución en su interpretación lingüística se encuentra en un buen nivel, pues mientras más bajo su porcentaje, mejor.	El gasto operacional se encuentra por debajo del límite, lo que lingüísticamente representa una muy buena posición, porque mientras más bajo el indicador más óptimo rendimiento.
	GP	1.53%	El gasto de personal es del 1.53%, posicionándose por debajo del promedio, la entidad no incurre en excesivos gastos administrativos para su funcionamiento.	0.30	La entidad lingüísticamente posee gastos considerables para un óptimo funcionamiento.	El gasto de personal que representa financieramente se establece por debajo del límite, coincidiendo con su interpretación lingüística.

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 20: Comparación Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo

Indicador			Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones	
LQ	FD	19.11%	La cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo tiene un 19.11% para cubrir sus depósitos a la vista, posicionándose debajo del promedio del sector, por lo tanto, es razonable para restituir los recursos a sus clientes.	0.30	La entidad con estas variables lingüísticas no estaría cerca a cumplir los depósitos a la vista de sus clientes.	Pese a que la cooperativa financieramente tiene recursos para cubrir sus fondos disponibles, lingüísticamente se encuentra en un muy mal nivel de manejo de liquidez.
PT	SP	46.62%	La institución tiene 46.62% más de recursos que escasamente ayudarían a cubrir sus operaciones financieras, por lo tanto, no se encuentra en óptimas condiciones para la cobertura de suficiencia patrimonial.	0.00	La cooperativa, asociándolo con las variables lingüísticas, establece que no cumple los objetivos de cobertura patrimonial de activos.	Para este indicador, la cooperativa financieramente posee recursos para cubrir sus operaciones, pero lingüísticamente se encuentra en un punto deficiente que pueden significar un riesgo.
RT	ROA	0.04%	El ROA de la institución cooperativa representa el 0.04% es decir, vagamente sus activos le están generando un beneficio sobre la rentabilidad.	0.00	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador no cumple con el objetivo del rendimiento sobre los activos sobre su rentabilidad.	En el indicador del ROA la cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo, financieramente obtiene escasos beneficios y lingüísticamente se interpreta como un incumplimiento de su objetivo.

	ROE	0.43%	El ROE de la cooperativa es del 0.43%, muy por debajo de su promedio, por lo tanto, su patrimonio no le está generando en gran cantidad un beneficio económico sobre la rentabilidad.	0.00	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador no cumple con el objetivo del rendimiento sobre el patrimonio sobre su rentabilidad.	En el indicador del ROE la cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo, financieramente obtiene escasos beneficios y lingüísticamente se interpreta como un incumplimiento de su objetivo.
CA	CA	87.96%	La calidad de los activos que posee la entidad es del 87.95%, por debajo de su promedio, es posible que casi alcance a cubrir algunos riesgos crediticios, pero no su totalidad.	0.30	La cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo, está posicionada lingüísticamente en un nivel deficiente, lo que representa, que podría alcanzar a cubrir parte de sus activos en caso de riesgo.	La calidad de los activos se encuentra en un nivel intermedio con respecto al promedio, concordando con la interpretación lingüística, determinando que se mantiene estable.
EE	GO	5.52%	La institución posee el 5.52% de gasto operacional, encontrándose por debajo de su promedio, lo que representa que no incurre en gastos excesivos para sus operaciones.	0.40	La institución en su interpretación lingüística se encuentra en un buen nivel, pues mientras más bajo su porcentaje, mejor.	El gasto operacional se encuentra por debajo del límite, lo que lingüísticamente representa una buena posición, porque mientras más bajo el indicador más óptimo rendimiento.
	GP	2.56%	El gasto de personal es del 2.56%, posicionándose a nivel del promedio del sector la entidad medianamente incurre en excesivos gastos administrativos para su funcionamiento.	0.50	La entidad lingüísticamente adquiere medianamente gastos considerables para un óptimo funcionamiento.	El gasto de personal se establece en el límite financieramente, coincidiendo con su interpretación lingüística, encontrando al indicador en punto medio.

Elaborado por: Pérez (2022)

En la tabla 20 de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Previsión Ahorro y Desarrollo se encontró que: 3 de sus indicadores se encuentran en deficiente funcionamiento, al obtener grados de incidencia de 0, es decir, no puede cubrir sus operaciones financieras, al no contar con suficiencia patrimonial; no le estaban generando rendimiento sus activos sobre la rentabilidad, al igual que el patrimonio. El fondo disponible que dispone se encuentra en un mal nivel de liquidez, entonces no alcanzó a cubrir los recursos de sus clientes, igual que la calidad de sus activos para cubrir riesgos crediticios, ya que ambos indicadores obtuvieron un grado de incidencia 0,30. Su gasto operacional se encuentra por debajo del límite de su promedio financiero, obteniendo una incidencia del 0,40; lo que representa un buen funcionamiento. Por último, el indicador de gasto de personal que obtuvo un grado de incidencia 0,50 al incurrir regularmente con gastos de administración excesivos.

Para el análisis de la tabla 21 de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Provida, no obtuvo recursos para cubrir sus operaciones financieras en el indicador de suficiencia patrimonial. La rentabilidad sobre sus activos y la rentabilidad sobre su patrimonio se encontraban en óptimo funcionamiento al obtener un grado de incidencia del 0,80; su activo y patrimonio les generaba rendimiento. La calidad de los activos que posee se encuentra en el límite del promedio con un grado de incidencia de 0,50; lo que significa que su funcionamiento es regular al cubrir sus riesgos crediticios sin obtener beneficios económicos. El fondo disponible, se encontró en un mal nivel al tener un grado de incidencia de 0,20; sinónimo de un mal manejo de liquidez. Su gasto operacional se encontró en un buen nivel de funcionamiento al no incurrir en demasiados gastos para sus operaciones, con una incidencia de 0,30. Finalmente, el gasto de personal se situó en óptimas condiciones al tener un grado de incidencia de 0,10; posee pocos gastos administrativos.

Tabla 21: Comparación Cooperativa Provida

Indicador			Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones	
LQ	FD	14.05%	La entidad tiene un 14.05% para cubrir los depósitos a la vista y su indicador es menor al promedio del sector, por lo tanto, su indicador es apenas razonable para devolver los recursos a sus clientes	0.20	La entidad con estas variables lingüísticas no estaría cerca a cumplir los depósitos a la vista de sus clientes	Pese a que la cooperativa financieramente tiene recursos para cubrir sus fondos disponibles, lingüísticamente se encuentra en un muy mal nivel de manejo de liquidez
PT	SP	0.00%	La cooperativa Provida no posee recursos para cubrir sus operaciones financieras, no presenta condiciones para la cobertura de suficiencia patrimonial	0.00	La cooperativa, asociándolo con las variables lingüísticas, establece que no cumple los objetivos de cobertura patrimonial de activos	Lingüística y financieramente la cooperativa no se encuentra consolidada en el manejo de patrimonio
RT	ROA	1.00%	El ROA de la institución figura el 1%, por encima del promedio, se puede decir que sus activos si se encuentran generando beneficios económicos respecto a la rentabilidad	0.80	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple óptimamente con el objetivo del rendimiento sobre los activos respecto a la rentabilidad	El ROA establecido financiera y lingüísticamente concuerdan con la óptima posición del indicador

	ROE	6.00%	El ROE de la institución es del 6%, por encima del promedio, entonces se entiende que su patrimonio si genera beneficios económicos sobre la rentabilidad	0.80	La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple óptimamente con el objetivo del rendimiento sobre el patrimonio respecto a la rentabilidad	La posición del ROE financieramente sobrepasa el promedio establecido, concordando con la interpretación lingüística, se consolida en un óptimo nivel respecto a su patrimonio
CA	CA	132.25%	La cooperativa posee el 132,25% de la calidad de sus activos, posicionándose a la par con el promedio del indicador, logrando cubrir riesgos crediticios y obteniendo un limitado beneficio	0.50	La cooperativa Provida, está posicionada lingüísticamente en un nivel medio, lo que representa, que podría alcanzar a cubrir parte de sus activos en caso de riesgo	La calidad de los activos se encuentra en un nivel intermedio con respecto al promedio, concordando con la interpretación lingüística, determinando que se mantiene estable
	GO	3.45%	La institución posee el 3.45% de gasto operacional, encontrándose por debajo de su promedio, lo que representa que no incurre en gastos excesivos para sus operaciones	0.30	La institución en su interpretación lingüística se encuentra en un buen nivel, pues mientras más bajo su porcentaje, mejor	El gasto operacional se encuentra por debajo del límite, lo que lingüísticamente representa una muy buena posición, porque mientras más bajo el indicador más óptimo rendimiento
EE	GP	0.79%	El gasto de personal es del 0.79%, posicionándose muy por debajo del promedio, la entidad limitadamente incurre en excesivos gastos administrativos para su funcionamiento	0.10	La entidad lingüísticamente posee bajos gastos de personal considerables para un muy óptimo funcionamiento	El gasto de personal se establece por debajo del límite en la interpretación financiera, coincidiendo con su interpretación lingüística al encontrarse en una muy optima posición

Elaborado por: Pérez (2022)

4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación

El sector cooperativo analizado a través de la Teoría de Efectos Olvidados permitió interpretar con mayor claridad los resultados de los indicadores financieros. El aporte que genera esta metodología ayuda a los usuarios, inversores y demás organismos de control a transparentar las finanzas y mejorar los resultados de los diferentes indicadores que permitan salvaguardar los recursos de los clientes e inversionistas.

De acuerdo con el nivel de manejo financiero que tiene el segmento 2 la TEO, aporta en el análisis y comprensión de la información, mediante la implementación de las variables lingüísticas. Además de rigurosidad en el nivel de cumplimiento de la administración cooperativa. A continuación, se ha seleccionado un indicador por cada cooperativa, que refleja la explicación anterior.

Tabla 22: Conversión de términos Cooperativa Virgen del Cisne

AÑO 2021 Virgen del Cisne Ltda.	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Indicador Financiero	14.46%	12563.47%	1.64%	13.87%	119.95%	5.14%	2.90%
Variable Lingüística	0.20	1.00	1.00	1.00	0.50	0.40	0.50

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 23: Indicador de liquidez Cooperativa Virgen del Cisne

Liquidez - Fondo Disponible		
Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones
La entidad tiene un 14.46% para cubrir los depósitos a la vista y su indicador es menor al promedio del sector, por lo tanto, su indicador es apenas razonable para devolver los recursos a sus clientes	Esta entidad con las variables lingüísticas no llegaría a cumplir los depósitos a la vista de sus clientes	Pese a que la cooperativa financieramente tiene recursos para cubrir sus fondos disponibles, lingüísticamente se encuentra en un mal nivel de manejo de liquidez

Elaborado por: Pérez (2022)

Como se observa en la tabla 23, a su lado izquierdo, financieramente su liquidez se encuentra en una posición razonable para cubrir los depósitos a la vista y devolver los recursos a los clientes, pero en la interpretación lingüística, se pudo comprender que no se encuentra en un buen manejo de liquidez, generando ese contraste entre ambas interpretaciones.

Tabla 24: Conversión de términos Cooperativa 4 de Octubre

AÑO 2021 4 De Octubre Ltda.	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Indicador Financiero	22.78%	1940.37%	1.14%	7.44%	120.35%	4.32%	1.53%
Variable Lingüística	0.40	1.00	1.00	1.00	0.50	0.30	0.30

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 25: Indicador de rentabilidad Cooperativa 4 de Octubre

Rentabilidad – Rentabilidad sobre el Activo		
Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones
1.14% El ROA de la entidad representa el 1.14%, es decir casi el doble del promedio del segmento, asumiendo que el rendimiento que obtiene sobre sus activos es eficiente	1.00 La institución en la interpretación lingüística analiza que, su indicador cumple con el objetivo del rendimiento de los activos sobre la rentabilidad	El ROA establecido financiera y lingüísticamente coinciden con la interpretación sobre la consolidación del indicador

Elaborado por: Pérez (2022)

En la tabla 25 sobre la rentabilidad de los activos en la Cooperativa 4 de Octubre, la aplicación de la Teoría permite, en este caso, ratificar la información financiera que nos proporciona el indicador, con la interpretación lingüística porque sobrepasa positivamente el promedio, logrando ubicarlo en el rango del grado de incidencia 1, lo que permite consolidar al indicador.

Tabla 26: Conversión de términos Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo

AÑO 2021 Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda.	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Indicador Financiero	19.11%	46.62%	0.04%	0.43%	87.96%	5.52%	2.56%
Variable Lingüística	0.30	0.00	0.00	0.00	0.30	0.40	0.50

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 27: Indicador de patrimonio Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo

Patrimonio – Suficiencia Patrimonial		
Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones
46.62%	0.00	Para este indicador, la cooperativa financieramente posee recursos para cubrir sus operaciones, pero lingüísticamente se encuentra en un punto deficiente que pueden significar un riesgo

Elaborado por: Pérez (2022)

En la tabla 27 la lógica difusa permitió comprender su utilidad. La Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo, en su información financiera cuenta con un porcentaje de 46,62% que representa a la cobertura patrimonial, pero al basar esta información con la lógica difusa, se puede notar que no cuenta con cobertura patrimonial, al posicionarlo en la interpretación lingüística, aunque este posea valor, es extremadamente bajo para cumplir con los objetivos. Logrando cotejar la información proporcionada.

Tabla 28: Conversión de términos Cooperativa Provida

AÑO 2021 PROVIDA Ltda.	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Indicador Financiero	14.05%	0.00%	1.00%	6.00%	132.25%	3.45%	0.79%
Variable Lingüística	0.20	0.00	0.80	0.80	0.50	0.30	0.10

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 29: Indicador de eficiencia económica Cooperativa Provida

Eficiencia Económica – Gastos de Personal		
Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones
0.79% El gasto de personal es del 0.79%, posicionándose muy por debajo del promedio, la entidad limitadamente incurre en excesivos gastos administrativos para su funcionamiento	0.10 La entidad lingüísticamente posee bajos gastos de personal considerables para un muy optimo funcionamiento	El gasto de personal se establece por debajo del límite en la interpretación financiera, coincidiendo con su interpretación lingüística al encontrarse en una muy optima posición

Elaborado por: Pérez (2022)

Para el indicador de la tabla 29, se obtuvo un porcentaje por debajo del promedio, pero al analizar el indicador de gasto de personal, en su interpretación lingüística de la tabla 16 que se realizó, se tomó en cuenta que mientras más bajo su porcentaje, su funcionamiento es óptimo, información que se corrobora con la interpretación lingüística.

Tabla 30: Conversión de términos Cooperativa Provida

AÑO 2021 PROVIDA Ltda.	Indicadores						
	FD	SP	ROA	ROE	CA	GO	GP
Indicador Financiero	14.05%	0.00%	1.00%	6.00%	132.25%	3.45%	0.79%
Variable Lingüística	0.20	0.00	0.80	0.80	0.50	0.30	0.10

Elaborado por: Pérez (2022)

Tabla 31: Indicador de calidad de activos Cooperativa Provida

Calidad de los Activos		
Interpretación Financiera	Interpretación Lingüística	Observaciones
La cooperativa posee el 132,25% de la calidad de sus activos, posicionándose a la par con el promedio del indicador, logrando cubrir riesgos crediticios y obteniendo un limitado beneficio	0.50	La cooperativa Provida, está posicionada lingüísticamente en un nivel medio, lo que representa, que podría alcanzar a cubrir parte de sus activos en caso de riesgo
		La calidad de los activos se encuentra en un nivel intermedio con respecto al promedio, concordando con la interpretación lingüística, determinando que se mantiene estable

Elaborado por: Pérez (2022)

Para la tabla 31, la calidad de los activos se encuentra en términos difusos en el rango del promedio, puesto que, si solo se lo analiza financieramente, al encontrarse tan cerca al promedio se podría asumir que realiza un correcto trabajo para cubrir los riesgos crediticios, pero al analizarlo lingüísticamente se establece que solo lograra esa cobertura sin generar un beneficio económico para la institución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones y recomendaciones

El análisis de la información financiera del sector cooperativo se encuentra estandarizado mediante la interpretación de los indicadores CAMEL y PERLAS, cuyos datos analizan en proporciones el nivel de aceptación con respecto a un numerador y un denominador, sin embargo, la metodología TEO permite generar rangos de variables lingüísticas que facilitan la comprensión, interpretación y análisis de la información financiera de este sector.

En conclusión, la información financiera y la aplicación de la Teoría de Efectos Olvidados, también conocida como lógica borrosa o fuzzy logic, en el sector cooperativo, permite evaluar desde una perspectiva lingüística el funcionamiento financiero que tiene la institución cooperativa y comprobar si sus análisis tradicionales concuerdan con la teoría. Implementar este tipo de análisis en el sector permite a la administración conocer su funcionamiento desde un punto de vista amplio, no solo en base a las finanzas, sino también basado en las cualidades que representa cada indicador.

Con la ejecución de los objetivos de estudio, se determina que para emplear este tipo de análisis en el sector cooperativo su información debe basarse en los estados financieros y de resultados presentados al organismo de control, para su conversión a términos difusos e interpretación de las variables lingüísticas. La TEO permite establecer calificaciones de riesgo, analizando todos los aspectos del entorno.

Se recomienda más estudios con la implementación de la lógica fuzzy en las ciencias sociales, pues poco a poco se ha ido empleando en la toma de decisiones, en la educación, el ámbito financiero, entre otros. Además de realizar investigaciones exhaustivas sobre la funcionalidad de la calificación de riesgo cooperativo, que es un tema que también se encuentra inmerso en la TEO para el sector financiero.

5.2 Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones de estudio que se presentaron en la investigación es la elaboración de los valores lingüísticos de 0 a 1 y la obtención de estos, mediante análisis, debido a la escasa información que se obtiene del tema, para corroborar con la metodología que aplican las instituciones cooperativas. Además de la estandarización de las variables lingüísticas, pues cada investigador lo adapta a sus necesidades y no existe uno en particular. La poca implementación de la Teoría de Efectos Olvidados en investigaciones, para ampliar el tema y recopilar información teórica sobre lo que comprende.

5.3 Futuras temáticas de investigación

Como futuras líneas de investigación se sugiere realizar estudios sobre la aplicación de la Teoría de Efectos Olvidados en las ciencias sociales, para conocer su implementación desde otras materias, y la ampliación de la conceptualización de la Teoría para una mejor comprensión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, C., Narvaéz, C., Erazo, J., & Luna, K. (2020). Lógica difusa como herramienta de evaluación del portafolio de inversiones en el sector cooperativo del Ecuador. *Revista Espacios*.
- Asamblea General ACI. (2013). Asociación sin animo de lucro. *Alianza Cooperativa Internacional*. Obtenido de <https://www.ica.coop/sites/default/files/attachments/ICA%20Bylaws%20-%20updated%202013%20-%20Spanish.pdf>
- Asamblea General del Ecuador. (2011). Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. *Asamblea Nacional*. Obtenido de <https://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/09/Ley-Orga%CC%81nica-de-Economi%CC%81a-Popular-y-Solidaria.pdf>
- Astudillo, G. (2020). Las cooperativas crecieron y tienen más cautela para prestar. *Revista Lideres*. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/cooperativas-crecieron-cautela-prestar-pandemia.html>
- Barcellos, L., & Gil, A. (2010). Una aplicación de la metodología de los efectos olvidados: Los factores que contribuyen al crecimiento sostenible de la empresa. *Cuadernos de CIMBAGE*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46213329002>
- Barreto, N. (2020). Analisis Financiero: Factor sustancial para la toma de decisiones en una empresa del sector comercial. *Universidad y Sociedad*, 12. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n3/2218-3620-rus-12-03-129.pdf>
- Bodganski, T., Santana, P., & Portillo, A. (2016). *Análisis Financiero*. (E. D. UNID, Ed.) Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=RuE2DAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=analisis+financiero&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

- Coque, J. (2002). Las cooperativas en América Latina: visión histórica general y comentario de algunos países tipo. *CIRIEC - España*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/174/17404309.pdf>
- Corona , L., & Fonseca, M. (2009). Contribución de la teoría sobre la toma de decisiones a la atención médica integral. *Medisur*. Obtenido de <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/652/7424#>
- Crespo, J. (2011). CAMEL vs discriminante, un análisis de riesgo al sistema financiero venezolano. *Ecos de Economía*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v15n33/v15n33a2.pdf>
- Da Ros, G. (2007). El movimiento cooperativo en el Ecuador. Visión histórica, situación actual y perspectivas. *CIRIEC - España*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/174/17405710.pdf>
- Díaz, J., Coba , E., & Navarrete, P. (2017). Lógica difusa y el riesgo financiero. Una propuesta de clasificación de riesgo financiero al sector cooperativo. *Contaduría y Administración*.
- Díaz, J., Coba, E., Hidalgo, C., Valencia, E., & Bonilla, J. (2017). Conjuntos borrosos aplicado al sector cooperativo del Ecuador. *Matemáticas y Ciencias Sociales*.
- Díaz, J., Coba, E., Moreno, K., & Santamaría, E. (2017). La lógica difusa aplicada a los ratios financieros en el sector cooperativo del Ecuador. *INNOVA*.
- Díaz, J., Coba, E., Valencia, R., Hidalgo, C., & Sailema, J. (2017). Modelo de variables lingüísticas como herramienta de análisis financiero en el sector cooperativo del Ecuador. *Augusto Guzzo*.
- FINANCOOP. (2019). Cooperativismo, un modelo exitoso en Ecuador. *Caja Central FINANCOOP*. Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/read/62821764/financoop-20-anos-cooperativismo-un-modelo-exitoso-en-ecuador>

- Flórez, L. (2008). Evolución de la teoría financiera en el siglo XX. *Ecos de Economía*.
Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3290/329027263004.pdf>
- García, K., Prado, E., Salazar, R., & Mendoza, J. (2018). Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador y su incidencia en la conformación del capital social (2012-2016). *Revista Espacios*. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n28/a18v39n28p32.pdf>
- García, M., Flores, L., & Venegas, B. (2016). Análisis del desarrollo sostenible en espacios locales. Aplicación de la teoría de conjuntos difusos. *FLACSO*.
Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/509/50943384010/html/>
- García, P., & Marsanasco, A. (2008). Educación, formación profesional y enfoque de competencias: un aporte desde la lógica fuzzy. *Documentos del CIECE*.
Obtenido de <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/26571>
- Gómez, F. (2017). Presente y futuro de las finanzas corporativas. *De Computis*.
Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6245639>
- Gómez, S., Hinostroza, G., & Leyva, G. (2018). Avances y experiencias del cooperativismo como tendencia. El caso de Ecuador. *Cofin Habana*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200018
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *ReciMundo*. doi:10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173
- Hernández, M. (2008). Finanzas modernas para los mercados latinoamericanos. *TEC Empresarial*, 2. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3201155>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill Education. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2022). *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria*. Obtenido de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria: <https://www.seps.gob.ec/institucion/segmentacion-de-esfps/>
- Kaufmann, A., & Gil, J. (1987). *Técnicas operativas de gestión para el tratamiento de la incertidumbre*. Hispano Europea. Obtenido de <http://www.fuzzyeconomics.com/pdf/02%20incertidumbre.pdf>
- Luque, A., & Peñaherrera, J. (2021). Cooperativas de Ahorro y Crédito en Ecuador: el desafío de ser cooperativas. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*. doi:<https://dx.doi.org/10.5209/REVE.73870>
- Mogrovejo, R., Mora, A., & Vanhuynegem, P. (2012). *El cooperativismo en América Latina*. Bolivia . Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_188087.pdf
- Nava, M. (2009). Analisis Financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009
- Pérez, R. (2019). Las finanzas: una mirada desde el enfoque ciencia, tecnología y sociedad. *Cofin Habana*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612019000200014
- Richardson, D. (2009). Sistema de Monitoreo de Perlas. *Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito*. Obtenido de http://www.woccu.org/documents/pearls_monograph-sp#:~:text=Desde%201990%2C%20el%20Consejo%20Mundial,financieros%20conocidos%20como%20%E2%80%9CPERLAS.%E2%80%9D

- Saavedra, M., & Saavedra, M. (2012). Evolución y aportes de la teoría financiera y un panorama de su investigación en México: 2003-2007. *Ciencia Administrativa - IIESCA*. Obtenido de <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/04/05CA201202.pdf>
- Saldaña, C., & Guamán, G. (2019). Análisis financiero basado en la técnica Fuzzy Logic, como instrumento para la toma de decisiones en la empresa Italimentos Cia. Ltda. *Economía y Política*, 15. doi:<https://doi.org/10.25097/rep.n30.2019.04>
- Salinas, A. (2004). Métodos de Muestreo. *Ciencia UANL*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/402/40270120.pdf>
- Schemel, M., & Del Valle, S. (2010). Desarrollo y evolución de las finanzas. *Acta Odontológica Venezolana*, 49. Obtenido de <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/art-20/#>
- Solano, A. (2003). Toma de decisiones gerenciales. *Tecnología en Marcha*, 16. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4835719>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2021). *Portal Estadístico SEPS*. Obtenido de Portal Estadístico SEPS: <https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfps/>
- Unidad de Riesgo del Sistema Financiero. (2015). Metodología para medir la vulnerabilidad financiera de las entidades financieras privadas mediante un sistema de alerta tempranas. *Cuaderno de Trabajo N°135*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuadernos/Cuad135.pdf>
- Universidad Latinoamericana. (2017). Investigación Exploratoria. *Ula Online*. Obtenido de http://practicaprofesionales.ula.edu.mx/documentos/ULAONLINE/Maestria/MAN/HRM558/Publicaci%C3%B3n/Semana_3/Estudiante/HRM558_S3_E_Inv_explo.pdf

Ventura, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/214/21453378014.pdf>