



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniera en
Contabilidad y Auditoría CPA.**

Tema:

“Las finanzas en el sector cooperativo y el Modelo de Efectos Olvidados.”

Autor: Sailema Masaquiza, Jeannette Alexandra

Tutor: Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

Ambato – Ecuador

2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián, con cédula de identidad N° 180297181-0, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: “**LAS FINANZAS EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE EFECTOS OLVIDADOS**”, desarrollado por Jeannette Alexandra Sailema, Masaquiza, 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 la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, Agosto del 2016

EL TUTOR



Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

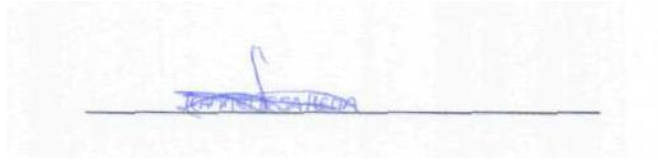
C.I. 180297181-0

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Jeannette Alexandra Sailema Masaquiza, con cédula de identidad N° 180447179-3, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: “**LAS FINANZAS EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE EFECTOS OLVIDADOS**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Agosto del 2016

AUTORA



Sailema Masaquiza Jeannette Alexandra

C.I. 180447179-3

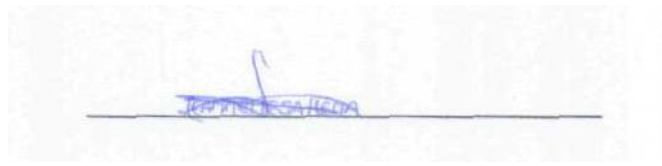
CESIÓN DE DERECHOS

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 ese proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Agosto del 2016

AUTORA



Sailema Masaquiza Jeannette Alexandra

C.I. 180447179-3

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO


El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: “**LAS FINANZAS EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE EFECTOS OLVIDADOS**”, elaborado por Jeannette Alexandra Sailema Masaquiza, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Agosto del 2016



Eco. Mg. Diego Proaño

PRESIDENTE



Dr. Edisson Coba

MIEMBRO CALIFICADOR



Ing. Roberto Valencia

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme llegar hasta en donde me encuentro en mi formación profesional, a mi madre quien ha sido mí apoyo incondicional en todo momento más que una madre una amiga y la que le dedico todos mis logros, a mi padre que aunque su forma dura de ser, sé que esto le hace feliz tanto como a mí, a toda mi familia, mis abuelitos y mis hermanas y a una persona especial e importante.

A todos quienes me han dado sus palabras de aliento para continuar, cuando parecía que me iba a rendir y la cuales son muy importantes en mi vida, a todos mis amigos/as por escucharme y ayudarme en todo momento, gracias a todos ellos eh cumplido esta meta.

Jeannette Sailema M.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento infinito a mi Dios, quien me ha dado las fuerzas para continuar y una guía importante en este duro camino, a mis padres por haberme enseñado los mejores valores y ponerlos en práctica en la vida, a mis hermanas, por sus consejos y apoyo, a mis amigas que han hecho que la vida universitaria sea la mejor.

De manera especial al Dr. Jaime Díaz por su predisposición en la culminación del proyecto.

Jeannette Sailema M.

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

TEMA: “LAS FINANZAS EN EL SECTOR COOPERATIVO Y EL MODELO DE EFECTOS OLVIDADOS”

AUTOR: Sailema Masaquiza, Jeannette Alexandra

TUTOR: Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

FECHA: Agosto del 2016

RESUMEN EJECUTIVO

Las Finanzas ha dado un giro importante en la economía alrededor del mundo, cambiando el estilo de vida a las personas, así como también dentro del sector cooperativo, tanto que en el Ecuador se han creado entes de control y vigilancia de las mismas, como la (SEPS) Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, cabe recalcar que su misión primordial es el control, y el correcto funcionamiento del sector económico popular y solidario que permitirán contribuir al bienestar de los integrantes y de la comunidad en general.

La presente investigación, tiene como objetivo examinar cómo la Teoría de Efectos Olvidados ayuda en el análisis de las Finanzas del Sector Cooperativo, pues pretende conocer cuáles son los factores que provocan la inestabilidad económica del sector cooperativo y por ende el cierre de las mismas, para la investigación se seleccionó 4 cooperativas de las cuales se realizó una comparación de 2 en 2, tomados de la base de datos establecidos por la (SEPS), para lo cual una vez establecida la información, someter a un análisis de la teoría de efectos olvidados (TEO) con el análisis realizado por la SEPS, para obtener las variaciones o semejanzas, al aplicar la (TEO)

La investigación, propone una matriz de variables lingüísticas, pues los índices financieros deben ser transformados mediante una tabla de valores de incidencia a través rangos de mejoramiento de las mismas que adquieren una valoración en un rango de 0 a 1, siendo estos: óptimo, medio o bajo, con sus unidades de medición respectivas, para finalmente conocer el nivel de crecimiento y desempeño financiero

en que se encontraban las cooperativas y la situación económica de las mismas, para con ello tomar decisiones de manera confiable y efectiva.

PALABRAS DESCRIPTORAS: TEORÍA DE EFECTOS OLVIDADOS, INDICADORES FINANCIEROS, SECTOR COOPERATIVO, VALORES DE INCIDENCIA, RANGOS DE MEJORAMIENTO.

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

TOPIC: "FINANCE IN THE COOPERATIVE SECTOR AND EFFECTS MODEL FORGOTTEN".

AUTHOR: Sailema Masaquiza, Jeannette Alexandra

TUTOR: Dr. Díaz Córdova, Jaime Fabián

DATE: August 2016

ABSTRACT

The Finances have given an important turn into the economy around the world, changing people's lifestyle, alike inside the cooperative sector, as much as, in Ecuador control and vigilance entities have been created to itself, as (SEPS) Superintendence Economy Popular of Solidary. This investigation, has as a primarily objective to test how "Forgotten Effects Theory" helps in the Financial Cooperative Sector analysis, because pretends to know what are the factors or indicators that trigger cooperative sector economic instability and therefore the closure thereof, for research four cooperatives which was selected a comparison of 2 was performed on 2 taken from the database established by the (SEPS) , for which information once established , submit to an analysis of the theory of forgotten effects (FET) with analysis by the SEPS , for variations or similarities , in applying the (FET)The research proposes a matrix of linguistic variables, as financial indices must be transformed by a table of values of incidence across ranges of improving them to gain an assessment in a range of 0 to 1, these being: optimal, medium or low, with their respective units of measurement, to finally know the level of growth and financial performance in cooperatives and the economic situation of the same, to thereby make decisions reliably and effectively met.

KEYWORDS: FORGOTTEN EFFECTS THEORY, FINANCIAL INDICATORS, COOPERATIVE SECTOR, VALUES INCIDENCE, RANKS OF IMPROVING

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
HOJAS 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.....	x
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE CUADROS.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.2. Justificación:.....	3
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo General.....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
CAPÍTULO II.....	5
MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. Antecedentes Investigativos.....	5
2.2. Fundamentación Científico-Técnico.....	8
2.2.1. Finanzas.....	8
2.2.2. Sector Cooperativo.....	16
2.2.3. Teoría de Efectos Olvidados o Lógica Difusa.....	21
2.3. Preguntas Directrices.....	25

CAPÍTULO III	26
METODOLOGÍA.....	26
3.1. Modalidad, enfoque y nivel de investigación.....	26
3.1.1 Modalidad de Investigación	26
3.1.3. Nivel de Investigación	27
3.2. Población, muestra, unidad de investigación	28
3.2.1 Población.....	28
3.2.2 Muestra	28
3.2.3. Unidad de Investigación	29
3.3. Operacionalización de las variables	30
3.3.1. Variable Independiente: Finanzas	30
3.3.2. Variable Dependiente: Teoría de los Efectos Olvidados.....	30
3.1. Descripción detallada del tratamiento de la información de fuentes primarias y secundarias	31
CAPÍTULO IV	32
RESULTADOS	32
4.1. Principales resultados.	32
4.2. Limitaciones del estudio.....	46
4.3. Conclusiones	47
4.4. Propuesta de Solución	50
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
ANEXOS	59

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO	PÁGINA
Cuadro 1 Evolución de las Finanzas Alrededor del Mundo	10
Cuadro 2 Tipos de Indicadores Financieros.....	14
Cuadro 3 Principales Indicadores Financieros del Sector Cooperativo	15
Cuadro 4 Comparación de autores Latinoamericanos sobre Economía Social y Solidaria	17
Cuadro 5 Sector Cooperativo base legal	18
Cuadro 6 Definiciones Teoría de Efectos Olvidados.....	21
Cuadro 7 Funciones Matemáticas	24
Cuadro 8 Información Cooperativas Segmento 1	28
Cuadro 9 Operacionalización Variable Independiente	30
Cuadro 10 Operacionalización Variable Dependiente.....	30
Cuadro 11 Descripción de las siglas.	33
Cuadro 12 Interpretación-VARIABLES Lingüísticas	37
Cuadro 13 Interpretación-VARIABLES Lingüísticas	38
Cuadro 14 Fases para el Modelo de variables lingüísticas para análisis financiero en el Sector Cooperativo.....	51
Cuadro 15 Metas de los indicadores financieros.....	51
Cuadro 16 Descripción de las siglas	52

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1 Distribución de frecuencias Activos y Cantidad de Cooperativas por Segmento.....	20
Tabla 2 Indicadores Financieros - Sector Financiero Popular y Solidario en (%).	32
Tabla 3 Meta de los Indicadores del Modelo CAMEL.....	34
Tabla 4 Rangos de Indicadores Financieros.....	35
Tabla 5 Rangos de Indicadores Financieros.....	36
Tabla 6 Conversión a Términos Difusos.....	39
Tabla 7 Proceso de Maximización.....	39
Tabla 8 Desigualdades.....	40
Tabla 9 Condiciones con Desigualdades.....	40
Tabla 10 Selección del Elemento Pívor.....	41
Tabla 11 Transformación de 0-1 fila X.....	41
Tabla 12 Resultados del programa POM- QM for Windows 3.....	42
Tabla 13 Términos Difusos.....	43
Tabla 14 BModelo de variables lingüísticas para análisis financiero en el Sector Cooperativo.....	54

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1 Dinámica de Economía Popular y Solidaria	12
Gráfico 2 Indicadores Financieros Mediante la (TEO) o Lógica Difusa	43
Gráfico 3 Comparación Coop. Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., y Riobamba Ltda., año 2015.....	45
Gráfico 4 Comparación cooperativa Mushuc Runa y Cámara de Comercio de Ambato año 2015	45

INTRODUCCIÓN

El Modelo de Efectos Olvidados se ha tomado como una herramienta indispensable para la utilización dentro del sistema financiero dentro del sector Cooperativo, debido a que los balances financieros forman parte de la estructura financiera. De ahí surge el presente trabajo para dar solución al problema detectado en el Sector Cooperativo.

En tema de investigación: “Las Finanzas en el Sector Cooperativo y el Modelo de Efectos Olvidados”, está compuesto por los siguientes capítulos

Capítulo I. En la primera parte del trabajo se realiza un análisis, planteamiento del problema de investigación, se justifica y se define los objetivos generales y específicos para alcanzar los mismos.

Capítulo II. En este apartado se revisa en Marco Teórico, se hace referencia a los antecedentes investigativo, la fundamentación, se organiza un marco conceptual basado en un gráfico de inclusión de las variables: Finanzas, Sector Cooperativo y el Modelo de Efectos Olvidados a fin de presentar la hipótesis respectiva.

Capítulo III. Se señala la metodología utilizada, como la modalidad, el enfoque y los niveles de investigación, se define la población, se menciona la respectiva fórmula de la muestra debido al alcance de la población no pudo ser aplicada, para la Operacionalización de las variables que permitan establecer los indicadores. Además se presenta el plan de recolección de información y se define el plan de procesamiento de información.

Capítulo IV. Los resultados se obtuvieron de las fuentes secundarias como son los indicadores financieros

CAPÍTULO I

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción y formulación del problema

El cooperativismo en los últimos años ha tomado fuerza, ya que debido a la inestabilidad económica por la que ha atravesado el Ecuador pues “El ingreso por habitante en 1998 era apenas un 5% superior al de 1980, con un crecimiento medio anual del 0.3%.” (Larrea, 2004, pág. 2), y el creciente del desempleo, y a que el Estado no pudo asumir políticas que involucren a la mayoría de la población y estos obtengan beneficios, ah provocando que los habitantes acudan a instituciones financieras para obtener financiamiento fomentando el desarrollo de incontables proyectos de inversión.

Pues la misión de las Cooperativas de Ahorro y Crédito es apoyar a los sectores productivos, especialmente el microempresarial, sin embargo, se necesita una colaboración mutua y que el Estado debería ampliar las líneas de financiación al sector. Es importante conocer que las tras la vigencia de un nuevo marco legal en el sistema cooperativo ecuatoriano, se impuso la necesidad de crear nuevos organismos de supervisión y control, por tal motivo surge la creación de la Economía Popular y Solidaria (EPS) y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), cambiando la realidad del sector popular y solidario, y por ende al sector cooperativo.

Entonces al conocer que existen entidades de supervisión y control al Sector Cooperativo se puede notar que no existe un análisis profundo, provocando el cierre de cooperativas ya que para el año 2012 se contaba en el país con 5.422 cooperativas, entre las que están 2.493 de servicios; 1. 221 cooperativas de ahorro y crédito y las demás la forman las de consumo y producción y para el año 2014 hay 3.260 cooperativas, de las cuales 946 son financieras (más una caja central) y 2.313 no financieras, existiendo un margen de 2162 cooperativas que han cesado su servicios.

Finalmente el estudio del modelo de efectos olvidados junto con las finanzas del sector cooperativo permitirá encontrar cuales son las causas por las cuales ciertas

cooperativas del país se están cerrando, ya que, en América y el mundo y sobre todo en el Ecuador esta información es empírica y pocos son los casos que evidencian resultados admisibles, ya que siempre se han relacionado de manera separada y su estudio no ha sido profundo en cuanto al sector Cooperativo, pues la misma busca obtener la estabilidad institucional y su adecuado manejo.

Formulación

¿Cómo el modelo de efectos olvidados ayuda en el análisis de la información sobre finanzas del sector cooperativo?

1.2. Justificación:

El presente estudio permitirá establecer el alcance de las Finanzas y la Teoría de los Efectos Olvidados en el sector Cooperativo, mediante este estudio lograremos conocer cuáles son los puntos olvidados en el sector, con esta investigación se buscarán mecanismos que sirvan como soporte para futuras modificaciones, ya que son muy necesarios estos cambios pues se lo deben realizar previo a un estudio exhaustivo.

Lamentablemente estas instituciones no están cumpliendo la misión para la cual fueron creadas, la teoría permitirá en términos de Rodríguez Ramírez y Díaz (2008) Efectos olvidados en las relaciones de causalidad de las acciones del sistema de capacitación en las organizaciones empresariales. Por esta situación se han visto truncadas las aspiraciones de potenciales emprendedores locales. Además, un factor esencial es la falta de coordinación entre la EPS y las FPS. Con el estudio también se permitirá que con el transcurso del tiempo se consolide el sector cooperativo. Hugo Jácome, (2013) Telégrafo (pág. 1) “Hasta junio de este año se registraron cerca de 3.176 cooperativas, tanto del sector financiero como no financiero, y alrededor de 2.839 asociaciones”.

El estudio es de utilidad ya que para Salazar – Galarza (2012) “es un mecanismo de toma de decisiones de cobertura que nos permita una administración de riesgo de tipo de cambio óptima a un menor costo que aquel que conlleva realizar operaciones con los instrumentos de cobertura tradicional” (pág. 1).

Contribuyendo a un análisis en puntos clave que no queden sin un estudio específico, de esta manera se eliminará riesgos futuros ya que para la Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS) (2015) “Las finanzas populares y solidarias forman parte del nuevo sistema económico social y solidario, en el que se plantea una arquitectura financiera al servicio de la comunidad” (pág. 11).

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Examinar las Finanzas a través de la Teoría de Efectos Olvidados (TEO) para conocer su incidencia en el Sector Cooperativo.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Observar las técnicas de análisis de la información financiera para utilizar en el sector Cooperativo.
- ✓ Aplicar el Modelo de Efectos Olvidados (TEO) para realizar un análisis en el sistema financiero en el sector Cooperativo.
- ✓ Proponer un modelo de análisis de la información financiera en base al Modelo de Efectos Olvidados (TEO) en el sector Cooperativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos

Las finanzas tiene su origen durante la segunda Revolución Industrial a inicios del siglo XX, donde las empresas empiezan a expandirse con el objetivo de mantener la solvencia necesaria de sus operaciones y reducir el endeudamiento.

Un estudio en la ciudad de México observa el fortalecimiento y desarrollo de las finanzas ya que desde el siglo XIX el sistema financiero mexicano no era muy atendido y estudiado, dentro de este trabajo se abordó variables sobre promoción del ahorro especialmente entre los sectores populares y el fortalecimiento de la posición de las entidades que lo conforman, este estudio no buscaba apoyar a grupos específicos de la población pobre a través de créditos, sino coordinar el desarrollo de la infraestructura financiera, para apoyar y fortalecer al sector de ahorro y crédito popular. (Banco del Ahorro Nacional y Servicios, 2005).

Con estos antecedentes se hace necesario realizar un estudio al sector Cooperativo, así se relaciona investigaciones de este tipo:

En este caso América Latina desarrolló investigaciones en varios países del sur como: Argentina, Bolivia, Paraguay y Uruguay, el esfuerzo de reunir a estos países en un mismo trabajo, es para asimilar sus similitudes y diferencias y para identificar en el desarrollo de unos, las amenazas y oportunidades de otros, la importancia del trabajo radica en que Argentina, cuenta con uno de los sistemas cooperativos más ricos y profundos de América Latina, Bolivia, con un sector cooperativo que compite con experiencias de micro finanzas que han sido tomadas como modelo por parte de muchas instituciones internacionales. Paraguay, donde el sistema cooperativo tiene una alta porción del mercado después del desprestigio de la banca tradicional. Uruguay, con procesos de concentración fuertes y donde la mayor parte de las cooperativas no pueden administrar ahorro de sus miembros. (Carrella, Hernández, & Pi León, 2003)

La nueva Constitución del Ecuador, aprobada por voto popular el 28 de septiembre de 2008 reconoce explícitamente el sistema financiero solidario promovido por las finanzas populares, quien realizó un estudio a personas del sector rural, dedicados a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales ya que estas personas no tienen la posibilidad de acceder a servicios financieros, el objetivo es consolidar una propuesta de finanzas populares para contribuir al desarrollo local, ya que las finanzas populares son concebidas como la organización de un mercado financiero integrado y gestionado por los sectores sociales menos favorecidos, que garantice la oferta de servicios de ahorro y crédito para la dinamización de la economía local, por lo que se ha implementado una metodología de promoción, formación y perfeccionamiento del sistema, a través de ofertas de productos y otros servicios financieros. (Fondo Ecuatoriano Popularum Progressio (FEPP), 2007-2008)

El sector cooperativo desde su llegada al Ecuador ha sido un intermediario en la inclusión de la Economía Popular y Solidario en la que se menciona:

Las cooperativas de ahorro y crédito, los bancos comunales, las cajas de ahorro, las cajas solidarias y otras entidades asociativas formadas para la captación de ahorros, la concesión de préstamos y la prestación de otros servicios financieros, constituyendo el Sector Financiero Popular y Solidario. (Ley de Economía Popular y Solidaria, pág. 3)

Con los antecedentes mencionados se relacionará las finanzas y el sector cooperativo con la teoría de efectos olvidados, con lo que se han realizado las posteriores investigaciones:

La Teoría de Efectos Olvidados (TEO) se remonta en el año de 1965 con la definición según Lofti Zadeh (1972) a través de los subconjuntos borrosos, mediante una evolución en el desarrollo científico, que permitirá contestar a necesidades o incertidumbres, por lo que se han creado varias investigaciones.

Esta investigación ha sido creada para conciliar el crecimiento económico con el cuidado del medio ambiente, la investigación fue basada en la primera conferencia Mundial de Estocolmo en 1972, sobre el Desarrollo y Medio Ambiente, esto representa un enfoque para el sector empresarial al desarrollar actividades mediante

la optimización de recursos naturales y reducción del impacto ambiental, por estas razones se aplicará la Teoría de Efectos Olvidados (TEO) con el análisis de las causas o elementos externos a la empresa, ya que puede surgir la posibilidad de considerar u olvidar de forma involuntaria alguna relaciones que no son percibidas directamente, siendo de gran ayuda para el sector empresarial para la adecuada toma de decisiones. (Gil & Luciano , 2010)

En este caso México desarrolló la investigación, en cuanto a la gestión del riesgo cambiario, pues la cobertura de riesgo cambiario en el mercado de divisas ha provocado que las acciones de cobertura realizadas por entidades de riesgo de tipo de cambio en sus operaciones de negocio sean demasiado costosas, esto vino tras la adopción de un régimen de libre flotación y la devaluación del peso Mexicano en el año de 1995, será apoyada en una variante o línea de investigación de lógica Borrosa o teoría de efectos olvidados (TEO), que sustentara el análisis, estudio o interpretación y sus reacciones en cambio de peso-dólar que minimice el costo de cobertura, para mejores resultados, se ha tomado las variables que inciden en el tipo de cambio: tasa de interés, riesgo país, inflación, balanza comercial, que indicara el nivel de incidencia contra el tipo de cambio, el método ofrece una alternativa eficiente en la gestión de cobertura del riesgo cambiario sobre la evolución y el comportamiento futuro del tipo de cambio peso dólar. (Gil & Luciano , 2010)

En este caso Europa desarrollo una investigación en el país Vasco (España) en la que observaremos, el despliegue de la función de calidad (QFD), que permitirá definir las necesidades de los consumidores y establecer localidad del diseño del producto, todo esto llego en Japón con la Revolución Industrial en los años 60, de ahí nace la revolución de la gestión de calidad, a lo cual se propone la aplicación de la Teoría de los Efectos Olvidados (TEO), ya que con frecuencia se cometen errores respecto al olvido de efectos en el tratamiento de la información que puedan poner en peligro, y reducir la eficacia de los producto, pues de esta manera se permitirá revisar las prioridades, y evitar no considerar efectos o relaciones que aun siendo de segundo o tercer orden, pueden tener efectos combinados significativos sobre las conclusiones obtenidas en las matrices. (Fernández & Zubimendi, 2002)

El estudio de las diversas variables tanto como: las finanzas y el sector cooperativo permitirá ser analizado a través del modelo de efectos olvidados pues la teoría ayudara a la determinación de diferentes causas y efectos de información que no ha sido analizado, pues de esta manera se podrá revisar prioridades para la toma de decisiones

2.2. Fundamentación Científico-Técnico

2.2.1. Finanzas

Concepto de Finanzas

Para Jorge (2009) “Las finanzas pueden verse como un subconjunto del pensamiento económico, describen a la organización con una máquina transformadora de recursos con un fin específico u objetivo de la organización.” (pág. 7)

2.2.1.1 Finanzas dentro de la Gestión Empresarial

La realidad empresarial bajo la perspectiva financiera permite, tener una visión global de la empresa, entender las interrelaciones entre las diversas políticas empresariales que se están aplicando, comprobar si la gestión está permitiendo conseguir los objetivos previstos. Suele decirse que uno de los objetivos irrenunciables de una empresa es crear valor económico, entre otros motivos, porque es una vía para asegurar la continuidad del negocio. Como es sabido, para medir y gestionar ese valor económico es preciso partir de la información que proporciona la contabilidad y analizarla empleando herramientas financieras y criterio de gestión. En este sentido, una visión financiera permite distinguir entre rentabilidad y valor contable, y rentabilidad y valor económico. (Neubauer, 2005).

2.2.1.2. Las finanzas y su evolución

El conocimiento financiero tiene sus raíces en la economía pero orientado al manejo de la incertidumbre y el riesgo con miras a alcanzar un mayor valor agregado para la empresa y sus inversionistas. Desde su aparición a comienzos del siglo XX, ha pasado por una serie de enfoques que han orientado la estructuración actual de una

disciplina autónoma, madura, jugando un papel preponderante para la toma de decisiones a nivel corporativo.

La evolución del conocimiento financiero, ha sido tratada por varios autores entre los cuales se destacan García Fierro (1990, 166-169), Salomón (1964, 18-35), Van Horne (1993, 2-7), Weston y Copeland (1996, 11-13), Emery y Finnerty (2000, 8) quienes coinciden en desarrollar los enfoques descriptivo, tradicional y moderno de las finanzas:

Enfoque empírico o descriptivo, surge con el nacimiento de las finanzas empresariales y cubre un período que va desde finales del siglo XIX hasta 1920, se centra en el estudio de aspectos relacionados con la formación de nuevas empresas, la determinación de los costos de producción para calcular un nivel de ganancias pues permitió seguir operando en los mercados y lograr una expansión hacia el futuro. El enfoque tradicional de las finanzas empresariales que va de 1920 a 1950, supone que la demanda de fondos, decisiones de inversión y gastos se toman en alguna parte de la organización y le adscribe a la política financiera la mera tarea de determinar la mejor forma posible de obtener los fondos requeridos, de la combinación de las fuentes existentes. Enfoque moderno o moderna economía financiera (1950 a 1976), el interés por el desarrollo sistemático de las finanzas, fue estimulado por factores relacionados con el rápido desarrollo económico y tecnológico, presiones competitivas, y cambios en los mercados, que requerían un cuidadoso racionamiento de los fondos disponibles. (Floréz, 2008)

Para Aglietta (2000), la globalización financiera es una transformación de los sistemas financieros íntimamente relacionada con el cambio de régimen de crecimiento en los países de capitalismo avanzado, que ha hecho prevalecer los principios de las finanzas de mercado. Según Manchón (2003), la globalización económica es un proceso que cambia la economía mundial y se manifiesta en el cambio profundo de las prácticas de los agentes económicos. La globalización financiera es parte de la globalización económica, que se manifiesta en un cambio en las finanzas, consistente en la expansión del crédito, especialmente bajo formas parabancarias y en la conexión directa de los mercados financieros internacionales. (Prada, 2003)

Cuadro 1 Evolución de las Finanzas Alrededor del Mundo

Autor	Años	Países
Luis Prada	1987	A partir de 1987 se inició una lenta disminución del peso relativo de la deuda de los países de América Latina, sin perder por ello la importancia que tenía, y sigue teniendo, como vehículo de transmisión de las políticas que las potencias, y las instituciones financieras internacionales, consideran adecuadas para los países en desarrollo.
	1994	América del Norte en 1994 se fortaleció la vertiente estratégica de respuestas profundas en el mercado mundial y con las negociaciones para el Acuerdo de Libre Comercio de las Américas, iniciadas formalmente en 1995, se dejó abierta una puerta para una ulterior profundización que, en última instancia, dependerá del comportamiento de la acumulación a nivel de la economía mundial, así como de las negociaciones multilaterales globales.
	-	
	1995	
	1984	En Europa Occidental los miembros de la Comunidad Económica Europea dieron el paso definitivo de decidir la centralización europea de la política monetaria mediante la firma del Tratado de Maastricht, por el cual se acordó el objetivo de una moneda única con base en la compatibilización de políticas económicas de los miembros mediante la aplicación de criterios de convergencia.
	-	
	1991	

Fuente: (Prada, 2003)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.1.3. Tipos de finanzas

Finanzas Públicas

Para el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria (2013) Las finanzas Públicas persiguen el bienestar social y colectivo, estas logran su ingreso mediante el decreto y aplicación de leyes públicas de impuesto y rentas sobre el sector privado y empresas del estado, en las finanzas públicas se planifica el Presupuesto de gasto anualmente según las prioridades de la nación y luego se define con que “ingreso” se cubrirá dichos “gastos”. (pág. 1)

Finanzas Públicas y las Funciones del Estado

Las finanzas públicas constituyen la rama del derecho público que tiene por objeto el estudio de las reglas y las operaciones relativas a los fondos públicos, cada función es de naturaleza política, y debe asumirse para la toma de decisiones; ello conlleva a proporcionar las directrices bajo las cuales la actuación estatal debe accionar, en las condiciones propias de su entorno y disponer de soluciones que satisfagan las

necesidades de la colectividad. Dentro de las funciones y sus actividades se encuentran aquellas referentes a la captación y asignación de recursos con que obtener los fondos necesarios para su gestión, sea cual fuere su fuente o su destino, nacional o internacional. (Soto, 2007)

Finanzas Privadas

Las Finanzas Privadas, se centran en la forma en la que las empresas pueden crear valor y mantenerlo a través del uso eficiente de los recursos financieros. Algunas de las zonas de estudio de las finanzas privadas son, por ejemplo: el equilibrio financiero, el análisis de la inversión en nuevos activos, el reemplazamiento de viejos activos, las fusiones y adquisiciones de empresas, el análisis del endeudamiento, la emisión de acciones y obligaciones, etcétera. (Arzate & Ponce, 2008)

2.2.1.4. Las finanzas y la toma de decisiones

La toma de decisiones en las finanzas en presencia de riesgo e incertidumbre está incorporando cada vez con mejores resultados a la estadística y a la probabilidad, por lo que el administrador (de riesgos) debe incursionar cada vez más en esta área que le permitirá maximizar beneficios con el mínimo de riesgo. Las finanzas tienen limitaciones en cuanto a lo que se refiere a tasas de interés e inflación, debido a que en los últimos años se ha incrementado, originando que las instituciones financieras se vieran menos dispuestas a efectuar operaciones a tasas fijas en el largo plazo, apareciendo así las deudas con tasa de interés flotante. (Chichil, 2000)

2.2.1.5. Las Finanzas y la Economía Popular y Solidaria

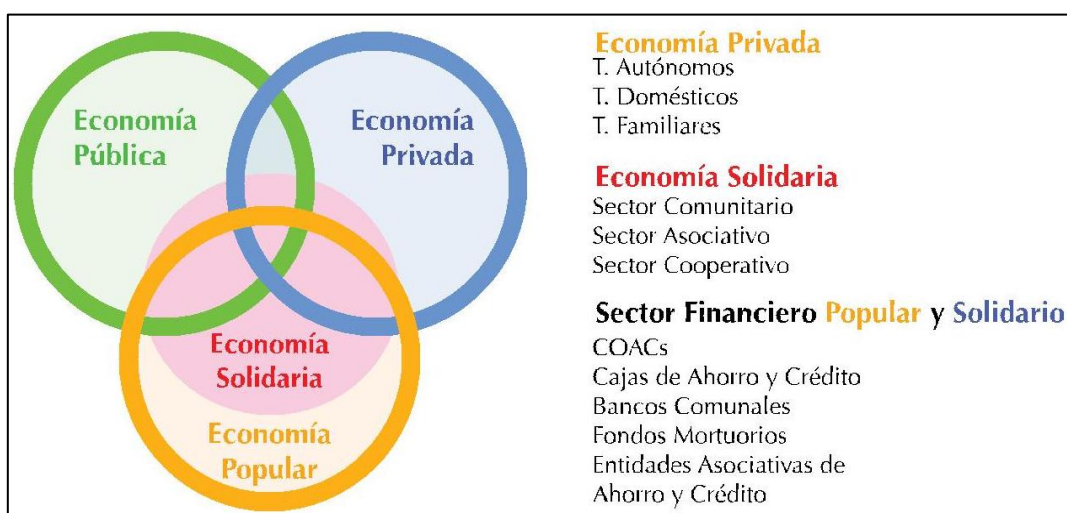
La Constitución Ecuatoriana año 2008, reconoce al Sistema Económico como Social y Solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; tiene una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, pues su objetivo es garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que faciliten el buen vivir. El sistema económico se integrará en formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios. (Asamblea Constituyente, 2008)

La economía popular y solidaria ha estado vigente desde siempre en Latinoamérica y el Ecuador, en la que intervienen sectores como: ancestral, comunitario, cooperativo, informal, microempresarial. Su importancia viene del contingente tanto social como económico que representa pues generan alrededor del 25.7% del PIB, además de que existen más de mil cooperativas de ahorro y crédito y actualmente que conforman el sector financiero popular y solidario. (Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía (PNFPEES), 2012)

En Ecuador, como en muchos países de la región, la posibilidad de superar la pobreza pasa por mejorar sus capacidades sistémicas territoriales, en donde la población asuma la gestión de su propio desarrollo, a través de la capitalización y canalización de recursos económicos orientados a financiar la generación de sus propios bienes y servicios, como requisito para propiciar mejores condiciones sociales y económicas, y alcanzar un mejor vivir. En este sentido, impulsar las “Finanzas Sociales o Populares”, ha tomado importancia para democratizar los servicios financieros y promover la participación en torno a la construcción de la ciudadanía y el forjamiento de una cultura de la democracia. (Orellana, 2009)

2.2.1.7. La economía social y solidaria, el papel de la economía popular en la estructura económica

Gráfico 1 Dinámica de Economía Popular y Solidaria



Fuente: Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía Solidaria (PNFPEES)

La economía popular y solidaria es el conjunto de actividades económicas y prácticas sociales desarrolladas por los sectores populares o vulnerables con miras a garantizar, a través de la utilización de su propia fuerza de trabajo y de los recursos disponibles, la satisfacción y el bienestar de las necesidades básicas, tanto materiales como inmateriales de la sociedad, cuyo objetivo inmediato es la creación de ingresos, las actividades de la economía popular se encuentran en las acciones espontáneas de solidaridad entre familiares, amigos y vecinos y también en las acciones colectivas organizadas en el ámbito de la comunidad, que tienen como meta una mejor calidad de vida. (Icaza, 2003)

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) con el Sector Público y el Privado, tiene como perspectiva generar insumos para avanzar en regulaciones que retengan y mejoren la captación de recursos de la SEPS. En Ecuador el Sistema Financiero Privado está compuesto por 24 Bancos Privados, 4 Mutualistas y 10 Sociedades Financieras, por otro lado el Sector Financiero Popular y Solidario estaría compuesto por 947 cooperativas de ahorro y crédito y aproximadamente 12.000 Entidades Asociativas Populares y Solidarias de Ahorro y Crédito, entre Cajas de Ahorro y Crédito, Bancos Comunales y otras; mientras el Sistema Financiero Público, según los reportes de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, registra 5 instituciones, incluida la CONAFIPS hasta el año 2013, basando en este enfoque las Finanzas Populares y Solidarias implican superar estas orientaciones tradicionales a la resolución de problemas económicos, de organización del ahorro, crédito y servicios financieros; significa también promover y orientar la producción de bienes y servicios; ello significa superar barreras de exclusión que históricamente limitaron el desarrollo del Sector, barreras como el enfoque inapropiado de la gestión integral de riesgos del sistema financiero tradicional. (Instituto Ecuatoriano de Economía Popular y Solidaria , 2013)

2.2.1.8. Finanzas e Indicadores Financieros

Las Finanzas se miden a través de Indicadores Financieros, puesto que es una herramienta para una evaluación financiera pues permite aproximar el valor de esta y sus perspectivas económicas.

Estos son índices estadísticos de dos o más cifras, que muestran la evolución de las magnitudes de las empresas a través del tiempo. La evaluación financiera con los indicadores financieros se puede hacer de forma vertical y de forma horizontal. La primera es elaborada relacionando varios indicadores financieros de la misma empresa o de varias empresas en un año determinado. El análisis horizontal es el realizado con un indicador financiero en varios años anteriores. En este estudio se tomaron los indicadores financieros de los principales puertos del país y se llevan a cabo análisis horizontales y verticales de cada uno de ellos. (Morelos Gómez & Fontalvo Herrera, 2012)

Cuadro 2 Tipos de Indicadores Financieros

Indicadores	Concepto	Fórmula
Liquidez	Estos miden la capacidad que tiene una empresa para cancelar sus obligaciones de corto plazo, mediante la transformación de sus activos corrientes en efectivo	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Rentabilidad	Los indicadores de rentabilidad son calculados con el fin de obtener una medida acerca de la efectividad que posee el departamento administrativo de la empresa analizada, para controlar el nivel de costos y gastos que se presentan durante su operación, mediante estos también es posible generar algunas ideas sobre el retorno adquirido por las inversiones que se han realizado sobre ésta.	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$
Endeudamiento	Permiten conocer cómo la empresa financia sus activos con deudas a terceros. También proporciona la razón entre la deuda con terceros y su patrimonio	$\frac{\text{Obligaciones Financieras}}{\text{Ventas Netas}}$
Prueba Ácida	La prueba ácida es uno de los indicadores financieros utilizados para medir la liquidez de una empresa y su capacidad de pago. Se considera de gran importancia que la empresa disponga de los recursos necesarios en el supuesto que los acreedores exijan los pasivos de un momento a otro.	$\frac{\text{A. Corriente} - \text{Inventario}}{\text{P. Corriente}}$
Capital Neto de Trabajo	El capital neto de trabajo se define como la diferencia entre los activos circulantes y los pasivos a corto plazo Si los activos exceden a los pasivos se dice que la empresa tiene un capital neto de trabajo positivo, cuanto mayor sea el margen por el que los activos circulantes puedan cubrir pasivos a corto plazo de la compañía, tanto mayor será la capacidad de ésta para pagar sus deudas a medida que vencen.	$\text{A. Corriente} - \text{P. Corriente}$

Rentabilidad Bruta	La rentabilidad bruta es un indicador de rentabilidad que se define como la utilidad bruta sobre las ventas netas.	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ingresos Operacionales}} \times 10$
Rentabilidad Operacional	Indicador de rentabilidad que se define como la utilidad operacional sobre las ventas netas. Nos indica si el negocio es o no lucrativo en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ingresos Operacionales}} \times 10$
Rentabilidad Neta	Es un indicador de rentabilidad que se define como la utilidad neta sobre las ventas netas. La utilidad neta es igual a las ventas netas menos el costo de ventas, menos los gastos operacionales, menos la provisión para impuesto de renta, más otros ingresos menos otros gastos. Determina el porcentaje que queda en cada venta después de deducir todos los gastos incluidos los impuestos, “Cuanto más grande sea el margen neto de la empresa tanto mejor”	$\frac{\text{Ganancias y Pérdidas}}{\text{Ingresos Operacionales}} \times 10$
Utilidad Operacional	Muestra las relaciones entre los ingresos obtenidos de clientes y los gastos en los cuales se incurre para producir estos ingresos. En efecto, la utilidad operacional mide la rentabilidad de las operaciones de negocios básicos de una empresa y “deja por fuera” otros tipos de ingresos y gastos	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas Netas}}$

Fuente: (Morelos Gómez & Fontalvo Herrera , 2012)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.1.9. Principales Indicadores Financieros SFP.

Cuadro 3 Principales Indicadores Financieros del Sector Cooperativo

Indicadores	Concepto	Fórmula
Morosidad	La calidad de la cartera de una institución financiera se puede monitorear en base al nivel de morosidad que presenta. La morosidad de la cartera de créditos que supervisa la SEPS. Mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones.	$\frac{\text{Cartera Iproductiva}}{\text{Cartera Bruta}}$
Liquidez	El indicador de liquidez mide la capacidad de atender obligaciones de corto plazo, por poseer dinero en efectivo o activos que se transforman fácilmente en efectivo, se evalúa por la capacidad para atender los requerimientos de sus depositantes oportunamente y nuevas solicitudes de crédito.	$\frac{\text{Fondos Disponibles}}{\text{Dépositos a Corto Plazo}}$
Solvencia	El indicador de vulnerabilidad financiera que relaciona la cartera improductiva en relación al patrimonio muestra una solvencia saludable. Este representa la capacidad del sistema financiero para hacer frente a las obligaciones contraídas,	$\frac{\text{Cartera Improductiva}}{\text{Patrimonio + Resultados}}$

en el corto y largo plazo sin que se vea afectado su patrimonio

Rentabilidad	El indicador de rentabilidad sobre activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE). Es la proporción que mide los resultados obtenidos por una entidad en un período económico en relación con sus recursos patrimoniales o con sus activos.	$ROA = \frac{I - G}{\text{Activo Total}} * 12$
		$ROE = \frac{I - G}{A. \text{Promedio}} * 12$

Fuente: (Viñan Zabala & Lombeida Miño, 2016)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.2. Sector Cooperativo

Fernández (2006) afirma que el Cooperativismo es “un movimiento socioeconómico de carácter mundial formado por asociaciones económicas cooperativistas en las que todos los miembros son beneficiarios de su actividad según el trabajo que aportan a la cooperativa.” (pág. 9)

2.2.2.1. Historia del Cooperativismo en el Ecuador y base legal

El Cooperativismo como herramienta al servicio de la sociedad latinoamericana, y más concretamente de la ecuatoriana, ha mostrado que puede ser una alternativa viable para la satisfacción de las necesidades de la misma, ya que el concepto de Economía Social y Solidaria en América Latina está más cercano al concepto de Economía Popular, las cooperativas han existido con diferente suerte a lo largo de la historia de Ecuador. Por ello pensamos que si estas organizaciones cooperativas, que forman parte de la Economía Social, cobran fuerza e importancia en la sociedad ecuatoriana podrán ser claves en la prestación y atención a problemas: como son la pobreza, el subdesarrollo y la exclusión social y equitativa. (Márquez Gallego, 2013)

Por ello existen en América Latina diferentes visiones sobre qué es la Economía Social y Solidaria Así, según el país y el autor del que hablemos:

Cuadro 4 Comparación de autores Latinoamericanos sobre Economía Social y Solidaria

Autores	Países	Economía Social y Solidaria
Pablo Guerra	Uruguay	Esta economía está basada en lazos solidarios y en valores como la ayuda mutua, la reciprocidad y la cooperación, con el convencimiento de que éstos valores no son solamente parte del discurso de un movimiento económico alternativo tanto al privado capitalista como al estatal público, sino que además, se presentan como verdaderos factores de producción distintivos con respecto al resto de las experiencias económicas.
Luis Razeto	Chile	Tiene un contenido asociativo que involucra a pequeños grupos o comunidades con estrechos vínculos de familiaridad, amistad o vecindad. Con lleva relaciones y valores, pues las personas establecen lazos de ayuda mutua, cooperación y solidaridad. Las organizaciones constituidas tienden a permanecer en el tiempo y a configurarse como un potencial elemento de cambio social, pues la solidaridad debería actuar en las diversas fases del ciclo económico.
José Luis Coraggio	Argentina	Constituye una alternativa a la economía capitalista hablar de ESS implica afirmar que los valores de esta otra economía deben consolidar comportamientos solidarios. Una economía donde no sólo luchamos asociados, cooperando y asumiendo lo público como patrimonio común para lograr una mejor reproducción de nuestras vidas, sino que somos parte de un proyecto sociocultural y político de construcción de una economía que debe incluir a todos.

Fuente: (Márquez Gallego, 2013)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

La cooperación en el Ecuador tiene una larga tradición histórica que se remonta a las épocas pre-coloniales, cuando constituyó un factor importante para el desarrollo organizacional y cultural de su población.

En los orígenes y consolidación del movimiento cooperativo ecuatoriano se pueden distinguir por lo menos tres etapas fundamentales: a) la primera se forma aproximadamente a partir de la última década del siglo XIX, cuando se crean en Quito y Guayaquil una serie de organizaciones artesanales y de ayuda mutua; b) la segunda empieza a partir de 1937, año en el cual se establece la primera Ley de Cooperativas con el objetivo de dar mayor alcance organizativo a los movimientos campesinos, modernizando su estructura productiva y administrativa, a través de la utilización del modelo cooperativista; c) la tercera etapa empieza a mediados de los años sesenta con la expedición de la Ley de Reforma Agraria (en 1964) y de la nueva Ley de Cooperativas (en 1966). (Da Ros, 2007)

El origen del cooperativismo en el Ecuador se remonta en la historia de la sociedad humana, como prácticas sociales relacionadas con un “comportamiento coordinado organizado para conseguir un objetivo común”. En el período aborígen del mundo andino ecuatorial existen vestigios de prácticas de cooperación que han sobrevivido

en el tiempo. La organización comunitaria indígena utilizó de forma secular formas de cooperación en la construcción de caminos, viviendas, acequias y múltiples obras sociales de larga duración. Ya desde la conformación de las primeras organizaciones artesanales, establecidas puerto de Guayaquil, durante el último cuarto del siglo XIX, se conformaron las primeras cajas de ahorro, 22 cajas de ahorro, constituían actividades administrativas gremiales elementales pero económicamente significativas y satisfacían importantes necesidades humanas. (Miño Grijalva , 2013)

Cuadro 5 Sector Cooperativo base legal

Base Legal	Artículos
Constitución del Ecuador 2008	Art 311: El sector financiero popular y solidario se constituirá de cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales, cajas de ahorro. Las iniciativas de servicios del sector financiero popular y solidario, y de las, pequeñas y medianas unidades productivas, recibirán un tratamiento preferencial por parte del Estado, en la medida en que impulsen el desarrollo de la economía popular y solidaria.
Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017	Objetivo 8 Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible: La importancia de la economía popular y solidaria radica en su distinta forma de reproducción económica y la alta representación dentro del sistema económico, puesto que genera al rededor del 25,7% del PIB.
Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria 2014	Art. 21: Sector Cooperativo. Es el conjunto de cooperativas entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales de la sociedad, formada con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. Las cooperativas, en su actividad y relaciones, pues se sujetarán a los principios establecidos en esta Ley y a los valores y principios universales del cooperativismo.

Fuente: (Constitución de la Republica del Ecuador, 2008), (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013.2017), (Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, 2014)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.2.2. Comportamiento del Sistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito

Los activos del Sistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito a diciembre de 2011 llegaron a 3.184 millones de dólares; 28,8% adicional a lo alcanzado en el mismo mes de 2010. El principal factor para este incremento, fue la variación experimentada en la cartera de crédito neta por 683 millones (39,3%) hasta ubicarse en 2.417 millones. La Cartera Neta ascendió a 2.417 millones de dólares,

correspondiéndole un incremento de 683 millones (39,3%), en tanto que las provisiones pasaron de 93 millones a 119 millones, es decir fueron un 28,4% superiores a las de diciembre de 2010, consecuentemente, la Cartera Bruta se ubicó en 2.537 millones de dólares a diciembre 2011, obteniendo en términos absolutos un incremento de 709 millones. Al 31 de diciembre de 2011, el sistema de Cooperativas mantenía Inversiones por aproximadamente 278 millones de dólares, cifra inferior en un 12,0% a la registrada un año atrás. (Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador Dirección Nacional de Estudios (SBS), 2010-2011)

Siguiendo las mismas líneas del autor, pasivos alcanzaron, a diciembre 2011, la cifra de 2.717 millones de dólares, valor superior en 30,2% a los 2.088 millones registrados un año atrás. Se destaca en su composición que el elemento más importante que influyó para este aumento fueron las Obligaciones con el Público con 537 millones (29,0%) al pasar de 1.848 millones de dólares a 2.384 millones; dentro de este rubro sobresale el aumento de Depósitos a Plazo en 382 millones (46,5%) hasta ubicarse en 1.204 millones a la última fecha, y el experimentado por los Depósitos a la Vista en 153 millones (16,1%), hasta alcanzar los 1.105 millones de dólares. El patrimonio liquidado del sistema cooperativo se ubicó en 466 millones de dólares, valor superior en 82 millones (21,4%) al alcanzado en diciembre 2010. Dentro de su estructura, el Capital Social representa el 47,0% del total del Patrimonio pues tuvo un crecimiento de 28 millones, hasta ubicarse en 219 millones de dólares. Los resultados del sistema cooperativo durante el año 2011 alcanzaron la cifra de 47,0 millones de dólares, que comparados con los obtenidos durante 2010, representan un incremento de 26,6%. La absorción del margen neto financiero se ubicó en 77,5%, con lo cual el margen de intermediación se ubicó en 48 millones y el margen operacional en 51 millones, por lo que se determina que la utilidad del sistema está soportada básicamente por ingresos propios del negocio. (Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador Dirección Nacional de Estudios (SBS), 2010-2011)

2.2.2.3. Supervisión y control estatal de las Cooperativas y Ahorro y Crédito

El control público consiste en la actividad de examen o de revisión que la autoridad pública realiza, para verificar la conformidad de su actuación con el cuadro

normativo dentro de la cual opera pues el objetivo primordial es garantizar el cumplimiento por parte de las cooperativas, asegurar la consistencia de su patrimonio colectivo, mejorar sus niveles de gestión y crecimiento, normalizar su administración y, o verificar el mantenimiento de la identidad del sector. De igual forma la supervisión debe ser un poder extraordinario de la administración, en efecto, un dispositivo gubernamental debidamente equipado para supervisar un número creciente de cooperativas resulta con frecuencia más caro que lo que el Estado puede sufragar, la supervisión de todas las sociedades como actividad de rutina resta estímulo a la acción de autoayuda y tiende a perpetuar la supervisión. De ahí la importancia de hacer que ésta sea un poder extraordinario que se utiliza sólo cuando hay buenas razones para ello. (García Muller, 2006)

2.2.2.4. División de Cooperativas por Segmentos según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)

La Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario (LOEPS), las cooperativas financieras y no financieras se ubicarán en segmentos y niveles respectivamente, según criterios como: a) participación en el sector; b) volumen de operaciones; c) número de socios; d) número y ubicación geográfica de oficinas operativas a nivel local, cantonal, provincial, regional o nacional; e) monto de activos; f) patrimonio; y, g) productos y servicios financieros. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), 2013)

Tabla 1 Distribución de frecuencias Activos y Cantidad de Cooperativas por Segmento

Segmentos	Activos (USD)
Segmento 1	Mayor a 80'000.000,00
Segmento 2	Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00
Segmento 3	Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00
Segmento 4	Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00
Segmento 5	Hasta 1'000.000,00
	Cajas de ahorro, bancos comunales y cajas comunales

Fuente: Resolución No. 038-2015-F Junta de política y regulación monetaria y financiera

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.3. Teoría de Efectos Olvidados o Lógica Difusa

Para hablar de la teoría de efectos olvidados es necesario el estudio de varias definiciones:

Cuadro 6 Definiciones Teoría de Efectos Olvidados

AUTORES	AÑO	DEFINICIÓN
Lotfi Zadeh	1965	Consisten en la definición de una clase de conjunto \tilde{A} , con un grado de pertenencia continuo comprendido entre cero y uno, donde el uno significa la absoluta pertenencia y el cero la inequívoca.
Kaufmann y Gil	1989	La teoría de los efectos olvidados se, accede mediante un proceso de convolución max-min con matrices de incidencia borrosa, a la recuperación de los olvidos u omisiones de los expertos cuando evalúan los efectos producidos por ciertas causas.
Rico y Tinto	2008	Proponer la aplicación de los mencionados subconjuntos para incorporar la incertidumbre y la subjetividad en la información financiera.

Fuente: (Rico & Tinto, 2010)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.2.3.1. Efectos olvidados en las relaciones de causalidad de las acciones en las organizaciones

Al valorar las relaciones de causalidad que se manifiestan en los procesos de las organizaciones empresariales, resulta de utilidad describir su sistema de interacciones, haciendo uso del término incidencia para destacar la idea y describir la influencia de un conjunto de entidades (causas) sobre otras entidades (efectos). Los sistemas empresariales, en tanto que son sistemas sociales humanos complejos, se caracterizan por la no linealidad en las relaciones de sus componentes, siendo sus incidencias recursivas. Este hecho es obviado, por simplificación, al reducirse la relación causa-efecto solo a la incidencia directa de una entidad sobre otra e ignorar la autocausalidad y retroacción del sistema. La evaluación de la incidencia de una entidad sobre otra tiene un carácter subjetivo y, por tanto, difícilmente medible. Si se conoce el universo de todos los estados probables de esta relación, puede hacerse uso

de su distribución de frecuencia probabilística, pero en los ámbitos de toma de decisiones empresariales (con cambios continuos e incertidumbre) es más adecuado describir la relación de incidencia mediante un juicio semántico borroso, asignado por expertos y que evalúe la posibilidad la veracidad de la noción de incidencia. (Rodríguez & Ramírez, 2008)

2.2.3.2. Metodología de los efectos olvidados

Existen procedimientos matemáticos sencillos, a partir de matrices de incidencia, que hacen posible la recuperación de los efectos olvidados. Además, facilitan recuperar las incidencias intermedias mediante las cuales se han podido detectar los efectos olvidados o sea descubrir las causas que actúan de intermediarias en los efectos no tomados en cuenta, que proporcionan valiosa información que puede ser utilizada para modificar o ratificar las valuaciones establecidas en la matriz de incidencias directas planteada al inicio del problema. El analizar numerosos problemas de distintas disciplinas utilizando matrices de incidencia, nos muestra que en los casos en que los expertos son conscientes de las posibles incidencias intermedias, la matriz resulta con una mayor coherencia interna con respecto a la base del proceso de recuperación de efectos intermedios, en el cual se considera como hipótesis válida la transitividad en todos los órdenes, resultando entonces como consecuencia “pocos efectos olvidados”. (Gento , Lazzari, & Machado, 2001)

El funcionamiento del modelo basado en la Teoría de los Efectos Olvidados (Kaufmann y Gil Aluja, 1988) parte de dos conjuntos de elementos, causas y efectos, tales que:

A= (Representa cobro de cartera en las cooperativas)

B= (Representa variables de rentabilidad de las cooperativas)

El conjunto de pares de elementos valuados definirá lo que llamamos matriz de incidencias directas, que muestra las relaciones de causa-efecto en diferente grado que se producen entre los elementos del conjunto A (Representa cobro de cartera en las cooperativas), y los elementos del conjunto B (Representa variables de rentabilidad de las cooperativas), y se halla valuado en $[0, 1]$, los mismos expertos

califican, conforme a su intuición, el nivel de incidencia de cada una de las variables sobre el tipo de cambio para posteriormente hacer una matriz de resultados. A lo cual se pueden agregar diversas variables para una respectiva combinación:

	b1	b2
a1	a1,b1	a1,b2
a2	a2,b1	a2,b2

2.2.3.3. Herramientas de la Teoría de Efectos Olvidados (TEO)

Se han desarrollado herramientas con base en la teoría de los subconjuntos borrosos o lógica difusa, como el expertizaje - contraexpertizaje, y la teoría de los efectos olvidados.

Teoría del expertizaje y contraexpertizaje

En primera instancia, hay que indicar que una de las herramientas esenciales utilizadas es la lógica expertizaje-contraexpertizaje, con el fin de mejorar la capacidad para sustentar la toma de decisiones adecuadas a mediano y largo plazo, a partir del dato generado por los sistemas corrientes, pero incorporando variables subjetivas e inciertas, pero con un nivel sensato de presunción o verdad comprendido en el intervalo [0 ; 1], donde el cero representa la inequívoca no pertenencia y el uno la absoluta pertenencia. En este orden de ideas, se define el expertizaje como el proceso de consulta a grupos de expertos en relación a un tema determinado, con el fin de acotar la incertidumbre.. (Rico & Tinto, 2010)

2.2.3.3. TEO dentro de la toma de decisiones

La importancia de la toma de decisiones para la administración y gestión de las empresas ha provocado diversas propuestas para formalizar su tratamiento, la lógica difusa o modelo de efectos olvidados surge como una propuesta consistente con esta idea.

Toma de decisiones individual es el proceso básico de toma de decisiones consiste en evaluar un conjunto de alternativas ante la presencia de objetivos y restricciones

relevantes. Si estos objetivos y restricciones se presentan en forma lingüística, pueden ser representados en términos de fuzzy sets, la decisión se determinará mediante una consideración conjunta o agregada de los mismos. Consensos Grupales cuando la decisión tiene que tomarse entre varias personas, sabemos que las metas de los decisores individuales difieren y que cada uno de ellos tiene acceso a diferente información sobre la cual basa su decisión por ello, asignarán diferente orden preferencial al conjunto de alternativas que se les presentan como posible solución. (Rosales, 2000)

2.2.3.4. Modelos Matemáticos y la TEO (Teoría de Efectos Olvidados)

La Lógica Difusa o Teoría de Efectos Olvidados trata de crear aproximaciones matemáticas en la resolución de ciertos tipos de problemas. Pretende producir resultados exactos a partir de datos imprecisos, por lo cual es particularmente útil en aplicaciones electrónicas o computacionales. Está definida como un sistema, que convierte unas entradas en salidas acordes con los planteamientos lógicos que usa el razonamiento aproximado.

Cuadro 7 Funciones Matemáticas

FUNCIONES	CONCEPTO	FÓRMULAS
Pertenencia	El concepto de pertenencia o no de un elemento a un conjunto A puede expresarse numéricamente mediante la función de pertenencia, también llamada a veces función característica. Esta función asigna a cada elemento x del universo un dígito binario (1 ó 0) según x pertenezca o no al conjunto A	$\mu(x) = \begin{cases} 1 & \text{si } x = a \\ 0 & \text{si } x \neq a \end{cases}$
Intersección	Se denota por $A \cap B$ y se define como el conjunto formado por aquellos elementos de X que pertenecen a A y B simultáneamente	$x \in A \cap B \text{ si } x \in A \text{ y } x \in B$
Unión	Es el conjunto formado por aquellos elementos que pertenecen a A, o a B, o bien a ambos simultáneamente. Se denota por $A \cup B$	$x \in A \cup B \text{ si } x \in A \text{ o } x \in B$
Complemento	El complemento de A se denota por \bar{A} , y está formado por todos los elementos de X que no pertenecen a A	$x \in \bar{A} \text{ si } x \notin A$ $\mu_{\bar{A}}(x) = 1 - \mu_A(x)$

Elaborado por: Sailema J. (2016)

2.3. Preguntas Directrices

- ✓ ¿Cuáles son las técnicas de análisis de la información financiera en sector Cooperativo?
- ✓ ¿Cómo aplicar el Modelo de Efectos Olvidados (TEO) en el sistema financiero en el sector Cooperativo?
- ✓ ¿Qué modelo es la más efectiva para el análisis de la información financiera en base a la Teoría de Efectos Olvidados (TEO) en el sector Cooperativo?

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Modalidad, enfoque y nivel de investigación

3.1.1 Modalidad de Investigación

El presente estudio se realizará en base a la combinación de las modalidades de investigación bibliográfica - documental.

Investigación Bibliográfica - Documental:

La investigación en bibliográfica - documental, como parte esencial de un proceso de investigación, constituye una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades usando para ello diferentes tipos de documentos. Indaga interpreta presenta datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia utilizando para ello un análisis teniendo como finalidad obtener resultados que pudiesen servir de base para la solución de problemas del entorno.

La investigación bibliográfica y documental en términos “Este tipo de investigación es la que se realiza, en fuentes de carácter documental, esto es, en documentos de cualquier especie, ensayos de revistas y periódicos, libros”. (Behar Rivero, 2008, pág. 20)

3.1.2. Enfoque de Investigación

Con el fin de efectuar la investigación se considera la base de datos establecidos en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), se procede al análisis de la información financiera de las cooperativas de ahorro y crédito, una vez establecida la información necesaria, se someterá al análisis de la teoría de efectos olvidados (TEO) y comparar con el análisis realizado por la SEPS para obtener las variaciones o semejanzas, al aplicar la TEO nos permitirán identificar el cumplimiento de los principios de la economía popular y solidaria por parte de dichas cooperativas.

El enfoque en el que se enmarca este proyecto es cualitativo-cuantitativo, esto quiere decir que es un enfoque mixto, ya que se emplean procesos minuciosos, sistemáticos y prácticos con el fin de formar conocimientos., de acuerdo en términos de Hernández, Fernández (2006) “Este se comprende como un proceso que recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema” (pág. 108).

3.1.3. Nivel de Investigación

Investigación Exploratoria:

La investigación está enmarcada en su primera etapa, en un nivel exploratorio o preliminar debido a que es necesario realizar la observación inmediata del área, los elementos y las relaciones que se desarrollan entre los diferentes componentes.

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (pág. 79)

Investigación Descriptiva:

Una vez concluido el aspecto exploratorio, se ha continuado con una investigación de tipo descriptiva.

En términos de Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2010) Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características o cualidades y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre

los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (pág. 80)

Pues nos permitirá estar al tanto del entorno de la empresa y los eventos que se presentan en los estados financieros además percibir todas las características que sirvan para profundizar el conocimiento objetivo del problema, sujeto de la investigación y describirlo tal como se producen en la realidad en un tiempo y espacio determinado involucrando a las personas, hechos, procesos y sus relaciones.

3.2. Población, muestra, unidad de investigación

3.2.1 Población

Según Tamayo, afirma que "La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación. (2011)

Debido a la particularidad del problema investigado se recurrirá a una población:

Cuadro 8 Información Cooperativas Segmento 1

N°.	RAZÓN SOCIAL
1	Cooperativa de Ahorro Y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda.
2	Cooperativa de Ahorro y Crédito Riobamba Ltda.
3	Cooperativa de Ahorro y Crédito Mushuc Runa Ltda.
4	Cooperativa de Ahorro y Crédito Cámara de Comercio de Ambato Ltda.

Fuente: Boletín Financiero Segmento 1 Enero 2016

Elaborado por: Sailema J. (2016)

3.2.2 Muestra

La muestra se clasifica en probabilística y no probabilística. La probabilística, son aquellas donde todos los miembros de la población tienen la misma opción de conformarla pueden ser: muestra aleatoria simple, muestra de azar sistemático, muestra estratificada o por conglomerado o áreas. La no probabilística, la elección de los miembros para el estudio dependerá de un criterio específico del investigador, lo

que significa que no todos los miembros de la población tienen igualdad de oportunidad de conformarla. (Salvia, 2011)

En la investigación no se utiliza una muestra por razones del tamaño, limitaciones técnicas o económicas, no es posible tomar mediciones a todos los elementos de la población. Como el presente estudio cuenta con una población finita se empleará una fórmula para este tipo de poblaciones, la posible fórmula expresada a continuación:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{Z^2 p \cdot q + (N + 1)e^2}$$

3.2.3. Unidad de Investigación

Para la presente investigación se ha considerado como unidad de investigación a las Cooperativas del segmento 1. Para los cuales se consideró información financiera de la SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria) como a las cooperativas: Juventud Ecuatoriana Progresista, Riobamba, Mushuc Runa, Cámara de Comercio de Ambato, los indicadores determinados para el estudio son: Liquidez, Suficiencia Patrimonial, Rentabilidad, Rendimiento de Cartera y Eficiencia Microeconómica.

Debido a que la población es muy delimitada, no se decidió seleccionar una muestra para la presente investigación.

3.3. Operacionalización de las variables

3.3.1. Variable Independiente: Finanzas

Cuadro 9 Operacionalización Variable Independiente

DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	INDICADORES
Los indicadores financieros son una herramienta para la evaluación financiera de una empresa y para aproximar el valor de esta y sus perspectivas económicas. Estos son índices estadísticos de dos o más cifras, que muestran la evolución de las magnitudes de las empresas a través del tiempo.	Indicadores Financieros	Fondos disponibles
	Liquidez	Patrimonio
	Suficiencia patrimonial	Patrimonio promedio
	Rentabilidad	Activo promedio
	Rendimiento de cartera	Cartera de créditos comercial por vencer
		Cartera de créditos de consumo por vencer
	Eficiencia micro económica	Gastos operacionales
		Gastos de personal

Elaborado por: Sailema J. (2016)

3.3.2. Variable Dependiente: Teoría de los Efectos Olvidados

Cuadro 10 Operacionalización Variable Dependiente

Conceptualización	Categorías	Indicadores
Teoría de los Efectos Olvidados Es una teoría que nos permite procesar datos inciertos. Consigue tener infinitas degradaciones entre el valor verdadero y falso.	0	Sin liquidez
	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	Muy Óptimo	

Elaborado por: Sailema J. (2016)

3.1. Descripción detallada del tratamiento de la información de fuentes primarias y secundarias

Recolección de información

Para el presente trabajo investigativo se obtuvo la información necesaria de fuentes primarias en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Una vez recolectada la información (estados financieros), se procedió al análisis de los indicadores financieros aplicados en el sector cooperativo, a lo cual se realizó el estudio del método utilizado para verificar si los indicadores aplicados cumplían con la meta respectiva mediante el Método Camel, posteriormente se aplicó parámetros de medición que se encuentre entre rangos de 0 y 1 con su respectiva interpretación.

Posteriormente la información obtenida se ingresó a un software POM-QM for Windows 3, mediante el cruce de información, para conocer cuáles de las cooperativas se encontraban saludables y no saludables, y que indicadores pertenecían a dicha estabilidad, arrojando respuestas que se graficaron en un Microsoft Excel.

Las fuentes secundarias utilizadas para obtención de la información fueron en artículos de revistas como Redalyc y Scielo y en libros, para buscar temas relacionados con el problema de investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Principales resultados.

Dentro del estudio realizado, se describe aquellos indicadores que el sistema financiero utiliza para su análisis de información. Para el estudio de estos indicadores hemos empleado la Modelo CAMEL, (Capital y Patrimonio (C), Calidad de Activos (A), Gestión Administrativa y Eficiencia (M), Rentabilidad (E), Liquidez (L)), cuyo sistema utiliza el sector cooperativo para conocer la estabilidad económico de las mismas, a través de indicadores financieros.

Este modelo consiste en analizar los índices de liquidez, suficiencia patrimonial, rentabilidad, rendimiento de cartera, eficiencia microeconómica, entre otros, sin embargo para nuestro estudio se seleccionaron los mencionados, pues nos permitió generar grados de incidencia, los mismos que fueron convertidos en términos difusos para su estudio.

Para iniciar con nuestro análisis hemos seleccionando indicadores de acuerdo a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria los cuales se presentan a continuación:

Tabla 2 Indicadores Financieros - Sector Financiero Popular y Solidario en (%).

Indicadores	LQ	SP	RT	RC	EM			
Cooperativas	FD	P	PP	AP	CCV	CCV	GO	GPE
Juventud Ecuatoriana Progresista	17,53	218,35	10,45	1,14	10,50	15,42	83,79	2,47
Riobamba	18,69	693,06	7,04	1,05	10,81	14,31	104,36	2,62
Mushuc Runa	20,90	488,55	10,08	1,71	11,21	13,75	82,67	2,78
CCC. Ambato	17,42	106,46	3,33	0,40	10,01	14,06	89,35	2,11

Fuente: SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Cuadro 11 Descripción de las siglas.

SIGLAS	DESCRIPCIÓN
LQ	Liquidez
SP	Suficiencia Patrimonial
RT	Rentabilidad
RC	Rendimiento de Cartera
EM	Eficiencia Microeconómica
GO	Gastos de Operación/ Margen Financiero
GPE	Gastos de Personal Estimado/Activo Promedio
FD	Fondos Disponibles
P	Patrimonio
PP	Patrimonio Promedio
AP	Activo Promedio
CCCMV	Cartera de Crédito Comercial por Vencer
CCCNV	Cartera de Crédito Consumo por Vencer

Elaborado por: Sailema J. (2016)

En el año 2015 la SEPS presentó los resultados que se obtuvieron tras el análisis a los estados financieros los cuales fueron presentados por los organismos que están bajo su control.

Las cooperativas seleccionadas como referencia para la investigación son las siguientes; Las cooperativas: Juventud Ecuatoriana Progresista, Riobamba Ltda., Mushuc Runa, Cámara de Comercio de Ambato, los indicadores determinados para el estudio son: Liquidez, Suficiencia Patrimonial, Rentabilidad, Rendimiento de Cartera y Eficiencia Microeconómica.

Para el estudio se tomaron en cuenta metas de acuerdo al modelo CAMEL que nos permitieron conocer cuál es el nivel que han alcanzado las Cooperativas, a continuación se detallan las metas de los respectivos indicadores:

Tabla 3 Meta de los Indicadores del Modelo CAMEL

Segmento 1		
Indicadores		Meta
Liquidez	LQ	44.41%
Patrimonio	SP	620.75%
Rentabilidad	PP	0.31%
	AP	0.74%
Cartera	CCCMV	29.04%
	CCCNV	41.22%
Eficiencia Económica	GO	96.39%
	GPE	6.60%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros.

Elaborado por: Sailema J. (2016)

De acuerdo a la tabla 2, se constituye un valor de referencia para la evaluación de los resultados presentados a la tabla 3. Los mismos que ayudaron a la conversión a términos difusos. Estas metas del método CAMEL nos da las pautas para establecer la situación se encuentran cada una de las cooperativas, dichas metas fueron tomadas como niveles medios, y no como niveles óptimos, es decir que las metas se ubicaron en el término difuso (0,5).

Posteriormente se armaron tablas para cada indicador, presentando cada termino difuso con su respectivo rango:

Tabla 4 Rangos de Indicadores Financieros

Grado de Incidencia	FD	SP	PP	AP	CCCMV	CCCNV
0	Menor a 12,40	Menor a (419,26)	Menor a 0,05	Menor a (11,70)	Menor a 5,75	Menor a 5,21
0,1	12,41 20,40	(419,25) (159,26)	0,06 0,22	(11,69) (8,70)	5,76 11,57	5,22 14,21
0,2	20,41 28,40	(159,25) 100,74	0,23 0,39	(8,69) (5,70)	11,58 17,39	14,22 23,21
0,3	28,41 36,40	100,75 360,74	0,40 0,56	(5,69) (2,70)	17,40 23,21	23,22 32,21
0,4	36,41 44,40	360,75 620,74	0,57 0,73	(2,69) 0,30	23,22 29,03	32,22 41,21
0,5	44,41 52,40	620,75 880,74	0,74 0,90	0,31 3,30	29,04 34,85	41,22 50,21
0,6	52,41 60,40	880,75 1140,74	0,91 1,07	3,31 6,30	34,86 40,67	50,22 59,21
0,7	60,41 68,40	1140,75 1400,74	1,08 1,24	6,31 9,30	40,68 46,49	59,22 68,21
0,8	68,41 76,40	1400,75 1660,74	1,25 1,41	9,31 12,30	46,50 52,31	68,22 77,21
0,9	76,41 84,40	1660,75 1920,74	1,42 1,58	12,31 15,30	52,32 58,13	77,22 86,21
1	84,41 En Adelante	1920,75 En Adelante	1,59 En Adelante	15,31 En Adelante	58,14 En Adelante	86,22 En Adelante

Elaborado por: Sailema J. (2016)

La tabla 3 muestra los rangos que se establecieron para cada término difuso, colocando como intervalos constantes tanto que para: fondos disponibles de (7,99), suficiencia patrimonial de (259,99), patrimonio promedio de (0,16), activo promedio de (2,99), cartera de crédito comercial por vencer de (1,48), cartera de crédito de consumo por vencer de (1,36), que mientras cuando se acercan más a 1 son más óptimos

Tabla 5 Rangos de Indicadores Financieros

Grado de Incidencia	GO		GPE	
GgpeGO	Menor a	76,38	Menor a	(1,57)
0,1	76,39	81,38	(1,56)	0,47
0,2	81,39	86,38	0,48	2,51
0,3	86,39	91,38	2,52	4,55
0,4	91,39	96,38	4,56	6,59
0,5	96,39	101,38	6,60	8,63
0,6	101,39	106,38	8,64	10,67
0,7	106,39	111,38	10,68	12,71
0,8	111,39	116,38	12,72	14,75
0,9	116,39	121,38	14,76	16,79
1	121,39	En Adelante	16,80	En Adelante

Elaborado por: Sailema J. (2016)

El tabla 4.1 muestra los rangos que se establecieron para cada término difuso, colocando como intervalos constantes tanto que para: Gastos de Operación (4,99), Gastos de Personales Estimados (2,03), estos actuaran de forma inversa, mientras más se acercan a 0 son óptimos.

A continuación se presenta la interpretación de los diversos niveles en los que se encuentran los rangos de los indicadores financieros:

	Nivel óptimo que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros
	Nivel medio que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros
	Nivel bajo que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros

Las variables lingüísticas presentan el nivel de desempeño, en el que encuentran los indicadores financieros en el sector cooperativo.

Cuadro 12 Interpretación-Variables Lingüísticas

TD	VL	INTERPRETACIÓN				
		FD	SP	RENTABILIDAD	CCCMV	CCCNV
0	DF	No cumple con las obligaciones financieras y de clientes	Irregularidad financiera	No genera recursos para cubrir pérdidas ni para generar reservas y asignar utilidades a sus socios.	Irregularidad para generar beneficio suficiente para cubrir los costos y gastos de la entidad	No cumple con la capacidad para alcanzar el rendimiento de cartera estándar
0,1	P	Riesgo de no cumplir con las obligaciones financieras y de clientes	No cuenta con la capacidad para enfrentar riesgos	Riesgo de no generar recursos para cubrir pérdidas ni generar reservas	No cumple con los recursos destinados para conseguir un resultado que beneficie la utilidad	Capacidad escasa o nula para alcanzar el rendimiento de cartera estándar
0,2	M	Cerca del riesgo de no cumplir las obligaciones financieras y de clientes	No cuenta con un capital suficiente para enfrentar riesgos	Capacidad para financiar las políticas de saneamiento de pérdidas y no esperadas	Capacidad mínima en el porcentaje de rendimiento de cartera	Capacidad mínima para alcanzar el rendimiento de cartera estándar
0,3	D	Menos del límite permitido de no cumplir las obligaciones financieras y de clientes	Inestabilidad financiera	Capacidad mínima de generar utilidades o ganancias para los socios en el periodo económico.	En riesgo de no alcanzar el rendimiento de cartera esperado	En riesgo de no alcanzar el rendimiento de cartera esperado
0,4	R	Límite permitido para cumplimiento de obligaciones	No cuenta con capital suficiente para enfrentar riesgos	Limitada eficiencia para proporcionar recursos y aumentar el capital permitiendo su crecimiento	Cercana al riesgo de no alcanzar el rendimiento de cartera esperado	Cercana al riesgo de no alcanzar el rendimiento de cartera esperado
0,5	MDB	Cumple con las obligaciones financieras y de sus clientes	Mediana posibilidad de enfrentar riesgos futuros	Capacidad para evaluar utilidades obtenidas con respecto a la inversión	Por debajo del límite del rendimiento de cartera permitido	Por debajo del límite del rendimiento de cartera permitido
0,6	B	Capacidad para gestionar las fuentes de financiamiento	Posible capacidad de enfrentar riesgos futuros	Capacidad buena para identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas	Cerca del alcanzar del límite permitido para meta de rendimiento	Cerca del alcanzar del límite permitido para meta de rendimiento
0,7	MB	Capacidad para gestionar los cambios no planificados	Estabilidad financiera	Capacidad de generar ganancias para cumplir con el pago de utilidades a los empleados y establecer reservas	Base permitida para el cumplimiento de rendimiento de cartera esperado	Base permitida para el cumplimiento de rendimiento de cartera esperado
0,8	OP	Capacidad de efectivizar de manera optimo sus activos	Cuenta con un capital necesario para hacer frente a los riesgos	Capacidad óptima para generar utilidades	Cumple con el porcentaje de rendimiento de cartera esperado	Cumple con el porcentaje de rendimiento de cartera esperado
0,9	MDOP	Capacidad de pago inmediato a sus acreedores corrientes	La institución es solida	Capacidad para generar resultados operacionales para cubrir pérdidas, establecer reservas y repartir utilidades.	Capacidad de generar un resultado optimo	Capacidad de generar un resultado optimo
1	EF	Cumple eficientemente sus obligaciones financiera	Capacidad fuerte que tiene el sector financiero para absorber pérdidas	Capacidad para generar resultados que puedan cubrir pérdidas , y generar reservas y mantener niveles de crecimiento	Capacidad para generar beneficio suficiente para cubrir los costos y gastos.	Capacidad para generar beneficio suficiente para cubrir los costos y gastos.

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Cuadro 13 Interpretación-Variables Lingüísticas

TD	VL	INTERPRETACIÓN	
		EM-GO	EM-GPE
0	EF	Capacidad para manejar adecuadamente los gastos de operación	Eficiencia de los gastos de personal, con relación a la magnitud de activos administrativos por parte de la entidad financiera
0,1	MDOP	Capacidad para mantener la rentabilidad de la empresa	Bajo volumen de gastos de personal con respecto al total del activos
0,2	OP	Ayuda a que la entidad obtenga ganancias	Gastos de personal con tendencias de volúmenes bajos
0,3	MB	Permita la subsistencia de la entidad.	Nivel moderado de gastos de personal de la entidad financiera
0,4	B	Representa gastos medianamente considerables para el funcionamiento de la entidad.	Disminución del nivel de gastos de personal estimado de la entidad financiera
0,5	MDB	Cumple con la base estimada para los gastos de operación	Nivel estándar de gastos de personal de la entidad financiera
0,6	R	Posible capacidad de disminuir sus gastos operativos	Incremento del nivel de gastos de personal estimado de la entidad financiera
0,7	DF	La entidad no cuenta con la capacidad de disminuir sus gastos	Nivel moderado de exceso de los gastos de personal
0,8	M	La entidad no cuenta con la capacidad de obtener ganancias	Gastos de personal con tendencias a la alza en los niveles estimados
0,9	P	La entidad no tiene la capacidad para mantener su rentabilidad	Riesgo de exceder los gastos de personal estimado de la entidad financiera
1	DF	Cuenta con un alto índice en sus gastos de operación	Volumen excesivo de gastos de personal que sobrepasan lo estimado y disminuye la liquidez de la entidad financiera

Elaborado por: Sailema J. (2016)

A continuación se presenta la conversión de porcentajes a términos difusos de los respectivos indicadores financieros:

Tabla 6 Conversión a Términos Difusos.

Indicadores		LQ	SP	RT		RC		EM	
		FD	P	PP	AP	CCCMV	CCCNV	GO	GPE
Cooperativas									
Juventud Ecuatoriana Progresista		0.1	0.3	1	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2
Riobamba	Año 2015	0.1	0.5	1	0.5	0.1	0.2	0.6	0.3
Mushuc Runa		0.2	0.4	1	0.5	0.1	0.1	0.2	0.3
Cámara De Comercio De Ambato		0.1	0.3	1	0.5	0.1	0.1	0.3	0.2

Elaborado por: Sailema J. (2016)

En esta tabla 5 se muestra los valores que ya han sido convertidos de porcentajes a números difusos, aplicando los rangos establecidos en las tablas anteriores. Los mismos que se encuentran en parámetros de 0 a 1 de acuerdo a la (TEO) o lógica difusa, para los indicadores de Liquidez, Suficiencia Patrimonial, Rentabilidad, Rendimiento de Cartera, Eficiencia Microeconómica, de las Cooperativas Juventud Ecuatoriana Progresista, Riobamba Ltda., Mushuc Runa, Cámara de Comercio de Ambato utilizadas para su estudio.

Transformado los indicadores a términos difusos procedemos a realizar un proceso de maximización basado en programación lineal de la cual se obtuvo la respuesta para comparar con las empresas planteadas ingresando cada indicador como una condición de desigualdad.

Tabla 7 Proceso de Maximización

FD	0,1	0,1	<=	0,9
SP	0,3	0,5	<=	0,9
PP	0,8	0,7	<=	0,9
AP	0,5	0,5	<=	0,9
CCCMV	0,1	0,1	<=	0,9
CCCNV	0,2	0,2	<=	0,9
GO	0,2	0,6	<=	0,9
GDP	0,2	0,3	<=	0,9

Elaborado por: Sailema J. (2016)

A estas desigualdades les sumamos cada indicador formando una ecuación en la cual se pudo operar:

Tabla 8 Desigualdades

0,1	X	+	0,1	Y	+	S1	=	0,9
0,3	X	+	0,5	Y	+	S2	=	0,9
0,8	X	+	0,7	Y	+	S3	=	0,9
0,5	X	+	0,5	Y	+	S4	=	0,9
0,1	X	+	0,1	Y	+	S5	=	0,9
0,2	X	+	0,2	Y	+	S6	=	0,9
0,2	X	+	0,6	Y	+	S9	=	0,9
0,2	X	+	0,3	Y	+	S10	=	0,9

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Posterior de esta transformación identificamos nuestra función objetivo que para el caso será:

$$\underline{Z} = 0,9 X + 0,9 Y$$

Igualada las ecuaciones se elaboró a la matriz donde se incluyeron los elementos a maximizar como “X” (Saludable) o “Y” (No Saludable), junto con las condiciones (indicadores) formando una fila y las condiciones como una columna la intersección de una misma condición obtuvo un valor de 1 y un valor de 0 cuando no lo sea, se incluyó la función objetivo Z con valores negativos como se muestra en a continuación

Tabla 9 Condiciones con Desigualdades

COLUMNA	FILA												
	X	Y	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
S1	0,1	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S2	0,3	0,5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
S3	0,8	0,7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
S4	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
S5	0,1	0,1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
S6	0,2	0,2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
S7	0,2	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
S8	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Z	-0,9	-0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Completa la matriz se inició el proceso de cálculo, visualizando el elemento más negativo de entre los términos de la función, tomando la primera opción X y se seleccionó nuestro elemento pivote de la columna seleccionada dividimos los términos de la columna para el resultado de las condiciones y la que más se acerca al cero será nuestro elemento pivote de la fila y columna. Como una condición se tiene

en cuenta que los elementos negativos no son tomados en cuenta ni aquellos que como resultado sea infinito

Tabla 10 Selección del Elemento Pívor

	X	Y	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8			
S1	0,1	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0,9 / 0,1 = 9	
S2	0,3	0,5	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0,9 / 0,3 = 3	
S3	0,8	0,7	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,9 / 0,8 = 1,1	ELEMENTO PIVOT
S4	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0,9 / 0,5 = 1,8	
S5	0,1	0,1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0,9 / 0,1 = 9	
S6	0,2	0,2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0,9 / 0,2 = 4,5	
S7	0,2	0,6	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0,9 / 0,2 = 4,5	
S8	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0,9 / 0,2 = 4,5	
Z	-0,9	-0,9	0	0	0	0	0	0	0	0			

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Una vez identificado el elemento pívor se procedió a realizar una operación matemática que nos permita transformarle en 1, los valores que se encuentre por arriba y por debajo del elemento pívor transformándolos en cero utilizando las operaciones matemáticas necesarias para este propósito donde siempre debe participar la columna del elemento pívor.

Tabla 11 Transformación de 0-1 fila X

	X	Y	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8		
S1	0	0	1	0	-0	0	0	0	0	0	1	F1=-0.1*F3+F1
S2	0	0,2	0	1	-0	0	0	0	0	0	1	F2=-0.3*F3+F2
S3	1	0,9	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0,8 / 0,8
S4	0	0,1	0	0	-0	1	0	0	0	0	0	F4=-0.5*F3+F4
S5	0	0	0	0	-0	0	1	0	0	0	1	F5=-0.1*F3+F5
S6	0	0	0	0	-0	0	0	1	0	0	1	F6=-0.2*F3+F6
S7	0	0,4	0	0	-0	0	0	0	1	0	1	F9=-0.2*F3+F9
S8	0	0,1	0	0	-0	0	0	0	0	1	1	F10=-0.2*F3+F10
Z	0	-0,1	0	0	1	0	0	0	0	0		Z=0.9*F3+Z

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Para operar la segunda variable volvemos aplicar el procedimiento de elección del elemento pívor esto lo podremos hacer solo si en los valores de Z se encuentran valores negativos si encontramos valores positivos la operación concluye y aceptaremos la matriz anterior como respuesta.

A continuación se presenta los resultados obtenidos del análisis expuesto anteriormente mediante el programa POM- QM for Windows 3

Tabla 12 Resultados del programa POM- QM for Windows 3

Variable	Status	Value	Variable	Status	Value
COOP. Juventud Ecuatoriana Progresista	Basic	0,9	COOP. Mushuc Runa	Basic	0,9
COOP. Riobamba	NONBasic	0	COOP. CCCA	NONBasic	0
FD	Basic	0,72	FD	Basic	0,72
SP	Basic	0,54	SP	Basic	0,54
PP	NONBasic	0	PP	NONBasic	0
AP	Basic	0,45	AP	Basic	0,45
CCCMV	Basic	0,81	CCCMV	Basic	0,81
CCCNV	Basic	0,81	CCCNV	Basic	0,81
GO	Basic	0,72	GO	Basic	0,72
GDP	Basic	0,63	GDP	Basic	0,63
Optimal Value (Z)		0,09	Optimal Value (Z)		0,09

Fuente: POM- QM for Windows 3

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Los datos expuestos en la tabla 5, fueron introducidos en el programa denominado POM- QM for Windows 3, en el cual se hizo la comparación de dos cooperativas de ahorro y crédito para determinar si la empresa es saludable o no saludable, dando como resultado que la cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., en comparación cooperativa Riobamba, y la Cooperativa Mushuc Runa en comparación con la Cámara de Comercio de Ambato

En esta tabla 16 las Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., y Mushuc Runa., son las más saludables, sin embargo puede mejorar sus indicadores; patrimonio promedio es un indicador que no interviene en el mejoramiento de la cooperativa ya que es un indicador que está en un nivel óptimo pero en tanto que los indicadores: fondos disponibles en (0,72), suficiencia patrimonial (0,54), activo promedio (0,45), cartera de crédito comercial por vencer (0,81), cartera de crédito consumo por vencer (0,81), , gastos de operación (0,72), y gastos de personal (0,63), pues de esta manera permitirán que el indicador pueda llegar a su nivel óptimo.

Conforme a los resultados obtenidos en el cuadro 12 se presentan el gráfico de términos difusos:

Tabla 13 Términos Difusos

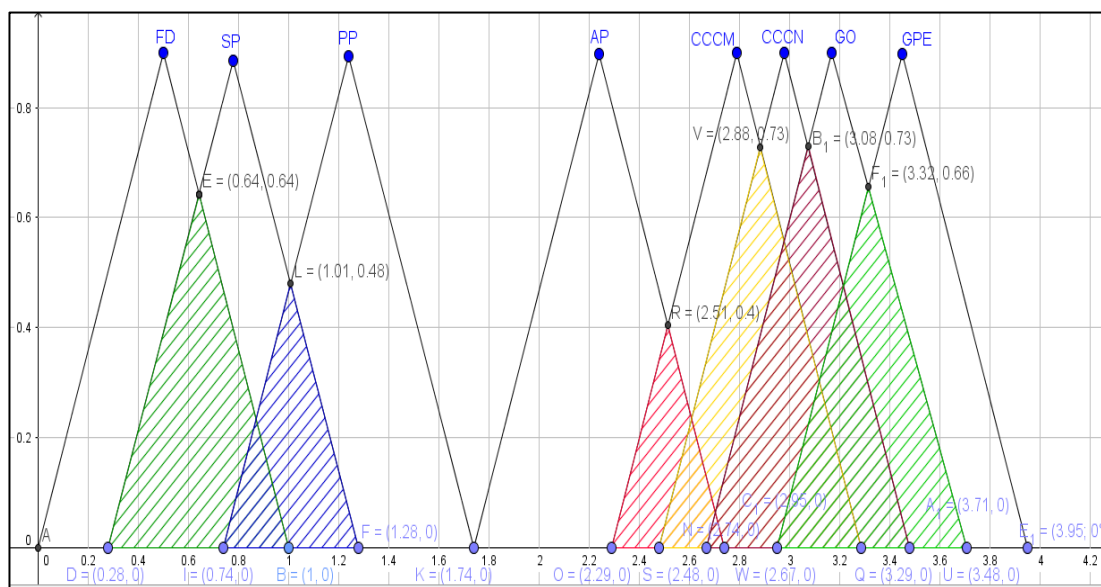
Indicadore	Coop. Juventud Ecuatorian Progresista	Coop. Riobamba	Niveles de Mejoramiento	Coop. Mushuc Runa	Coop. CCCA	Niveles de Mejoramiento
FD	0,1	0,1	0,72	0,2	0,1	0,72
SP	0,3	0,5	0,54	0,4	0,3	0,54
PP	0,8	0,7	1	1	1	1
AP	0,5	0,5	0,45	0,5	0,5	0,45
CCCMV	0,1	0,1	0,81	0,1	0,1	0,81
CCCNV	0,2	0,2	0,81	0,1	0,1	0,81
GO	0,2	0,6	0,72	0,2	0,3	0,72
GDP	0,2	0,3	0,63	0,3	0,2	0,63

Elaborado por: Sailema J. (2016)

En los datos expuestos anteriormente se muestra que el nivel de crecimiento de los indicadores tienen un grado de pertenencia definido entre la pertenencia total (valor uno) o valores intermedios o de no pertenencia (valor cero).

Posteriormente los términos difusos se representan gráficamente para conocer el nivel de crecimiento en el que se encuentran los indicadores financieros

Gráfico 2 Indicadores Financieros Mediante la (TEO) o Lógica Difusa



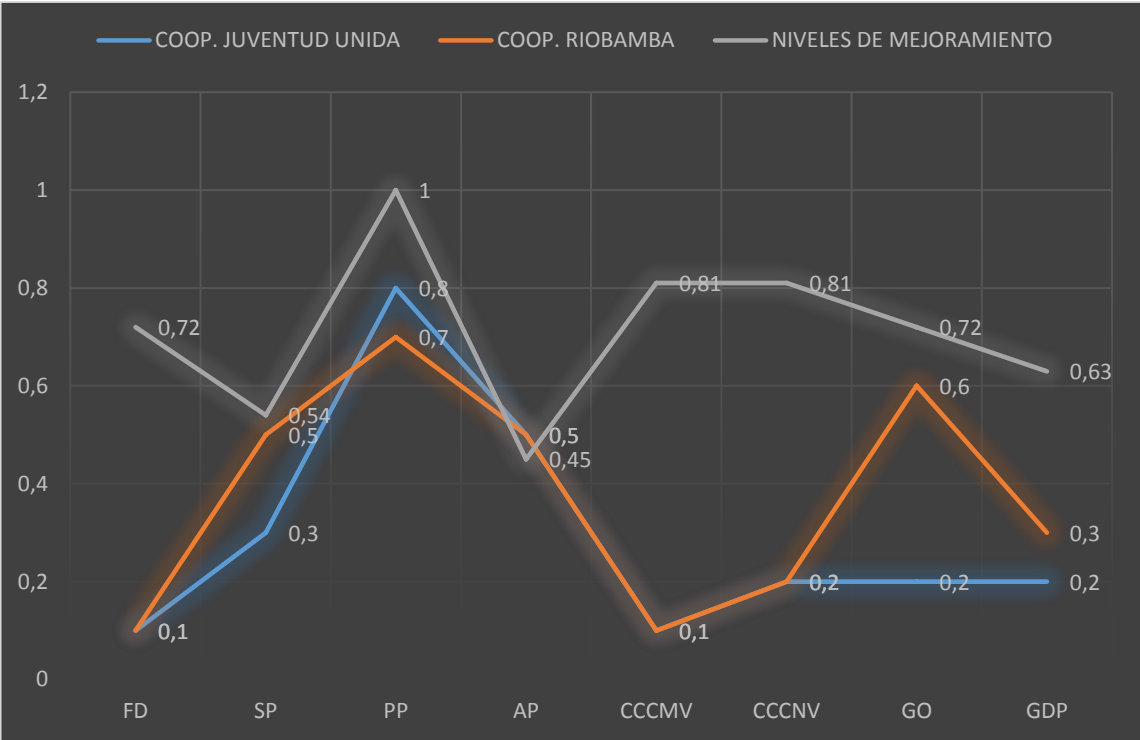
Fuente: Geogebra

Elaborado por: Sailema J. (2016)

En la representación se puede observar cual es la estabilidad de los indicadores entre el límite de un indicador a otro.

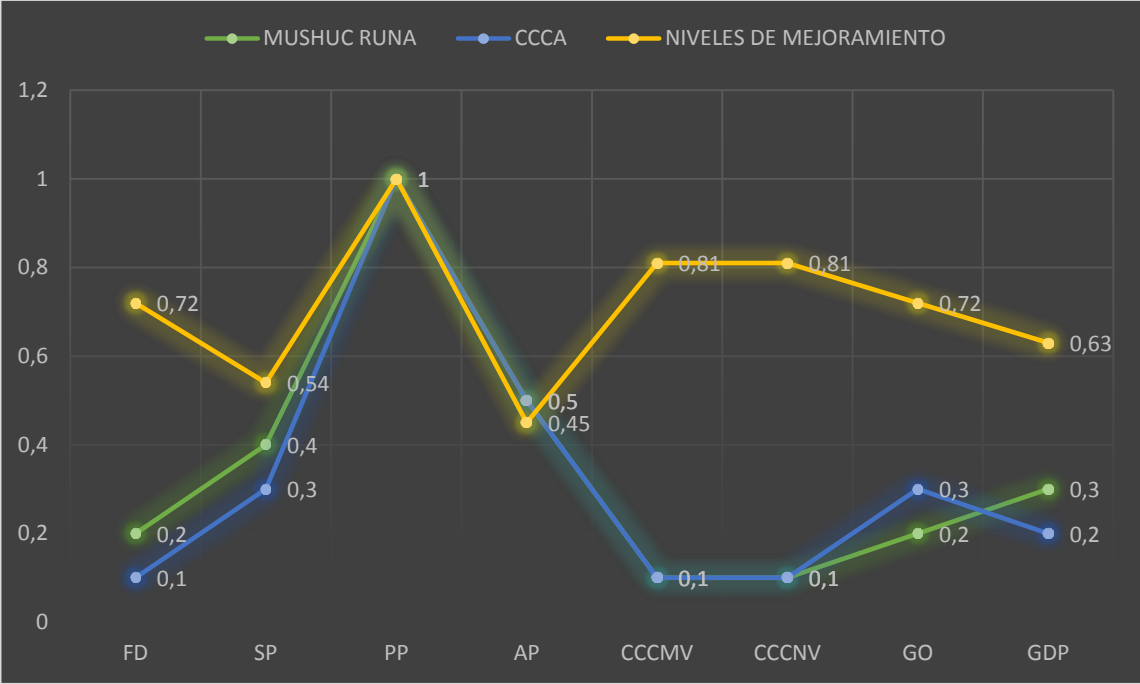
A continuación para una mejor apreciación se presenta el gráfico de líneas de tendencia pues muestra la dispersión y la forma que tienen las distribuciones para los indicadores financieros.

Gráfico 3 Comparación Coop. Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., y Riobamba Ltda., año 2015



Elaborado por: Sailema J. (2016)

Gráfico 4 Comparación cooperativa Mushuc Runa y Cámara de Comercio de Ambato año 2015



Elaborado por: Sailema J. (2016).

En el gráfico 2 se observa tres líneas de tendencia, la línea azul y naranja representan los niveles en los cuales se encuentran las cooperativas “Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda. y Riobamba Ltda.” respectivamente, en tanto la línea ploma representa los niveles de mejoramiento que deben alcanzar las instituciones financieras para obtener un nivel óptimo, el espacio que se genera entre las cooperativas y el nivel de mejoramiento es donde se encuentra la (TEO) o lógica difusa, en la presente investigación podemos observar que los puntos más relevantes son: PP que se encuentra en 0,8 para Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., y 0,7 para Riobamba Ltda., lo que en términos difusos en base al cuadro 11: significa que Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista Ltda., se encuentra en un rango de “óptimo” Capacidad óptima para generar utilidades” y para Riobamba Ltda., “muy bueno” lo que expresa “Capacidad de generar ganancias para cumplir con el pago de utilidades a los empleados y establecer reservas” ; por otro lado FD para ambas cooperativas se encuentran en un nivel “pésimo” es decir: Riesgo de no cumplir con las obligaciones financieras y de clientes del mismo modo para CCCMV se situó en 0.1 en ambas cooperativas respectivamente lo que da como resultado “pésimo” es decir “No cumple con los recursos destinados para conseguir en resultado que beneficie la utilidad”.

4.2. Limitaciones del estudio

El presente proyecto de investigación se realizó en el segmento 1 de las cooperativas de ahorro y crédito, las limitaciones que se encontraron para la realización del mismo el conocimiento no es profundo sobre el tema (TEO) o lógica difusa, información no disponible de otros segmentos, que permita determinar que los valores que se encuentran detallados en el informe que las cooperativas presentadas a la SEPS, sean veraces e íntegros, por tanto la restricción que se tiene es en cuanto a que, la información sea real, concreta y precisa, herramientas informáticas que ayuden a desarrollar con mayor alcance la metodología de (TEO) o lógica difusa, limitados temas de estudio en finanzas difusas, y profundidad en temas matemáticos para su interpretación.

4.3. Conclusiones

De la aplicación de TEO concluimos que:

Al examinar la Teoría de los Efectos Olvidados podemos concluir que este postulado beneficia el análisis de las Finanzas de las cooperativas de ahorro y crédito, mediante su aplicación se puede recuperar información financiera que pudo ser omitida de forma voluntaria o involuntaria en la consolidación de los estados financieros que son el sustento en la aplicación de los distintos estudios para determinar el nivel económico de cada institución y poder determinar si está en un estado saludable o no.

Mediante la Observación de la Técnicas de Análisis de la Información Financiera en el sector Cooperativo, se puede determinar que todas las empresas son evaluadas por el organismo de control y analizadas utilizan el modelo CAMEL y estos resultados son los nos permitieron determinar en qué nivel de estabilidad se encuentran dichas instituciones de ahorro y crédito.

Al aplicar el Modelo de Efectos Olvidados en la información financiera en el sector cooperativo se concluye que este modelo nos ayudó a recuperar información que pudo ser relegada intencional o instintivamente la misma que está en los estados financieros y que aparentemente demuestra que la cooperativa está en un nivel económico de excelencia pero al aplicarle este modelo podemos darnos cuenta que en los índices que se los relaciona con patrimonio se repite un constante valor optimo lo que podría determinar un elevado nivel de patrimonio o una contabilización de gastos como activos.

Como referencia para nuestro estudio se analizaron los indicadores del año 2014 de las diferentes cooperativas en estudio, con el fin de realizar una comparación con respecto al año 2015, el mismo que mostro un crecimiento mínimo en comparación al año anterior lo que nos da la pauta de que los cumplimientos son apenas ajustados a cumplir el sistema CAMEL.

Al termino del proyecto se pudo concluir que mediante la aplicación del modelo de efectos olvidados a través de términos de incidencia, permitió conocer, que la información de los índices financieros no es fiable, debido a que mediante la aplicación del modelo mencionado, el indicador de patrimonio se encuentra en un

nivel óptimo siendo este un valor de 0,8 pues se podría decir que cuenta con la una capacidad para cubrir pérdidas, establecer reservas y repartir utilidades. Entonces se relacionaría que la información presentada no es verídica debido a que ninguna institución financiera puede tener una estabilidad económica perfecta, por tanto esto podría significar que las entidades marcan una estabilidad ficticia ya que estarían manipulando la información para la presentación a su organismo de control.

Se concluye que la propuesta que se presenta es el modelo de términos de incidencia y variables lingüísticas para el análisis de los indicadores financieros del sector cooperativo, modelo que incluye grados de pertenencia los cuales permitirán conocer el nivel de crecimiento de los mismos.

MODELO DE VARIABLES LINGÜÍSTICAS PARA ANÁLISIS FINANCIERO EN EL SECTOR COOPERATIVO

Identificar los indicadores financieros utilizados por las cooperativas, así como las metas establecidas dentro del sector.

Extraer los valores de los indicadores financieros de

Codificar de Indicadores Financieros a siglas.

Definir términos difusos y plantear rangos en base a las metas de los indicadores financieros.

Evaluar los valores de los indicadores financieros en base a los términos difusos y rangos planteados.

Establecer variables lingüísticas a cada término difuso de acuerdo al indicador que se esté analizando.

4.4. Propuesta de Solución

4.4. Propuesta de Solución

4.4.1. Datos Informativos.

Título: Modelo de variables lingüísticas para análisis financiero en el Sector Cooperativo

Institución Ejecutora:

Sector Cooperativo de Ahorro y Crédito

Equipo Técnico Responsable:

El equipo técnico de esta labor es:

- Investigador:
- Tutor: Dr. Jaime Díaz
- Sector Cooperativo de Ahorro y Crédito

4.4.2 Introducción

Una vez analizado los resultados obtenidos, mediante la teoría de efectos olvidados o lógica difusa al sector cooperativo de ahorro y crédito, se pudo determinar que las cooperativas contaban con un nivel óptimo en cuanto al indicador rentabilidad del patrimonio promedio, es decir, cuenta con una capacidad para generar resultados para cubrir pérdidas y generar reservas y mantener niveles de crecimiento.

En vista de lo encontrado en el presente estudio, se plantea realizar una matriz de términos de incidencia con sus respectivas variables lingüísticas, a través del estudio de todos indicadores que pertenecen al sector cooperativo, pues de esta manera logran el cumplimiento de los objetivos y metas para el cual fueron creadas y permitirán la correcta toma de decisiones de forma adecuada.

4.4.2 Modelo Operativo

Cuadro 14 Fases para el Modelo de variables lingüísticas para análisis financiero en el Sector Cooperativo.

Fases	Actividades	Responsable
Fase 1	✓ Identificar los indicadores financieros utilizados por las cooperativas, así como las metas establecidas dentro del sector.	Investigador
Análisis	✓ Extraer los valores de los indicadores financieros de las cooperativas en análisis.	
Fase 2	✓ Codificar de Indicadores Financieros a siglas	Investigador
Diagnóstico		
Fase 3	✓ Definir términos difusos y plantear rangos en base a las metas de los indicadores financieros.	Investigador
Ejecución	✓ Evaluar los valores de los indicadores financieros en base a los términos difusos y rangos planteados.	
Fase 4	✓ Establecer variables lingüísticas a cada término difuso de acuerdo al indicador que se esté analizando.	Investigador y Gerente Propietario
Resultados		

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Desarrollo: Fase 1

Cuadro 15 Metas de los indicadores financieros

Componente	Indicadores Financieros	Metas
Suficiencia Patrimonial	(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados	
	Activos Improductivos Netos / Total Activos	
Estructura Y Calidad De Activos:	Activos Productivos / Total Activos	
	Activos Productivos / Pasivos Con Costo	
Eficiencia Financiera	Margen De Intermediación Estimado / Patrimonio Promedio	
	Margen De Intermediación Estimado / Activo Promedio	
Rentabilidad	Resultados Del Ejercicio / Patrimonio Promedio	
	Resultados Del Ejercicio / Activo Promedio	
Índices De Morosidad	Morosidad de La Cartera de Créditos Comercial Prioritario	
	Morosidad de La Cartera de Créditos De Consumo Prioritario	
	Morosidad de La Cartera de Crédito Inmobiliario	
	Morosidad de La Cartera de Microcrédito	
	Morosidad de La Cartera Crédito Productivo	
	Morosidad de La Cartera de Crédito Comercial Ordinario	
	Morosidad de La Cartera de Consumo Ordinario	
	Morosidad de La Cartera de Vivienda De Interés Publico	
	Morosidad de La Cartera de Crédito Educativo	
	Morosidad de La Cartera Total	
Intermediación Financiera	Cartera Bruta / (Depósitos A La Vista + Depósitos A Plazo)	
Liquidez	Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo	

	Cobertura 25 Mayores Depositantes
	Cobertura 100 Mayores Depositantes
Vulnerabilidad Del Patrimonio	Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)
	Cartera Improductiva / Patrimonio
Eficiencia Microeconómica	Gastos de Operación / Margen Financiero
	Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio
Rendimiento De La Cartera	Cobertura de La Cartera de Créditos Comercial Prioritario Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Créditos De Consumo Prioritario Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Crédito Inmobiliario Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Microcrédito Por Vencer
	Cobertura de La Cartera Crédito Productivo Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Crédito Comercial Ordinario Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Consumo Ordinario Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Vivienda De interés Público Por Vencer
	Cobertura de La Cartera de Crédito Educativo Por Vencer
	Carteras de Créditos Refinanciadas

Fuente: SEPS (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.)

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Fase 2




Cuadro 16 Descripción de las siglas

SIGLAS	DESCRIPCIÓN	SIGLAS	DESCRIPCIÓN
LQ	Liquidez	MCCMO	Morosidad de La Cartera de Crédito Comercial Ordinario
SP	Suficiencia Patrimonial	MCCNO	Morosidad de La Cartera de Consumo Ordinario
RT	Rentabilidad	MCCVIP	Morosidad de La Cartera de Vivienda De Interés Publico
RC	Rendimiento de Cartera	MCCVIP	Morosidad de La Cartera de Crédito Educativo
EM	Eficiencia Microeconómica	MCT	Morosidad de La Cartera Total
IM	Índice de Morosidad	CB	Cartera Bruta / (Depósitos A La Vista + Depósitos A Plazo)
IF	Intermediación Financiera	FD	Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo
VP	Vulnerabilidad Del Patrimonio	CMD	Cobertura 25 Mayores Depositantes
ECA	Estructura Y Calidad De Activos	CMD2	Cobertura 100 Mayores Depositantes
P	(Patrimonio + Resultados)	CID	Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)
AIN	Activos Improductivos Netos	CIP	Cartera Improductiva / Patrimonio
APA	Activos Productivos Activo	GO	Gastos de Operación / Margen Financiero
APP	Activos Productivos Patrimonio	GPE	Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio
MIEP	Margen De Intermediación Estimado Patrimonio	CCCCMV	Cobertura de La Cartera de Créditos Comercial Prioritario Por Vencer
MIEA	Margen De Intermediación Estimado Activo	CCCCNV	Cobertura de La Cartera de Créditos De Consumo Prioritario Por Vencer
REP	Resultados Del Ejercicio / Patrimonio Promedio	CCCIV	Cobertura de La Cartera de Crédito Inmobiliario Por Vencer
REA	Resultados Del Ejercicio / Activo Promedio	CCMIV	Cobertura de La Cartera de Microcrédito Por Vencer
MCCCMP	Morosidad de La Cartera de Créditos Comercial P.	CCCPV	Cobertura de La Cartera Crédito Productivo Por Vencer

MCCCNP	Morosidad de La Cartera de Créditos Consumo P.	CCCNOV	Cobertura de La Cartera de Crédito Comercial Ordinario Por Vencer
MCCI	Morosidad de La Cartera de Crédito Inmobiliario	CCVIPP	Cobertura de La Cartera de Consumo Ordinario Por Vencer
MCM	Morosidad de La Cartera de Microcrédito	CCCEV	Cobertura de La Cartera de Vivienda De interés Público Por Vencer
MCCP	Morosidad de La Cartera Crédito Productivo		Cobertura de La Cartera de Crédito Educativo Por Vencer

Elaborado por: Sailema J. (2016)

Fase 3

	Nivel óptimo que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros
	Nivel medio que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros
	Nivel bajo que han alcanzado las cooperativas en sus indicadores financieros

Fase 4

Tabla 14 B Modelo de variables lingüísticas para análisis financiero en el Sector Cooperativo.

T D	VL	INTERPRETACIÓN																																				
		S P	AI N	AP T	AP PC	MIE PP	MIE AP	RE PP	RE AP	MCCC MP	MCC CNP	MC CI	M C	MC CP	MCCC MO	MC CO	MC VIP	MC CE	M CT	C B	F D	C25 MD	C100 MD	CI D	C I	G O	G PE	CCCC MPV	CCCCN PRV	CCC IV	CC MV	CCC PV	CCCC OV	CCC OV	CCVI PV	CCC EV	C C	
0	DF																																					
0.1	P																																					
0.2	M																																					
0.3	D																																					
0.4	R																																					
0.5	MD B																																					
0.6	B																																					
0.7	MB																																					
0.8	OP																																					
0.9	MD OP																																					
1	MO P																																					

Elaborado por: Sailema J. (2016)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arzate, R., & Ponce, L. E. (2008). *Finanzas Privadas*. Toluca de Lerdo.
- Asamblea Constituyente. (2008). *Constitución de la Republica del Ecuador*. Quito.
- Banco del Ahorro Nacional y Servicios. (2005). Fortalecimiento y Desarrollo de las Finanzas Populares en México. *ICE*.
- Behar Rivero, D. (19 de Agosto de 2008). *Metodología de la Investigación*. México: Shalom. Obtenido de Guía de Tesis: <https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>
- Carrella, Á., Hernández, A., & Pi León, J. (2003). Sistemas Cooperativos de Ahorro y Crédito en el Sur de América Latina. *Sistemas Cooperativos de Ahorro y Crédito en el Sur de América Latina*.
- Chichil, Y. (2000). Cómo reducir la incertidumbre en las finanzas. *Política y Cultura*.
- Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS). (2015). *Economía y Finanzas Populares y Solidarias*. Quito: Oxigenio Communication.
- Da Ros, G. (2007). El movimiento cooperativo en el Ecuador: Visión Histórica, situación actual y perspectiva. *Economía, pública, social y cooperativa*, 249-284.
- Fernández, J., & Zubimendi, J. (2002). Investigación de Efectos Olvidados en el Despliegue de Función de Calidad (QFD) . *Revistadyo*, 8.
- Fernandez, & Hernandez. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Fernández, M. E. (2006). Las cooperativas: organizaciones de la economía social e instrumentos de participación ciudadana. *Ciencias Sociales*, 237-253.

- Floréz, L. (2008). Evolución de la Teoría Financiera en el Siglo XX. *Ecos de Economía*.
- Fondo Ecuatoriano Popularum Progressio (FEPP). (2007-2008). Fortalecimiento de las finanzas populares en Azuay y Cañar: Consolidación de una propuesta de desarrollo local en un contexto de alta migración internacional. *EXPERIENCIAS EN INNOVACION SOCIAL*, 31.
- Franco, Y. (27 de Junio de 2011). *TESis de Investigación*. Obtenido de TESIS de Investigación: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/poblacion-y-muestra-tamayo-y-tamayo.html>
- García Muller, A. (2006). El control público de las Cooperativas de Ahorro y Crédito. *Globalización y Cooperativismo*, 79-96.
- Gento , A., Lazzari, L., & Machado, E. (2001). Reflexiones acerca de la matrices de incidencia y la recuperación de Efectos Olvidados. *Cuadernos del CIMBAGE*.
- Gil, A. M., & Luciano , B. (2010). *Una Aplicación de la Metodología de los efectos olvidados: Los factores que contribuyen al crecimiento al crecimiento sostenible de la empresa Tesis Inédita*. Barcelona.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Icaza, A. (2003). Economía Popular. *Economía*.
- Instituto Ecuatoriano de Economía Popular y Solidaria . (2013). *Rol de la Economía Popular y Solidaria y su aporte en el Sistema Económico Popular y Solidario*. Quito: Dirección de Comunicación del IEPS.
- Intendencia de Estadística, Estudios y Normas . (2014). *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*. Quito.
- Jácome, H. (16 de Julio de 2013). El 31,67% de la población se debe al sector cooperativo. *TELEGRAFO*, pág. 1.

- Larrea, C. (2004). Dolarización y desarrollo humano en Ecuador. *Ciencias Sociales*, 43-53.
- Márquez Gallego, M. (2013). *El Cooperativismo en Ecuador: Análisis del Buen Vivir a través de la Cooperativa Kallari*. Malaga.
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2011). *Ley de Economía Popular y Solidaria*. Quito.
- Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria. (2013). *Aspectos Conceptuales del Sistema Financiero*. Caracas.
- Miño Grijalva , W. (2013). Historia del Cooperativismo en el Ecuador. En W. Miño Grijalva, *Historia del Cooperativismo en el Ecuador* (pág. 152). Quito: Editogran S.A.
- Morelos Gómez , J., & Fontalvo Herrera , T. J. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 14-26.
- Morelos Gómez, J., & Fontalvo Herrera, T. J. (2012). Análisis de los indicadores financieros en las sociedades portuarias de Colombia. *Entramado*, 14-26.
- Neubauer, J. (2005). *Las finanzas de las empresas*. Lubián (España).
- Orellana, E. (2009). Las Finanzas Sociales y Solidarias en el Ecuador. *Verdades y Desafíos*.
- Prada, L. (2003). Globalización y finanzas internacionales. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 31-36.
- Programa Nacional de Finanzas Populares, Emprendimiento y Economía (PNFPEES). (2012). *Economía y Finanzas Populares y Solidarias, para el Buen Vivir*. Quito: Imprefepp.
- Rico, M., & Tinto, J. (2010). Herramientas con base en subconjuntos borrosos. Propuesta procedimental para aplicar expertizaje y recuperar efectos olvidados en la información contable. *Actualidad Contable Faces*.
- Rodríguez Rubinos, J. M., Ramírez Reyes, M. A., & Díaz Pontones, V. (2008). Efectos olvidados en las relaciones de causalidad de las acciones del sistema

- de capacitación en las organizaciones empresariales. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 3.
- Rodríguez, J., & Ramírez, M. (Junio de 2008). Efectos olvidados en las relaciones de causalidad de las acciones del sistema de capacitación en las organizaciones empresariales. *Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*.
- Rosales, L. (2000). Propuestas de Lógica Difusa para Toma de Decisiones. *Política y Cultura*.
- Salazar Garza , R. (2012). El peso mexicano: la gestión de cobertura del riesgo cambiario mediante la Teoría de los Efectos Olvidados. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 1.
- Salvia. (2011). *Metodología de la Investigación* . Obtenido de Metodología de la Investigación : <http://www.altillo.com/examenes/uba/cssociales/carrcomunicacion/metodoinvest/metodoinvest2010resusampieri.asp>
- Saravia Ríos, J. (2009). Complejidad, equilibrio y finanzas: conceptos y herramientas para la gestión de empresas sostenibles. *Escuela de a*, 145-155.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013.2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Quito.
- Soto, A. (2007). Finanzas Públicas y las Funciones del Estado. *Investigación y Ciencia*.
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). (2013). *Un vistazo del sector cooperativo por segmentos y niveles*. Quito: Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador Dirección Nacional de Estudios (SBS). (2010-2011). *Comportamiento del Sistema de Cooperativas de Ahorro y Créditos*. Quito.
- Viñan Zabala, D., & Lombeida Miño, B. (2016). Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario. *Intendencia de Estadísticas, Estudios y Normas I*, 1-45.

ANEXOS
Indicadores Financieros

Sector Financiero Popular Y Solidario

31-Dic-15

(En Porcentajes)

Nombre Del Indicador	Juventud Ecuatoriana Progresista	Riobamba	Mushuc Runa	Cámara De Comercio De Ambato
Suficiencia Patrimonial				
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados (3)	218,35	693,06	488,55	106,46
Estructura Y Calidad De Activos:				
Activos Improductivos Netos / Total Activos	8,56	3,42	5,09	12,55
Activos Productivos / Total Activos	91,44	96,58	94,91	87,51
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	106,39	118,66	120,24	102,84
Índices De Morosidad				
Morosidad de La Cartera de Créditos Comercial Prioritario	4,49	1,10	7,55	0,00
Morosidad de La Cartera de Créditos De Consumo Prioritario	3,87	1,53	3,71	4,15
Morosidad de La Cartera de Crédito Inmobiliario	0,20	0,71	0,00	1,24
Morosidad de La Cartera de Microcrédito	5,01	2,53	10,59	6,94
Morosidad de La Cartera Crédito Productivo	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad de La Cartera de Crédito Comercial Ordinario	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad de La Cartera de Consumo Ordinario	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad de La Cartera de Vivienda De Interés Publico	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad de La Cartera de Crédito Educativo	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad de La Cartera Total	4,15	1,89	9,44	4,86
Cobertura De Provisiones Para Cartera Improductiva (1)				
Cobertura De La Cartera De Créditos Comercial Prioritario	30,54	177,71	29,71	1506019,00
Cobertura De La Cartera De Créditos De Consumo Prioritario	77,88	168,13	167,51	71,92
Cobertura De La Cartera De Crédito Inmobiliario	333,35	202,09	0,00	121,10
Cobertura De La Cartera De Microcrédito	137,80	131,78	115,54	66,13
Cobertura De La Cartera Crédito Productivo	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Crédito Comercial Ordinario	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Consumo Ordinario	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Vivienda De Interés Publico	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Crédito Educativo	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera Problemática	102,51	146,28	116,55	70,57
Eficiencia Microeconómica				
Gastos De Operación Estimados / Total Activo Promedio	5,60	4,88	6,32	4,90
Gastos De Operación / Margen Financiero	83,79	104,36	82,67	89,35
Gastos De Personal Estimados / Activo Promedio	2,47	2,62	2,78	2,11

Rentabilidad				
Resultados Del Ejercicio / Patrimonio Promedio	10,45	7,04	10,08	3,33
Resultados Del Ejercicio / Activo Promedio	1,14	1,04	1,71	0,40
Intermediación Financiera				
Cartera Bruta / (Depósitos A La Vista + Depósitos A Plazo)	90,53	101,34	114,11	101,35
Eficiencia Financiera				
Margen De Intermediación Estimado / Patrimonio Promedio	9,69	-1,39	7,83	4,95
Margen De Intermediación Estimado / Activo Promedio	1,08	-0,20	1,32	0,58
Rendimiento De La Cartera				
Cobertura De La Cartera De Créditos Comercial Prioritario Por Vencer	10,50	10,81	11,21	10,21
Cobertura De La Cartera De Créditos De Consumo Prioritario Por Vencer	15,42	14,31	13,75	14,06
Cobertura De La Cartera De Crédito Inmobiliario Por Vencer	10,57	10,11	0,00	10,50
Cobertura De La Cartera De Microcrédito Por Vencer	19,38	17,67	19,91	17,56
Cobertura De La Cartera Crédito Productivo Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Crédito Comercial Ordinario Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Consumo Ordinario Por Vencer	2,72	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Vivienda De Interés Público Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera De Crédito Educativo Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Carteras De Créditos Refinanciadas	15,89	0,00	0,00	0,00
Carteras De Créditos Reestructuradas	23,91	0,00	0,00	0,00
Cartera Por Vencer Total	16,56	15,14	19,09	15,24
Liquidez				
Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo	17,53	18,69	20,90	17,42
Cobertura 25 Mayores Depositantes (2)	392,71	456,50	616,56	117,17
Cobertura 100 Mayores Depositantes (2)	268,08	254,81	263,20	56,54
Vulnerabilidad Del Patrimonio				
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados) (4)	-0,66	-4,28	-6,86	9,43
Cartera Improductiva / Patrimonio	26,45	9,24	41,43	32,05
$F_k = (\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Ingresos Extraordinarios}) / \text{Activos Totales}$	11,33	13,98	17,55	12,02
$F_i = 1 + (\text{Activos Improductivos} / \text{Activos Totales})$	108,56	103,42	105,09	112,55
Índice De Capitalización Neto: F_k / F_i	10,44	13,51	16,70	10,68

Indicadores Financieros

Sector Financiero Popular Y Solidario

31-Dic-14

(En Porcentajes)

Nombre Del Indicador	Juventud Ecuatoriana Progresista	Riobamba	Mushuc Runa	Cámara De Comercio De Ambato
Suficiencia Patrimonial				
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados (3)	244,49	713,63	791,38	108,48
Estructura Y Calidad De Activos:				
Activos Improductivos Netos / Total Activos	7,28	3,14	3,22	11,65
Activos Productivos / Total Activos	92,72	96,86	96,78	88,35
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	106,90	116,72	118,11	102,95
Índices De Morosidad				
Morosidad De La Cartera De Créditos Comerciales	0,00	0,83	0,00	0,00
Morosidad De La Cartera De Créditos De Consumo	2,39	1,12	3,05	2,32
Morosidad De La Cartera De Créditos De Vivienda	0,00	0,49	0,00	0,30
Morosidad De La Cartera De Créditos Para La Microempresa	4,48	1,87	9,45	3,33
Morosidad De La Cartera De Créditos Educativo	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad De La Cartera De Créditos De Inversión Publica	0,00	0,00	0,00	0,00
Morosidad De La Cartera Total	2,86	1,37	8,53	2,43
Cobertura De Provisiones Para Cartera Improductiva (1)				
Cobertura De La Cartera Comercial	0,00	176,31	0,00	924540,00
Cobertura De La Cartera De Consumo	108,79	166,06	87,85	110,78
Cobertura De La Cartera De Vivienda	9667144,50	273,80	0,00	494,17
Cobertura De La Cartera De Microempresa	93,00	126,21	80,33	103,48
Cobertura De La Cartera Educativo	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera Inversión Publica	0,00	0,00	0,00	0,00
Cobertura De La Cartera Problemática	130,80	173,99	123,28	114,23
Eficiencia Microeconómica				
Gastos De Operación Estimados / Total Activo Promedio	5,43	4,70	5,78	5,22
Gastos De Operación / Margen Financiero	84,89	89,79	80,93	93,02
Gastos De Personal Estimados / Activo Promedio	2,60	2,45	2,44	2,38
Rentabilidad				

Resultados Del Ejercicio / Patrimonio Promedio	8,88	8,95	9,58	2,97
Resultados Del Ejercicio / Activo Promedio	0,93	1,18	1,39	0,34
Intermediación Financiera				
Cartera Bruta / (Depósitos A La Vista + Depósitos A Plazo)	90,59	95,56	110,24	93,83
Eficiencia Financiera				
Margen De Intermediación Estimado / Patrimonio Promedio	8,72	3,85	9,00	3,33
Margen De Intermediación Estimado / Activo Promedio	0,97	0,53	1,36	0,39
Rendimiento De La Cartera				
Cartera De Créditos Comercial Por Vencer	10,53	10,78	9,99	10,64
Cartera De Créditos De Consumo Por Vencer	15,41	14,26	13,66	13,68
Cartera De Créditos De Vivienda Por Vencer	10,56	10,13	0,00	10,52
Cartera De Créditos Para La Microempresa Por Vencer	18,19	17,87	19,53	16,93
Cartera De Créditos Educativo Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Cartera De Créditos Inversión Publica Por Vencer	0,00	0,00	0,00	0,00
Carteras De Créditos Refinanciadas	15,50	0,00	0,00	0,00
Carteras De Créditos Reestructuradas	32,97	0,00	0,00	0,00
Cartera Por Vencer Total	15,93	15,18	19,09	14,81
Liquidez				
Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo	15,75	29,09	20,70	22,14
Cobertura 25 Mayores Depositantes (2)	330,87	401,71	663,25	142,04
Cobertura 100 Mayores Depositantes (2)	246,17	246,73	270,89	68,22
Vulnerabilidad Del Patrimonio				
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados) (4)	-5,96	0,00	0,00	0,00
Cartera Improductiva / Patrimonio	19,37	7,10	44,24	16,25
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	10,90	12,95	15,15	11,14
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	107,28	103,14	103,22	111,65
Índice De Capitalización Neto: Fk / Fi	10,16	12,56	14,67	9,98

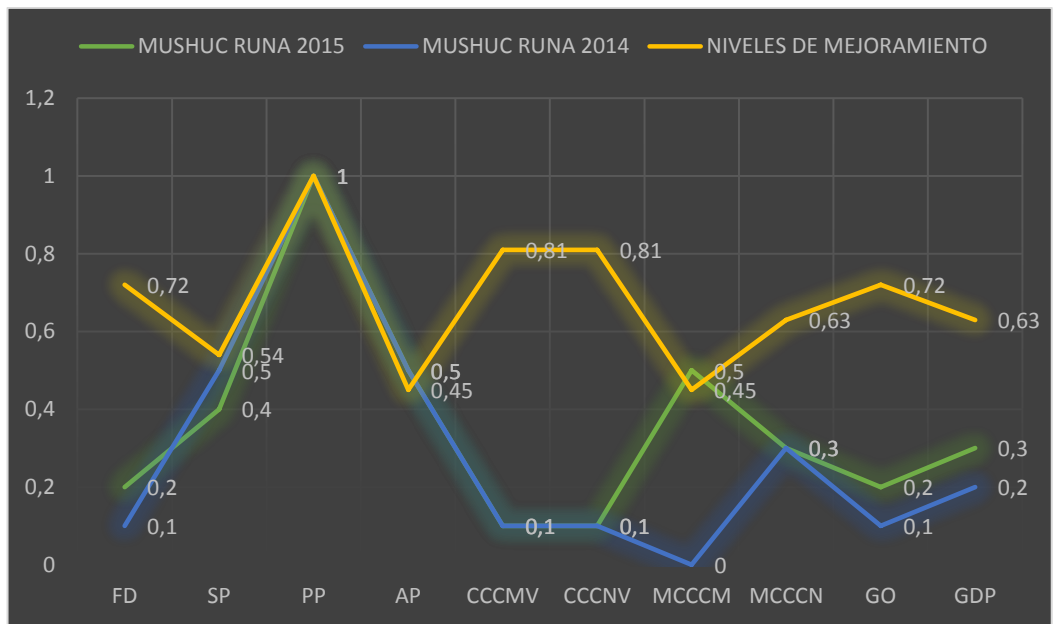
Desigualdades Mushuc Runa, Cámara De Comercio De Ambato

	X	Y	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
S1	0,2	0,1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9
S2	0,4	0,3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,9
S3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,9
S4	0,5	0,5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0,9
S5	0,1	0,1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0,9
S6	0,1	0,1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0,9
S7	0,5	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0,9
S8	0,3	0,3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,9
S9	0,2	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0,9
S10	0,3	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,9
Z	-0,9	-0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

	X	Y	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	
S1	0	-0,1	1	0	-0,2	0	0	0	0	0	0	0	0,72
S2	0	-0,1	0	1	-0,4	0	0	0	0	0	0	0	0,54
S3	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0,9
S4	0	0	0	0	-0,5	1	0	0	0	0	0	0	0,45
S5	0	0	0	0	-0,1	0	1	0	0	0	0	0	0,81
S6	0	0	0	0	-0,1	0	0	1	0	0	0	0	0,81
S7	0	-0,5	0	0	-0,5	0	0	0	1	0	0	0	0,45
S8	0	0	0	0	-0,3	0	0	0	0	1	0	0	0,63
S9	0	0,1	0	0	-0,2	0	0	0	0	0	1	0	0,72
S10	0	-0,1	0	0	-0,3	0	0	0	0	0	0	1	0,63
Z	0	0	0	0	0,9	0	0	0	0	0	0	0	

Comparación año 2015-2014

Indicadores	Mushuc Runa 2015	Mushuc Runa 2014	Niveles De Mejoramiento
FD	0,2	0,1	0,72
SP	0,4	0,5	0,54
PP	1	1	1
AP	0,5	0,5	0,45
CCCMV	0,1	0,1	0,81
CCCNV	0,1	0,1	0,81
MCCCM	0,5	0	0,45
MCCCN	0,3	0,3	0,63
GO	0,2	0,1	0,72
GDP	0,3	0,2	0,63



Indicadores Financieros Mediante la (TEO) o Lógica Difusa

