

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

UNIDAD DE TITULACIÓN

**ANÁLISIS DEL IMPACTO EN UNA COOPERATIVA DE AHORRO Y
CRÉDITO EN EL CAMBIO DEL SEGMENTO TRES AL SEGMENTO
DOS, ESTUDIO CASO COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO
POLITÉCNICA LTDA.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
MAGISTER EN GERENCIA EMPRESARIAL**

RAFAEL EDUARDO BOHÓRQUEZ LEÓN

jire@yahoo.com

Director: Ing. Roberto Mejía Flores M.Sc.

roberto.mejia@epn.edu.ec

2018

APROBACIÓN DEL DIRECTOR

Como director del trabajo de titulación “ANÁLISIS DEL IMPACTO EN UNA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL CAMBIO DEL SEGMENTO TRES AL SEGMENTO DOS, CASO COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO POLITÉCNICA LTDA.” desarrollado por Rafael Eduardo Bohórquez León, estudiante de la MAESTRÍA EN GERENCIA EMPRESARIAL, habiendo supervisado la realización de este trabajo y realizado las correcciones correspondientes, doy por aprobada la redacción final del documento escrito para que prosiga con los trámites correspondientes a la sustentación de la Defensa oral.

Ing. Roberto Mejía Flores M.Sc.

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Rafael Eduardo Bohórquez León, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Escuela Politécnica Nacional puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Rafael Eduardo Bohórquez León

DEDICATORIA

A todos aquellos que ya no están y que fueron parte importante de mi vida.

A mi esposa Cecilia que me ha brindado su apoyo durante todo el tiempo que llevamos juntos y apporto sus ideas en las conversaciones que tuvimos para hacer de este un mejor trabajo.

A mis hijos José Luis, Rafael y Erika en quienes espero sembrar la idea que siempre hay una meta más que alcanzar.

AGRADECIMIENTO

A todos los profesores de la Escuela Politécnica Nacional quienes me guiaron a través de mi vida de estudiante hasta alcanzar las metas que perseguí.

Al Ing. Giovanni D'Ambrosio M.Sc. quien planteo la idea de la elaboración del presente trabajo y fue un soporte para darle forma.

Al Ing. Roberto Mejía M. Sc por su aporte y guía, quien por medio de sus consejos me ayudo a poner este trabajo en perspectiva.

Al Ing. Marcelo Sánchez por su apoyo y tiempo brindado para asesorar el presente trabajo

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS	ii
LISTA DE ANEXOS	iii
RESUMEN	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	1
1.2. OBJETIVO GENERAL	1
1.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	1
1.4. MARCO TEÓRICO	2
1.4.1. EL COOPERATIVISMO	2
1.4.2. EL COOPERATIVISMO EN EL ECUADOR	3
1.4.2.1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
1.4.2.2. HISTORIA RECIENTE	5
1.4.3. ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	6
1.4.3.1. ANTECEDENTES EN ECUADOR	8
1.4.3.2. MARCO REGULATORIO	9
1.4.3.3. ENTIDADES QUE CONFORMAN LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA	9
1.4.3.4. LEYES Y REGLAMENTOS	10
1.4.3.5. SEGMENTACIÓN DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO... 11	
1.4.4. COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO POLITÉCNICA LTDA.	14
1.4.4.1. RESEÑA HISTÓRICA	14
1.4.4.2. MISIÓN	15
1.4.4.3. VISIÓN	15
1.4.4.4. PRINCIPIOS Y VALORES INSTITUCIONALES	15

1.4.4.5. BASE LEGAL Y NORMATIVA DE LA COAC POLITÉCNICA LTDA.....	16
1.4.4.6. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	17
1.4.4.7. PRODUCTOS Y SERVICIOS OFERTADOS	18
1.4.5. ANÁLISIS DE IMPACTO	19
1.4.5.1. MEDICIÓN DEL IMPACTO	19
1.4.6. INDICADORES FINANCIEROS	20
1.4.6.1. TIPOS DE INDICADORES FINANCIEROS	20
1.4.6.2. INDICADORES EMPLEADOS POR LA SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.....	22
1.4.7. SISTEMAS DE MONITOREO	24
1.4.7.1. MONITOREO CAMEL	24
1.4.7.2. MÉTODO DUPONT.....	25
1.4.7.3. MONITOREO PERLAS	27
1.4.8. TÉCNICAS DE ANÁLISIS	28
1.4.8.1. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES	28
1.4.8.2. ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS O CLÚSTER.....	29
1.4.8.3. ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO	30
2. METODOLOGÍA.....	32
2.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA PARTE LEGAL	33
2.2. REVISIÓN DE ESTATUTOS DE LA FORMACIÓN DE LA COOPERATIVA DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL	33
2.3. DISEÑO DE ENCUESTA	33
2.4. POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	33
2.5. INDICADORES FINANCIEROS A SER EMPLEADOS EN EL ANÁLISIS....	34
2.5.1. CALCULO DE LAS RAZONES FINANCIERAS DE LA COAC POLITÉCNICA LTDA.	35
2.6. ANÁLISIS INFORMACIÓN.	35
2.6.1. CÁLCULO DE LA CALIFICACIÓN CAMEL.	36
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
3.1. COMPARACIÓN DE LA PRINCIPAL NORMATIVA LEGAL QUE REGULA LOS SEGMENTOS TRES Y DOS.....	38

3.2.	IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES INDICADORES FINANCIEROS PARA EL ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO FINANCIERO DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO	45
3.2.1.	OBTENCIÓN DE COMPONENTES PRINCIPALES.....	46
3.2.2.	COMPORTAMIENTO DE COOPERATIVAS QUE CAMBIARON DE SEGMENTO	49
3.2.3.	ANÁLISIS DE INDICADORES DE LAS COOPERATIVAS QUE CAMBIARON DE SEGMENTO	53
3.2.3.1.	CARTERA BRUTA / (DEPÓSITOS A LA VISTA + DEPÓSITOS A PLAZO) (IF049).....	54
3.2.3.2.	CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) (IF113(DIC)).....	60
3.2.3.3.	(PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (IF114) ..	62
3.2.3.4.	INDICADORES DE EFICIENCIA MICROECONÓMICA (IF123. IF1111, IF202)	66
3.2.3.5.	OTROS INDICADORES CON INFLUENCIA EN CALIFICACIÓN CAMEL (IF102. IF031, IF688, IF811, IF1112, IF112).....	72
3.2.3.6.	CUENTAS APORTES A LA SEPS (450415); APORTES AL COSEDE POR PRIMA FIJA (450420).....	73
3.3.	ANÁLISIS COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO POLITÉCNICA LTDA.	75
3.3.1.	ANÁLISIS DE LA CALIFICACIÓN COAC POLITÉCNICA LTDA.	75
3.3.2.	ANÁLISIS DE RAZONES FINANCIERAS DE LA COAC POLITÉCNICA LTDA.	76
3.3.2.1.	RAZÓN CARTERA BRUTA / (DEPÓSITOS A LA VISTA + DEPÓSITOS A PLAZO) (IF049).....	78
3.3.2.2.	RAZÓN (PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (IF114) COAC POLITÉCNICA LTDA.....	79
3.3.2.3.	RAZÓN ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO (IF688) COAC POLITÉCNICA LTDA.	81
3.3.2.4.	CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO DE DIC (IF113DIC) COAC POLITÉCNICA LTDA.	82

3.3.2.5. GASTOS DE OPERACIÓN / MARGEN FINANCIERO (IF1111) COAC POLITÉCNICA LTDA. INDICADORES EFICIENCIA MICROECONÓMICA.	83
3.3.2.6. COMPARACIÓN DE ROA Y ROE DE COAC'S QUE CAMBIARON DE SEGMENTO Y COAC POLITÉCNICA LTDA.	85
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	87
4.1. CONCLUSIONES.....	87
4.2. RECOMENDACIONES.	88
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
ANEXOS	93

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Distribución porcentual por segmento de COAC's en Ecuador	6
Figura 2: Representación gráfica del Método DuPont.....	26
Figura 3: Calificación mensual de cooperativas que cambiaron de segmento en el 2016	50
Figura 4: Calificación mensual de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017, primer gráfico.....	52
Figura 5: Calificación mensual de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017, segundo gráfico.....	52
Figura 6: Conglomerados formados por meses de la COAC Calceta Ltda. Indicadores IF049, IF113(Dic)	55
Figura 7: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2016	56
Figura 8: Cuentas del Indicador Financiero IF049 COAC's que cambiaron de segmento en 2016	57
Figura 9: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2017	57
Figura 10: Cuentas de razón financiera IF049 de COAC's Virgen del Cisne y Lucha Campesina.....	58
Figura 11: Cuentas de razón financiera IF049 de COAC's San Antonio y Provisión Ahorro.	59
Figura 12: Conglomerados formados por meses del indicador IF113(Dic) de las COAC's Calceta Ltda. y Mujeres Unidas	60
Figura 13: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2016	61
Figura 14: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2017	61
Figura 15: Razón financiera de Suficiencia Patrimonial.....	62
Figura 16: Activos Inmovilizados COAC's que cambiaron de segmento en el 2016	63

Figura 17: Análisis de conglomerados de Activos Inmovilizados de COAC's Calceta y Mujeres Unidas.....	64
Figura 18: Análisis de conglomerados de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Virgen del Cisne y Lucha Campesina).....	64
Figura 19: Análisis de conglomerados de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (San Antonio y Previsión Ahorro).....	65
Figura 20: Comparación de rangos de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (eje Y *100%).....	65
Figura 21: Comportamiento de Índices IF123, IF202 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas).....	67
Figura 22: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas).....	67
Figura 23: Análisis de conglomerados de Índice IF1111, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas).....	68
Figura 24: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas).....	68
Figura 25: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Virgen del Cisne. San Antonio).....	69
Figura 26: Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017.....	69
Figura 27: Análisis de conglomerados de Índice IF1111, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Lucha Campesina, Previsión Ahorro).....	70
Figura 28: Cuenta Gastos de Operación COAC Calceta Ltda.....	70
Figura 29: Variación porcentual mensual de cuentas de Gastos de Operación y Gastos de Personal COAC Lucha Campesina.....	71
Figura 30: Análisis de conglomerados de Índices con influencia en Calificación CAMEL, COAC's que cambiaron de segmento en el 2016.....	73
Figura 31: Análisis de conglomerados de Índices con influencia en Calificación CAMEL, COAC's que cambiaron de segmento en el 2017.....	73
Figura 32: Análisis por serie de tiempo de la cuenta 450420 de la COAC Calceta Ltda.	74
Figura 33: Análisis como serie de tiempo de la diferencia entre un mes y el anterior de la cuenta 450420 de la COAC Calceta Ltda.	75

Figura 34: Comportamiento de la Calificación CAMEL, de COAC Politécnica Ltda. comparada con el Segmento 2 en años 2016 y 2017	76
Figura 35: Conglomerados (4) formados por indicadores de la COAC Politécnica Ltda.	77
Figura 36: Comportamiento de Indicador IF049, de COAC Politécnica Ltda. comparada con el Segmento 2 en años 2016 y 2017	78
Figura 37: Comportamiento de cuentas de Indicador IF049, de COAC Politécnica Ltda. años 2016 y 2017	79
Figura 38: Comportamiento de Indicador IF114, de COAC Politécnica Ltda.	80
Figura 39: Comportamiento de cuentas del Indicador IF114, de COAC Politécnica Ltda.	80
Figura 40: Comportamiento del Indicador IF114 en grafico de Áspero de COAC Politécnica Ltda.	81
Figura 41: Comportamiento de cuentas del Indicador IF688, de COAC Politécnica Ltda.	82
Figura 42: Comportamiento de Indicador IF113(Dic) de COAC Politécnica Ltda. .	83
Figura 43: Comportamiento de cuentas del Indicador IF1111, de COAC Politécnica Ltda.	84
Figura 44: Comportamiento de Indicadores IF123, IF202 de COAC Politécnica Ltda.	85
Figura 45: Rentabilidad sobre el Activo de COAC´s en análisis y Politécnica Ltda.	86
Figura 46: Rentabilidad sobre el Patrimonio de COAC´s en análisis y Politécnica Ltda.	86

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Principios y valores de La Economía Popular y Solidaria y Cooperativismo	7
Tabla 2 – Indicadores de Superintendencia de Compañías	21
Tabla 3 – Rango para calificación CAMEL	25
Tabla 4 – Cooperativas y año de cambio del segmento tres al segmento dos	34
Tabla 5 – Comparación de normativa que rige para el segmento tres y el segmento dos.....	38
Tabla 6 – Pagos hipotéticos de COAC´s de acuerdo a resolución SEPS-IEN-2013-023	41
Tabla 7 – Análisis Dupont COAC Calceta Ltda. (Valores en miles)	41
Tabla 8 – Análisis horizontal cuenta de gastos operativos COAC Calceta Ltda. ...	42
Tabla 9 – Variación de ROE y Gastos de COAC´s que cambiaron de segmento en 2017.....	42
Tabla 10 – Porcentaje de provisión específica que COAC´s deben constituir.....	44
Tabla 11 – Pesos dados según la componente	47
Tabla 12 – Calificación de importancia de indicadores financieros	47
Tabla 13 – Razones financieras con mayor incidencia a bajar calidad de Calificación CAMEL.....	53
Tabla 14 – Calificación CAMEL parcial para indicadores IF049 e IF113(Dic)	55
Tabla 15 – Diferencia mensual de cuentas de indicador IF049, valor en miles de dólares	59
Tabla 16 – Resumen estadístico de comparación de datos de indicador IF114 – 2017	66
Tabla 17 – Pago anual de Prima de Seguro como porcentaje de Gastos Operativos.....	74
Tabla 18 – Formación de conglomerados con Índices de COAC Politécnica Ltda.	77

LISTA DE ANEXOS

Anexo I – Encuesta para Cooperativas que cambiaron de segmento.....	94
Anexo II – Código de función para cálculo de indicadores.....	100
Anexo III – Indicadores empleados por la SEPS, valores de la COAC Politécnica Ltda.	101
Anexo IV – Ponderaciones para el cálculo de calificación CAMEL.....	102
Anexo V – Identificación de representatividad de indicadores en las componentes principales	103

RESUMEN

La presente tesis de Maestría en Gerencia Empresarial, se planteó como objetivo el establecer el impacto que puede causar en una Cooperativa de Ahorro y Crédito el cambio desde el segmento tres al segmento dos de acuerdo a la normativa de la Economía Popular y Solidaria. Se ha expuesto las herramientas matemáticas de forma sintetizada en que se apoyó el análisis, estas son: el cálculo de componentes principales, análisis de conglomerados o clúster, series de tiempo. Mediante el cálculo de Componentes Principales, desde un número de 50 indicadores financieros se redujo a un grupo de 22 que son los más comunes entre las cooperativas que cambiaron de segmento en los años 2016 y 2017, así se consiguió realizar una comparación similar entre las entidades en análisis. Del grupo de 22 indicadores se eligió cuales tienen mayor incidencia en el cambio de la Calificación CAMEL que se efectuó para cada cooperativa, de este grupo se analizó la tendencia y cambio, llegando también a un análisis de las cuentas que conforman el indicador. Dentro de la estrategia se planteó el efectuar una encuesta a las entidades en estudio para contrastar los resultados con las conclusiones del análisis de los indicadores, desafortunadamente ninguna de las entidades dio respuesta a la encuesta que se solicitó respondan. Se llegó a la conclusión que el impacto de cambio de segmento no es de mayor incidencia en las entidades. Finalmente se procedió a revisar el comportamiento de los indicadores de la COAC Politécnica Ltda. concluyendo que cuando realice el cambio de segmento no tendrá mayor impacto el cambio.

Palabras clave: Cooperativas. Indicadores Financieros, Componentes Principales. Análisis de Conglomerados. Análisis DuPont.

ABSTRACT

This thesis of MBA, was raised as a goal to establish the impact that can cause in a Credit Union change from segment three to segment two according to the rules of the Popular and Solidarity Economy. The mathematical tools to be used have been exposed in synthesized form; how are the calculation of principal components analysis, cluster analysis, time series. Through the calculation of Principal Components, a number of 50 financial ratios reduced to a group of 22 that are the most common among the cooperatives that changed segments in the years 2016 and 2017, thus achieving a similar comparison between the entities in analysis. From the group of 22 indicators, those that have the highest incidence in the change of the CAMEL score that made for each cooperative that were selected, from the group the trend and change were analyzed, also reaching an analysis of the accounts that make up the ratios. Within the strategy, it proposed to conduct a survey of the entities studied to compare the results with the conclusions of the analysis of the indicators; unfortunately, none of the entities responded to the survey that requested to respond. It concluded that the impact of the change of segment is not of greater incidence in the entities. Finally, we proceeded to review the behavior of the indicators of "Politécnica Ltda." Credit Union concluding that when the segment change of segment will not have a major impact on the change.

Keywords: Credit Unions, Financial Ratios, Principal Components Analysis, Cluster Analysis. DuPont Analysis.

1. INTRODUCCIÓN

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC's) están sujetas a diferentes controles dependiendo del segmento dentro del cual están clasificadas, con el transcurso del tiempo la cooperativa crece y se ven en la necesidad de ser reclasificadas dentro de un nuevo segmento. La entidad para realizar el cambio de segmento debe estar preparada para que no ocurra un fracaso que conlleve a la pérdida de los recursos económicos de sus socios. No existe una guía que oriente en el proceso de cambio de segmento de estas entidades.

La normativa introducida a partir de la promulgación de la Ley de Economía Popular y Solidaria permite a los órganos de control como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria dictar resoluciones que las Cooperativas de Ahorro y Crédito deben cumplir so pena de ser sancionados tanto la entidad como los funcionarios. (Lasserre, 2008)

1.1. Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto que se tiene en una COAC al pasar desde el segmento tres al segmento dos, y cuales debe ser los procedimientos y medidas que deben tomarse para minimizar el impacto?

1.2. Objetivo general

Analizar el impacto en una cooperativa de ahorro y crédito al darse el cambio del segmento tres al segmento dos, caso de la Cooperativa de ahorro y crédito Politécnica Ltda.

1.3. Objetivos específicos

- Revisión de parte legal
- Definición de indicadores y requisitos que deben cumplirse para el cambio del segmento tres al segmento dos.
- Análisis del impacto y proponer medidas para el cambio.

1.4. Marco Teórico

1.4.1.El Cooperativismo

A lo largo de la historia el hombre ha realizado cooperativismo sin que se lo haya definido con conceptos. Para cazar los animales que normalmente era de tamaño superior al hombre, este formo grupos con el fin de alcanzar sus objetivos de conseguir el alimento que sustentaba su supervivencia, la incapacidad del hombre por alcanzar a cubrir sus necesidades por su propia cuenta ha permitido que forme sociedades cooperativas en diferentes épocas de la historia humana. (Lasserre, 2008) Afirma que, por razones prácticas de seguridad, así como de provisión de sus necesidades materiales, un hombre no puede vivir solo, necesita integrarse a un grupo o varios en una civilización evolucionada y compleja. (De Miranda, 2012) Manifiesta que los rasgos “co-operativos” constatados en la antigüedad han sido los propios de relaciones interpersonales desarrolladas para obtener la ayuda mutua necesaria para afrontar las dificultades de supervivencia. Asimismo, no se puede olvidar que la cooperación ha estado presente en la historia del continente americano, principalmente en las civilizaciones Azteca, Inca y Maya, las cuales han desarrollado la forma de trabajo conjunto para la construcción de mecanismos de irrigación, de defensa u obras de carácter religioso.

(Larrea Garaicoa, 2012) Resume lo anteriormente mencionado manifestando: El sistema Cooperativista tiene su propia historia alrededor de todo el mundo. Esta idea surge principalmente como la forma apropiada para dar solución a los problemas de pobreza y hambre que se suscitaban en Europa, el mismo que permitió el desarrollo en el ámbito laboral de forma distinta a la que se venía dando, convirtiéndose en la respuesta a las necesidades de las personas.

Las ideas y la práctica de administración que impulso Robert Owen en sus empresas le hacen acreedor al título del padre del cooperativismo.

En su Diccionario de Economía (Monteagudo, 2009, pág. 238) afirma:

Robert Owen defendía la posibilidad de desarrollar un sistema económico alternativo basado en la cooperativa. Su planteamiento era utópico, pero no irreal, porque pretendía sustituir el sistema capitalista por otro más justo que evitara los problemas británicos. Desde su perspectiva los obreros debían unirse para crear una nueva realidad europea basada en cooperativas que fuesen más rentables que las industrias: cooperativas de producción y cooperativas de distribución

Destaca dentro de la historia la llamada “Sociedad Equitativa de los Pioneros de Rochdale”, que fue un grupo de visionarios que establecieron una cooperación en los términos que la conocemos actualmente, fundada en 1844 establecieron sus estatutos donde se plantearon principios democráticos y de responsabilidades de los socios para el control de la agrupación y continuidad en el tiempo. “Rochdale, un pequeño pueblo inglés del condado de Lancashire, representa el punto de partida de las cooperativas modernas (Riccicardi, L. 2000), pues de allí surge sus humildes fundadores que tanto se han mostrado capaces de emplear los frutos de la experiencia pasada, como también de seleccionar y sistematizar las normas fundamentales que adoptan desde entonces las cooperativas” (De Miranda, 2012, pág. 73).

Podemos afirmar y de acuerdo con (Kaplan de Drimer, 1981) que Las Cooperativas son asociaciones de personas que se relacionan para suplir necesidades económicas a través de una empresa de propiedad mutua y gestión pegados a principios democráticos, sin perseguir fines de lucro, pero atienden intereses socioeconómicos de los mismos, sin que estos intereses vayan en contra de los intereses generales de la comunidad (pg. 16).

1.4.2.El Cooperativismo en el Ecuador

Como se ha mencionado, el hombre a lo largo de la historia ha tenido actitudes cooperativistas entre sí, Ecuador no podía ser la excepción, (Da Ros, 2007, pág. 251)

Afirma:

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 efecto, en el antiguo Quito, hoy República del Ecuador, antes y después de la dominación de los incas y de la conquista de los españoles, existían formas de cooperación voluntaria de las colectividades agrarias para llevar a cabo obras de beneficio comunitario o de beneficio familiar, denominadas de diferentes maneras: minga, trabajo mancomunado, cambia manos, etc.

1.4.2.1. Antecedentes históricos

(Da Ros, 2007) Plantea que en los orígenes y consolidación del movimiento cooperativista en Ecuador se pueden distinguir al menos tres etapas; a) una primera etapa que inicia en la última década del siglo XIX cuando se crean en Quito y Guayaquil diferentes organizaciones artesanales y de ayuda mutua; b) una segunda etapa que comienza cuando se dicta la primera Ley de Cooperativas en el año 1937 con la intención de dar relevancia al movimiento campesino modernizando su estructura productiva y administrativa empleando el modelo cooperativista; c) la tercera etapa que inicia con la expedición de la Ley de reforma agraria en 1964 y continua con la promulgación de la segunda ley de Cooperativas en 1966.

En Guayaquil, en 1919 con la creación de la primera organización cooperativa denominada “De Bienestar Social y Protectora del Obrero”, se inicia el cooperativismo en el Ecuador, el desarrollo cooperativista en el país fue lento y con interrupciones entre 1920 y 1926; de 1928 a 1933 y de 1935 a 1936, a partir de 1937 la organización de cooperativas ha sido continua dentro del país. (CONADE, 1983).

La iglesia fue la impulsadora de la creación de las cooperativas y los sacerdotes fueron los encargados de realizar la administración de las mismas, así como los encargados de tomar todas las decisiones concernientes. Las asociaciones creadas en la ciudad de Quito fueron principalmente creadas por la Iglesia Católica, la misma que impulso el desarrollo en el aspecto industrial, obrero, comercial entre otros, que tenían como fin el fomentar la ayuda social. (Larrea Garaicoa, 2012)

El cooperativismo avanzó a pasos lentos hasta que se lo reconoció finalmente como un sector importante dentro de la economía nacional, dándose organizaciones como la Sociedad Protectora del Obrero en Guayaquil en el año de 1919, la Caja de Ahorro y la Cooperativa de Prestamos de la Federación Obrera de Chimborazo, que lamentablemente al no contar con una estructura bien definida, no llego a tener ninguna protección jurídica que les permitiera crecer como organización. (Larrea Garaicoa, 2012)

El Estado ecuatoriano intervino directamente para incentivar el desarrollo de empresas cooperativas solamente a partir de 1937, año en el cual se dictó la primera Ley de Cooperativas (Decreto Supremo n. 10 del 30 de noviembre de 1937, publicado en el Registro Oficial n. 8131 del 1ro. de diciembre de 1937); el respectivo Reglamento se expidió un año más tarde. (Da Ros, 2007)

En 1966 durante el gobierno interino de Clemente Yerovi se expide la segunda ley de cooperativas mediante Decreto Supremo N° 1031 del 7 de septiembre. (CONADE, 1983).

En el año de 1992 se producen varios sucesos, uno de estos es la presentación del proyecto de Ley que provocaría un cambio para las cooperativas en la historia, la creación de la Superintendencia de Cooperativas de esa época. El proyecto de ley finalmente fue vetado por el presidente de la República, el Dr. Rodrigo Borja Cevallos, por lo cual no se lograría el desarrollo de las cooperativas a nivel nacional, disminuyendo la posibilidad de crecimiento de este sistema. (Larrea Garaicoa, 2012)

El Dr. Fabián Alarcón como presidente del Ecuador emite el decreto ejecutivo 1227 publicado en el registro oficial 282 del 19 de marzo de 1998, en el cual se establece las regulaciones para la constitución, organización funcionamiento y liquidación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, estableciendo un capital mínimo y como requisito debían ser controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros para poder operar, sin embargo también hubo otras cooperativas que no eran controladas por la Superintendencia de bancos que también operaban dentro del territorio nacional pero que disponían de un patrimonio inferior al mínimo establecido que era de mil unidades de valor constante (300.000 UVC's), aproximadamente 800.000 mil sucres de aquella época, estas cooperativas estaban controladas por la Dirección de Cooperativas del Ministerio de Bienestar Social. De este modo podemos decir que se tenía divididas a las Cooperativas de Ahorro y Crédito que se diferenciaban por el órgano de control, las reguladas por la superintendencia de Bancos y las no reguladas. (Vásconez Villalba, 2011) (Larrea Garaicoa, 2012)

1.4.2.2. Historia reciente

La división de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en regulas y no reguladas se mantuvo a través de los años, hubo intentos de eliminación de este doble tipo de tratamiento para un mismo tipo de entidad por parte del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) quien apporto con fondos para la elaboración de un nuevo marco legal a fin de eliminar el doble tratamiento. Mejorar el control de las cooperativas y ajustar las cooperativas a las normas de solvencia y prudencia financiera. (Vásconez Villalba, 2011)

A partir de la expedición de la ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y la creación de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria el control ha ido creciendo, de

acuerdo al registro de Cooperativas de Ahorro y Crédito para abril del año 2016 se tenía 908 COAC's. La distribución según la clasificación por segmentos es la siguiente:

SEGMENTO 1	25
SEGMENTO 2	36
SEGMENTO 3	88
SEGMENTO 4	194
SEGMENTO 5	565

Gráficamente la distribución es:

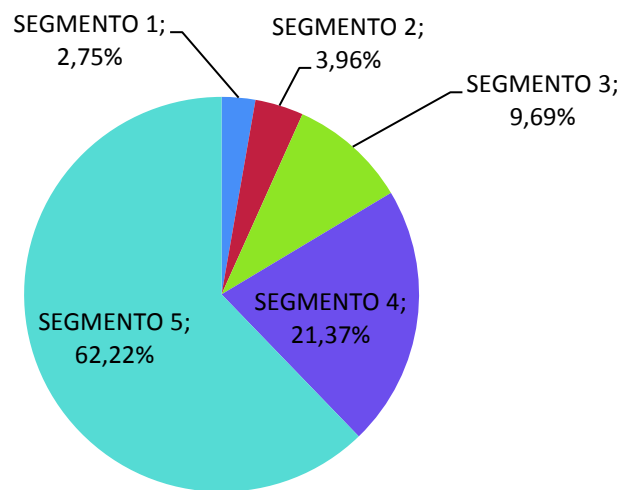


Figura 1: Distribución porcentual por segmento de COAC's en Ecuador
Fuente: SEPS, Elaboración: Autor

1.4.3. Economía Popular y Solidaria

La economía popular y solidaria es la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos. (<http://www.seps.gob.ec/interna?conoce-la-eps>)

La propuesta solidaria es una alternativa de modelo económico vigente, con profundas raíces sociales; es el tránsito hacia la realización de la utopía, una propuesta de desarrollo integral, como apoyo a la construcción de una sociedad en la que las personas, guiadas por la ideología de la cooperación, medien sus relaciones económicas, sociales y políticas con los demás miembros de la sociedad gestando sentimientos de paz, justicia, solidaridad, equidad y democracia. (Quijano Peñuela & Reyes Grass, 2004)

La Comunidad Económica Europea no ve a la economía social como una franja del sector marginal de la economía, sino como un importante sector que ayuda a la solución de los nuevos problemas asociados al desarrollo tecnológico y a la sociedad de consumo. Su importante y vasta presencia en el mercado, sus dimensiones económicas y sociales, su capacidad para subsistir en espacios de menor rentabilidad como la actividad agropecuaria, la salud, el reciclaje, la ecología, la educación, etc., le dan importancia como generadora de empleo y bienestar social. Estas son credenciales suficientes para ser tenidas en cuenta en la adopción de la política económica y social de los países asociados. (Quijano Peñuela & Reyes Grass, 2004)

La Economía Solidaria está ligada al cooperativismo, aunque los dos se sostienen en diverso enfoques para poder ver las diferencia de los principio se presenta el siguiente cuadro comparativo, (Quijano Peñuela & Reyes Grass, 2004).

Tabla 1 – Principios y valores de La Economía Popular y Solidaria y Cooperativismo

Principios de la economía solidaria	Principios del cooperativismo
El hombre por encima de los intereses económicos	(Idea implícita en toda la filosofía del cooperativismo)
Solidaridad, cooperación, participación y ayuda mutua	(El cooperativismo los plantea como valores)
Administración democrática, participativa y autogestionaria	Gestión democrática y participativa de los asociados
Adhesión voluntaria, responsable y abierta	Adhesión voluntaria, abierta y responsable
Propiedad asociativa y solidaria	(Idea incluida por la ACI en la definición de cooperativa)
Participación económica, justa y equitativa	Participación económica de los asociados
Formación e información permanente, oportuna y progresiva	Educación, capacitación en información
Autonomía, autodeterminación y autogobierno	Autonomía e independencia
Servicio a la comunidad	Interés por la comunidad

Integración con otras organizaciones del sector	Cooperación entre cooperativas
Promoción de la cultura ecológica	Desarrollo sostenible (hace parte del 7° principio)

1.4.3.1. Antecedentes en Ecuador

Entre los hechos que se dieron en Ecuador en los años 90 en el aspecto económico y político, permitieron que se pierda confianza en el sistema financiero nacional, especialmente después del feriado bancario ocurrido en el año de 1999, para el año 2006 el gobierno de Rafael Correa realiza la propuesta de cambio del sistema político económico y social, esta propuesta se ve materializada en la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el año 2008 y cuyo artículo 283 reza de la siguiente manera

Art. 283.- El sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir.

El sistema económico se integrará por las formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, y las demás que la Constitución determine. La economía popular y solidaria se regulará de acuerdo con la ley e incluirá a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

Con la aprobación de la Constitución de la República del Ecuador en el año 2008, la Economía Popular y Solidaria pasa a ser visibilizada dentro del sistema financiero nacional, estableciéndose como uno de los pilares de la economía. (Villaruel Moreno, 2015). El sistema financiero del Ecuador está integrado por los sectores público, privado y popular y solidario. Al referirse al sistema financiero, señala que cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez. (Intendencia de Estadísticas, 2013).

No se puede negar el rol que han desempeñado las Cooperativas en el desarrollo del país, han sido una alternativa de solución a los problemas económicos de la clase media y baja

de la sociedad ecuatoriana, desde que se empezó el control de las cooperativas, se dio una separación de las que estaban reguladas por la Ley de Cooperativas y las que estaban reguladas por la Ley de Instituciones Financieras cuyo órgano de control era la Superintendencia de Bancos y Seguros. El 10 de mayo del 2011 se publica el Registro Oficial 444 en el que se expide la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario la misma que permite unificar la regulación del sector cooperativista. (Larrea Garaicoa, 2012). Se espera que un solo ente de control para las Cooperativas de Ahorro y Crédito brinde una mayor estabilidad y brinde tranquilidad a los socios que conforman las entidades.

1.4.3.2. Marco Regulatorio

La Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS) define a la economía Popular y Solidaria en su artículo uno de la siguiente manera:

Art. 1.- Definición.- Para efectos de la presente Ley, se entiende por economía popular y Solidaria a la forma de organización económica, donde sus integrantes, individual o colectivamente, organizan y desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y la acumulación de capital. (Registro Oficial, 2011)

1.4.3.3. Entidades que conforman la Economía Popular y Solidaria

El artículo 309 de la Constitución de la República dispone que el sistema financiero nacional se compone de los sectores público, privado y del popular y solidario, que intermedian recursos del público y prescribe que cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas y diferenciadas, que se encargarán de preservar su seguridad, estabilidad, transparencia y solidez:

1.4.3.4. Leyes y reglamentos

A partir de la aprobación de la nueva Constitución Política de la República en el año 2008, la economía popular y solidaria del país toma una nueva connotación al ser visibilizada y reconocida como pilar fundamental del sistema económico; integrado por las formas de organización económica pública, privada, mixta y popular y solidaria (Art. 283), en el que se menciona que el sistema económico es social y solidario. (Villaruel Moreno, 2015)

Una vez que la Economía Popular y Solidaria consta en la Constitución fue necesario emitir las leyes y reglamentos que la regularían.

- En el Registro Oficial N° 444 de fecha 10 de mayo del 2011 se publica la **LEY ORGANICA DE LA ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO**, que fue promulgada por el Presidente de la Republica el día 28 de abril de 2011, cuyo objetivo de la ley se establece en el Artículo tres y que reza así:

Art. 3.- Objeto. - La presente Ley tiene por objeto:

- a) Reconocer, fomentar y fortalecer la Economía Popular y Solidada y el Sector Financiero Popular y Solidario en su ejercicio y relación con los demás sectores de la economía y con el Estado:
 - b) Potenciar las prácticas de la economía popular y solidada que se desarrollan en las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, y en sus unidades económicas productivas para alcanzar el Sumak Kawsay;
 - c) Establecer un marco jurídico común para las personas naturales y jurídicas que integran la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario:
 - d) Instituir el régimen de derechos, obligaciones y beneficios de las personas y organizaciones sujetas a esta ley; y.
 - e) Establecer la institucionalidad pública que ejercerá la rectoría, regulación, control, fomento y acompañamiento.
- El 12 de septiembre del 2014 en el Segundo Suplemento al Registro Oficial N° 332 se expide el **Código Orgánico Monetario y Financiero** cuyo objetivo está establecido en el Artículo 1:

Artículo 1.- Objeto. El Código Orgánico Monetario y Financiero tiene por objeto regular los sistemas monetario y financiero, así como los regímenes de valores y seguros del Ecuador.

Los diferentes Órganos de Control han dictado regulaciones para el sector financiero, entre las más representativas mencionamos:

- Con Resolución N° SEPS-IFPS-IEN-2015-043 de 29 de mayo de 2015, la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria expidió el Catálogo Único de Cuentas (CUC), que utilizarán de manera obligatoria las cooperativas de ahorro y crédito; esta resolución fue derogada y sustituida por la RESOLUCIÓN N° SEPS-IGT-ISF-ITICA-1GJ- 2016-226 del 31 de octubre del 2016, donde se incluye a las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda al uso obligatorio del CUC a partir del 12 de mayo de 2017, ya que los artículos 163 y 460 del Código Orgánico Monetario y Financiero determinan que las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda forman parte del sector financiero popular y solidario.

1.4.3.5. Segmentación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

La LEY ORGÁNICA DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO publicada en el Registro Oficial del 10 de mayo del 2011 establece la segmentación para las Cooperativas de Ahorro y Crédito:

Artículo 101.- Segmentación. - Las cooperativas de ahorro y crédito serán ubicadas en segmentos. con el propósito de generar políticas y regulaciones de forma específica y diferenciada atendiendo a sus características particulares. De acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Participación en el Sector:
- b) Volumen de operaciones que desarrollen:
- 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.

En el Registro Oficial Segundo Suplemento 843 del 3 de diciembre del 2012 se expide la LEY ORGÁNICA DEROGATORIA A LA LEY DE BURÓS DE INFORMACIÓN CREDITICIA Y REFORMATORIA A LA LEY DEL SISTEMA NACIONAL DEL REGISTRO DE DATOS PÚBLICOS, A LA LEY ORGÁNICA DE LA ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA Y DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO Y A LA LEY DE COMPAÑÍAS, donde la sexta de las disposiciones reformativas modifica el artículo 101 de la LOEPS de la siguiente forma:

SEXTA: En el artículo 101 de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario sustituir la frase “con los siguientes criterios” por la frase: “con criterios tales como”.

En el Segundo Suplemento -- Registro Oficial N° 332 -- del viernes 12 de septiembre de 2014 se expide el CÓDIGO ORGÁNICO MONETARIO Y FINANCIERO, en la sección de Disposiciones Reformativas y Derogatorias pg. 86 acápite N° 11, se suprime el artículo 101 de la LOEPS.

El Código Orgánico Monetario y Financiero faculta a la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera a establecer los segmentos en que se ubicaran las cooperativas.

Artículo 447.- Capital social y segmentación. El capital social de las cooperativas de ahorro y crédito será determinado mediante regulación por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Las cooperativas se ubicarán en los segmentos que la Junta determine. El segmento con mayores activos del sector financiero popular y solidario se define como segmento 1 e incluirá a las entidades con un nivel de activos superior a USD 80'000.000,00(ochenta millones de dólares de los Estados Unidos de América.) Dicho monto será actualizado anualmente por la Junta aplicando la variación del índice de precios al consumidor.

Dentro de la Ley de Economía Popular y Solidaria, en el Art. 108 se establece las funciones del Consejo Nacional de la Economía Popular y Solidaria siendo una de ellas la establecida en el literal e) y que reza así:

- e) Determinar los parámetros de segmentación y ubicación de las cooperativas de ahorro y crédito y los mecanismos de supervisión, así como las medidas de solvencia y prudencia financiera, de acuerdo con el nivel que les corresponda;

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera creada en el artículo 13 del Código Orgánico Monetario y Financiero, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 332 de 12 de septiembre de 2014 es responsable de la formulación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera, de seguros y valores.

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera expide la resolución No. 038-2015-F el 13 de febrero de 2015, en la que establece:

"...En el ejercicio de las atribuciones que le confiere el Código Orgánico Monetario y Financiero resuelve expedir la siguiente:

NORMA PARA LA SEGMENTACIÓN DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO

Artículo 1.- Las entidades del sector financiero popular y solidario de acuerdo al tipo y al saldo de sus activos se ubicarán en los siguientes segmentos¹:

<i>Segmento</i>	<i>Activos (USD)</i>
<i>1</i>	<i>Mayor a 80'000.000,00</i>
<i>2</i>	<i>Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00</i>
<i>3</i>	<i>Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00</i>
<i>4</i>	<i>Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00</i>
<i>5</i>	<i>Hasta 1'000.000,00</i>
	<i>Cajas de Ahorro, bancos comunales y cajas comunales</i>

¹ <http://www.seps.gob.ec/noticia?nueva-segmentacion-sector-financiero-popular-y-solidario>

El Reglamento a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria Registro Oficial Suplemento 648 de 27 de febrero de 2012, establece:

Art 96.- Segmentación

“La Superintendencia determinará cuando una cooperativa ha superado el segmento en que se encuentre ubicada, disponiendo el cambio al que corresponda”.

1.4.4. Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Limitada es una empresa de economía solidaria, orientada a buscar el bienestar de sus asociados y propiciar el desarrollo económico y social de la comunidad relacionada con la Escuela Politécnica Nacional.

(<http://coopepn.com/>).

1.4.4.1. Reseña histórica.

En el año de 1971, sesenta personas entre docentes y empleados de la Escuela Politécnica Nacional, con una verdadera visión hacia el futuro, se reúnen para constituir una Cooperativa de Ahorro y Crédito, que, en forma solidaria, pueda solucionar varios requerimientos y necesidades de tipo crediticio. (<http://coopepn.com/>).

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda., nació como una caja de Ahorro de Profesores, Personal Administrativo y de Servicios de la Escuela Politécnica Nacional. Es así como, luego de haber realizado los trámites legales de rigor, se obtiene la aprobación de su primer Estatuto el 31 de diciembre de 1971, mediante acuerdo No 3318 del Presidente de la República de ese entonces, siendo Ministro de Previsión Social y Trabajo el Dr. Rodolfo Vintimilla Flores.

El valor inicial de los Certificados de Aportación fue de cinco mil quinientos sucres y su primer Presidente fue el Ing. Jaime Toledo. (<http://coopepn.com/>).

Desde mayo del 2013 pasa a control de la Superintendencia de Economía Popular y solidaria y su marco legal es la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su reglamento.

1.4.4.2. Misión

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Limitada es una entidad financiera que presta servicios de captación de recursos, operaciones crediticias y servicios adicionales, destinados a profesores, empleados, graduados de la Escuela Politécnica Nacional y a sus familias, brindando confianza, seguridad y trato personalizado para propiciar el desarrollo social y económico de sus socios. (http://coopepn.com/mision_vision.html).

1.4.4.3. Visión

A finales del año 2017 será una institución financiera sólida y en crecimiento sostenible, contará con infraestructura propia para atender a un mayor número de socios, con suficiencia patrimonial. Con procesos claramente definidos y automatizados, se entregarán servicios personalizados, con agilidad y con el mejor margen financiero. (http://coopepn.com/mision_vision.html)

1.4.4.4. Principios y Valores Institucionales

Los Principios por los que se rige la Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda. son:

- Igualdad de obligaciones y de derechos de los socios.
- Adhesión y retiro voluntario.
- Distribución de los excedentes económicos entre los socios a través de dividendos al Capital Social que mantengan los mismos.
- Neutralidad política y religiosa.
- Fomento a la imagen cooperativa.
- Integración cooperativa.

Valores Institucionales

Responsabilidad: Alto nivel de desempeño en el cumplimiento de las actividades para el logro de metas, sintiendo un compromiso moral con los asociados.

Respeto: Valorar a todos los socios practicando un trato y una comunicación sincera, oportuna y justa.

Democracia: Toma de decisiones colectivas por los asociados, en lo referente a la gestión de la cooperativa, mediante la participación y el protagonismo.

Servicio: Responder de manera oportuna a las demandas de los socios, propiciando una relación duradera y de confianza mutua.

Solidaridad: Apoyar, cooperar en la solución de problemas de los asociados, la familia y la comunidad.

Honestidad: En el trato ético y profesional hacia socios, empleados, directivos y la comunidad a la que enfocamos nuestro servicio para que todos los actos de la institución sean transparentes, justos y ecuánimes.

Tolerancia: Respetar las ideas, creencias o prácticas de los asociados cuando son diferentes o contrarias a las propias.

Comprensión: Actitud tolerante ante los socios y entender el conjunto de cualidades que integran una idea.

1.4.4.5. Base legal y normativa de la COAC Politécnica Ltda.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Nacional Ltda. al ser parte de la Economía Popular y Solidaria está regulada por:

- Código Orgánico Monetario y Financiero
- Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.
- Reglamento General de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.
- Normativa expedida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera
- Normativa expedida por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
- Estatutos de la COAC Politécnica Ltda. así como por la normativa interna que regula sus servicios.

1.4.4.6. Estructura Administrativa

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda. cumpliendo con la ley y según el Estatuto vigente, en su Art. 21, el gobierno, la dirección, administración y control interno de la Cooperativa se ejercerá por medio de los organismos siguientes:

a. Asamblea General de Socios

Es la máxima autoridad de la Cooperativa, está constituida por todos los socios o por sus representantes.

b. Consejo de Administración

Es el organismo directivo de la Cooperativa y está integrado por los miembros elegidos por la Asamblea General de Socios, los mismos que se mantienen en funciones por un periodo de tres años.

c. Consejo de Vigilancia

Es el ente de auditoría interna y tiene a su cargo la supervisión del desenvolvimiento económico de la Institución.

d. Comisión Ejecutiva

e. Gerencia

f. Comité de Crédito

Es quien resuelve, dependiendo de la capacidad de pago de los socios, sobre sus solicitudes de crédito, de acuerdo con las condiciones de plazo, monto, garantías y demás normas establecidas en el Reglamento de Créditos y las resoluciones tomadas por el Consejo de Administración.

g. Comisión Jurídica

Es la encargada de los asuntos de tipo legal que se presentan al interior de la Cooperativa.

h. Comité de Bienestar Social

Es el encargado de dar trámite a las solicitudes de Ayudas en Casos Emergentes, presentadas por los socios.

Además, cuenta con las áreas de Gerencia, Contabilidad, Crédito, Secretaría, Sistemas, Caja, Telefonía Móvil y Mensajería. (<https://www.coopepn.com/gobierno-corporativo.html>)

1.4.4.7. Productos y Servicios ofertados

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda. ha creado varios productos de ahorro y crédito entre los que citamos:

- Ahorro a la Vista
- Ahorro Plan – Ahorro Futuro
- Ahorro de décimo tercer y cuarto sueldo
- Ahorro navideño
- Ahorros especiales
- Depósitos a plazo fijo
- Créditos, entre los que se tiene:
 - Créditos de consumo prioritario
 - Consumo y temporal especial
 - Crédito anticipo del décimo tercer sueldo
 - Crédito Emergente
 - Crédito de consumo ordinario automotriz
 - Crédito inmobiliario hipotecario
- Servicios complementarios
 - Ayuda en casos de emergencia
 - Telefonía móvil
 - Seguros médicos
 - Seguro vehicular
 - Seguro de vida y desgravamen
 - Seguro de vivienda en caso de siniestros

Los depósitos que capta la Cooperativa Politécnica Ltda. de acuerdo a la ley, se encuentran respaldados por el COSEDE²

1.4.5. Análisis de impacto

Cuando hablamos de impacto, lo que primero se nos viene a la mente es un choque, algo que golpea contra un cuerpo, el punto donde se evidencia el choque de un cuerpo contra otro, algo que nos impresiona súbitamente y el efecto que ha causado una diferente condición de un sistema que se vio alterado por la acción de un agente interno o externo. (Real, 2014)

De todas las acepciones de “impacto” que son recogidas en la definición que da la Real Academia Española, nos ocuparemos de la definición con la que se entiende que existe una consecuencia, en otras palabras nos ocuparemos de los efectos o cambios de unas condiciones estables de un sistema o proceso, sean estos positivos o negativos, específicamente del impacto administrativo y del impacto financiero en la COAC Politécnica Ltda.

1.4.5.1. Medición del impacto

Vivimos en un mundo donde todo está sujeto a estímulos o estrés, estos causan que los sistemas se modifiquen o entren en un proceso hasta alcanzar un nuevo equilibrio, el comparar la condición final vs la condición inicial llamamos Análisis de Impacto.

El análisis de impacto se puede realizar dentro de muchos ámbitos de la actividad humana, por ejemplo, impacto social, impacto ambiental, impacto de la capacitación, impacto de la innovación, impacto financiero; cada uno de los diversos impactos tendrá su propia metodología de análisis. En el caso del impacto financiero el método establecido es asistido por lo que se conoce como indicadores o razones financieras.

Los indicadores describen el comportamiento de diferentes variables ya sea por cuantificación directa de una variable (primarios) o por comparación entre variables (secundarios) (https://factorhuma.org/attachments_secure/article/8312/UC_QCI_cast.pdf)

² Corporación del Seguro de Depósitos. Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados

1.4.6. Indicadores Financieros

Los indicadores financieros también llamados razones financieras, son cálculos de relaciones entre las cifras que se extraen de los estados financieros u otros informes de contabilidad de las empresas, el propósito de realizar estos cálculos es el de resumir aspectos específicos de la posición financiera de una empresa, establecer cómo está el desempeño económico de la organización de forma individual o comparándola con otras similares del mismo sector. (Ross, Westerfield, & Jordan, 2010); (Weston & Brigham, 1992).

De acuerdo con (Weston & Brigham, 1992), la planeación es la clave para el éxito de un administrador financiero, muchas son las formas que puede dársele a un plan financiero, pero para que el plan resulte bueno tiene que estar relacionado con los puntos fuertes y débiles que tiene la empresa. Deben ser bien entendidos estos puntos, con los puntos fuertes se puede obtener ventajas adecuadas, una vez reconocidos los puntos débiles, se deben hacer planes de acciones correctivas. Para determinar cómo se encuentra la empresa y realizar la planificación, los financistas se asisten de los indicadores financieros.

1.4.6.1. Tipos de indicadores financieros

Los resultados que muestran los indicadores financieros están en relación directa con la organización administrativa, actividades de producción y controles que mantiene la empresa.

Realmente, los indicadores pueden ser definidos en número y tipo de acuerdo a la filosofía financiera de cada analista y de sus objetivos de análisis, para la definición de un indicador se debe mantener la lógica de que el indicador que se calculara va a ser de utilidad. Sin embargo, en la ciencia económica, los modelos de análisis se han especializado estableciéndose indicadores típicos. (Nevado Peña & López Ruíz, 2000); (Weston & Brigham, 1992); (<http://www.encyclopediainanciera.com/indicadores-financieros.htm>)

Se puede establecer un reducido número de subgrupos que permiten obtener una clara visión del estado de la empresa.

De acuerdo a (Weston & Brigham, 1992) Se han clasificado los indicadores financieros en seis tipos fundamentales son:

- *Indicadores de Liquidez*, que miden la habilidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones a corto plazo.

- *Indicadores de apalancamiento*, que miden el grado en el cual la empresa ha sido financiada mediante deudas.
- *Indicadores de actividad*, que miden el grado de efectividad con el que la empresa está usando sus recursos.
- *Indicadores de rentabilidad*, que miden la efectividad de la administración a través de los rendimientos generados sobre las ventas y sobre la inversión.
- *Indicadores de Crecimiento*, que miden la habilidad de la empresa para mantener su posición económica en el crecimiento de la economía y de la industria.
- *Indicadores de valuación*, que miden la habilidad de la administración para crear un valor de mercado superior a los desembolsos de los costos de inversión. Los indicadores de valuación son las medidas más completas del desempeño ya que reflejan las razones de riesgo, son de gran importancia, puesto que se relacionan con la meta de maximizar el valor de la empresa y la riqueza de los accionistas.

La Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros presente una tabla de los indicadores de uso frecuente y su cálculo.

Tabla 2 – Indicadores de Superintendencia de Compañías

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
1. Liquidez	1. Liquidez Corriente 2. Prueba Ácida	Activo Corriente / Pasivo Corriente Activo Corriente - Inventarios / Pasivo Corriente
2. Solvencia	1. Endeudamiento del Activo 2. Endeudamiento Patrimonial 3. Endeudamiento del Activo Fijo 4. Apalancamiento 5. Apalancamiento Financiero	Pasivo Total / Activo Total Pasivo Total / Patrimonio Patrimonio / Activo Fijo Neto Activo Total / Patrimonio (UAI / Patrimonio) / (UAI / Activos Totales) ³
3. Gestión	1. Rotación de Cartera 2. Rotación de Activo Fijo 3. Rotación de Ventas 4. Período Medio de Cobranza	Ventas / Cuentas por Cobrar Ventas / Activo Fijo Ventas / Activo Total (Cuentas por Cobrar * 365) /

³ UAI: Utilidad antes de Impuestos; UAI: Utilidad antes de Impuestos e Intereses

	5. Período Medio de Pago 6. Impacto Gastos Administración y Ventas 7. Impacto de la Carga Financiera	Ventas (Cuentas y Documentos por Pagar * 365) / Compras Gastos Administrativos y de Ventas / Ventas Gastos Financieros / Ventas
4. Rentabilidad	1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont) 2. Margen Bruto 3. Margen Operacional 4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto) 5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio 6. Rentabilidad Financiera	(Utilidad Neta / Ventas) * (Ventas / Activo Total) Ventas Netas – Costo de Ventas / Ventas Utilidad Operacional / Ventas ⁴ Utilidad Neta / Ventas (Utilidad Operacional / Patrimonio) (Ventas / Activo) * (UAI/Ventas) * (Activo/Patrimonio) * (UAI/UAI) * (UN/UAI) ⁵

Fuente: Superintendencia de Bancos

1.4.6.2. Indicadores empleados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito de acuerdo a la ley emitida pasaron del control de la Superintendencia de Bancos a control de la recientemente⁶ creada Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, esto derivó en que los indicadores financieros que iba a emplear la SEPS inicialmente sean adoptados de las plantillas de indicadores que empleaba la Superintendencia de Bancos en ese momento. Actualmente la SEPS para la emisión de su boletín Financiero continúa empleando los indicadores basados en los indicadores empleados por la Superintendencia de Bancos con una pequeña adición de algunos nuevos. El Código Orgánico Monetario y Financiero establece:

⁴ UO: Utilidad Operacional (Ingresos operacionales - costo de ventas - gastos de administración y ventas)

⁵ Utilidad Neta: Después del 15% de trabajadores e impuesto a la renta

⁶ A la fecha de expedición de la ley

Artículo 449.- Solvencia y prudencia financiera. Las cooperativas de ahorro y crédito deberán mantener índices de solvencia y prudencia financiera que permitan cumplir sus obligaciones y mantener sus actividades de acuerdo con las regulaciones que se dicten para el efecto, considerando las particularidades de los segmentos de las cooperativas de ahorro y crédito.

Las regulaciones deberán establecer normas, al menos, en los siguientes aspectos:

1. Solvencia patrimonial;
2. Prudencia Financiera;
3. Mínimos de Liquidez;
4. Balance Social; y,
5. Transparencia.

Entre los indicadores considerados principales por la SEPS en el sector cooperativo tenemos (SEPS, Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario, 2016):

1. **Morosidad**, La calidad de la cartera de una institución financiera se puede monitorear en base al nivel de morosidad que presenta, se calcula en relación a sumatoria de la cartera que no devenga interés con relación a la cartera neta⁷.
2. **Liquidez**, En el sector financiero la liquidez se evalúa por la capacidad para atender los requerimientos de sus depositantes oportunamente y nuevas solicitudes de crédito⁸.
3. **Solvencia**, Este indicador representa la capacidad del sistema financiero para hacer frente a las obligaciones contraídas, en el corto y largo plazo sin que se vea afectado su patrimonio⁹.
4. **Rentabilidad**, se analizan los resultados de los principales indicadores de rentabilidad del sector cooperativo. En particular el indicador de rentabilidad sobre activos (ROA)¹⁰ y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE)¹¹

⁷ Morosidad Cartera= (Cartera que no devenga intereses + cartera vencida) / cartera neta

⁸ Liquidez= Fondos Disponibles/Total Depósitos a Corto Plazo

⁹ Solvencia = Cartera Improductiva / Patrimonio

¹⁰ ROA = Utilidad o pérdida del ejercicio / Activo

¹¹ ROE = Utilidad o pérdida del ejercicio / (Patrimonio - Utilidad o pérdida del ejercicio)

El Anexo III se lista los indicadores empleados por la SEPS y los valores correspondientes a los primeros cuatro meses del año 2016 de la COAC Politécnica Ltda.

El siguiente enlace permite acceder a la Nota Técnica “Fichas Metodológicas de Indicadores Financieros” emitida por la SEPS, donde se define y describe los indicadores financieros empleados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

<http://www.seps.gob.ec/documents/20181/594508/NOTA+TE%CC%81CNICA+PARA+PUBLICAR+-FICHA+METODOLOGICAS+DE+INDICADORES.pdf/a71e5ed1-7fae-4013-a78d-425243db4cfa>

1.4.7. Sistemas de Monitoreo

En razón de que un indicador por sí solo no da información suficiente del comportamiento financiero o económico de una entidad, se han implementado Sistemas de Monitoreo de tal forma que nos permiten tener una mejor visión del desempeño de las instituciones. Son varios los sistemas de monitoreo que están dirigidos a evaluar o el desempeño económico o el desempeño financiero, con el tiempo han surgido variaciones de los sistemas originales que apuntan a alcanzar una mejor comprensión del desempeño e incluso a realizar ciertas predicciones con ánimo de prevenir problemas de crisis o cierres de instituciones de intermediación financiera.

En los siguientes apartados se mencionan unos pocos de los sistemas que se han implementado.

1.4.7.1. Monitoreo CAMEL

El método de supervisión CAMEL (Capital, Asset, Management, Earning y Liquidity), Capital, Activos, Manejo gerencial, Estado de utilidades y Liquidez. es un sistema de clasificaciones consiste en asignar a cada institución de estudio un índice producto de la evaluación de cada uno de los componentes o áreas evaluadas. La escala de clasificación se encuentra entre 1 y 5 siendo el uno la calificación óptima y el 5 la de mayor deficiencia. Dicha evaluación es utilizada principalmente en el sector financiero para hacer mediciones de riesgo corporativo.

Calificaciones: Para cada área de evaluación se seleccionan de 3 a 7 indicadores que reflejan el desempeño de cada intermediario. Las calificaciones a nivel de indicadores

individuales se realizan con base en técnicas estadísticas, se usan, principalmente, los parámetros establecidos por la distribución normal para establecer una correspondencia entre niveles esperados de los indicadores y la calificación recibida (por ejemplo: el test Jarke-Vera permite verificar la normalidad del conjunto de indicadores bancarios).

Esto hace que las calificaciones no sean asignadas arbitrariamente, lo que constituía la crítica más dura al método CAMEL. Sin embargo, el uso de la distribución normal como punto de referencia para asignar calificaciones sitúa a la mayoría de las instituciones en el rango normal o el de problemas que se resuelven sin necesidad de intervención.

La ventaja de esta calificación es que permite destacar a los intermediarios cuyos indicadores son superiores al promedio, que reciben calificaciones entre 1 y 2, e intermediarios inferiores, para los cuales, dependiendo de la magnitud de la deficiencia, podrían caer a niveles 4 o 5. (Escoto Leiva, 2007)

Tabla 3 – Rango para calificación CAMEL

Rangos	Calificaciones	
	Mayor - Mejor	Menor - Mejor
$(+2\partial, +\infty)$	1	5
$(+1\partial, +2\partial)$	2	4
$(-1\partial, +1\partial)$	3	3
$(-2\partial, -1\partial)$	4	2
$(-\infty, -2\partial)$	5	1
$\partial =$ desviaciones estandar con respecto a la media		

Fuente: A new approach to the analysis and rating Ecuadorian Cooperative System

1.4.7.2. Método Dupont

El método DuPont¹² es una herramienta del análisis financiero que permite conocer como marcha una empresa asistidos por uno pocos datos contables.

El sistema DuPont integra o combina los principales indicadores financieros con el fin de determinar la eficiencia con que la empresa está utilizando sus activos, su capital de trabajo y el factor multiplicador de capital. Sirve para hacer un análisis para la toma de decisiones,

¹² El método de análisis fue creado por Donaldson Brown (1885-1965) ingeniero con estudios de postgrado en la Universidad de Cornell, se unió a Du Pont en 1909 como vendedor de explosivos, también se desempeñó como directivo financiero de Du Pont y de General Motors Corporation (GMC) (Gacia Jiménez, 2014)

permite saber qué porcentaje hay de utilidad realmente; está basado en criterios de información contables lo que quiere decir que dicha información debe ser fidedigna para que el resultado sea de la misma magnitud; además permite comparar una empresa con otras y estudiar posibles escenarios y demostrar los impactos que pueden tener determinadas decisiones. (<https://www.youtube.com/watch?v=3SyWm-i6-wM>)

El Método DuPont, es una técnica que permite determinar el origen de la rentabilidad del Patrimonio en base a la relación de partidas del Balance General y del Estado de Resultados, para lo cual combina 3 elementos fundamentales que son: el Margen Neto de Utilidad, la Rotación de Activos y el Efecto Multiplicador del Capital Su mejor comprensión se da a través de la construcción del denominado Árbol de Rentabilidad. (Ocaña, 2016)

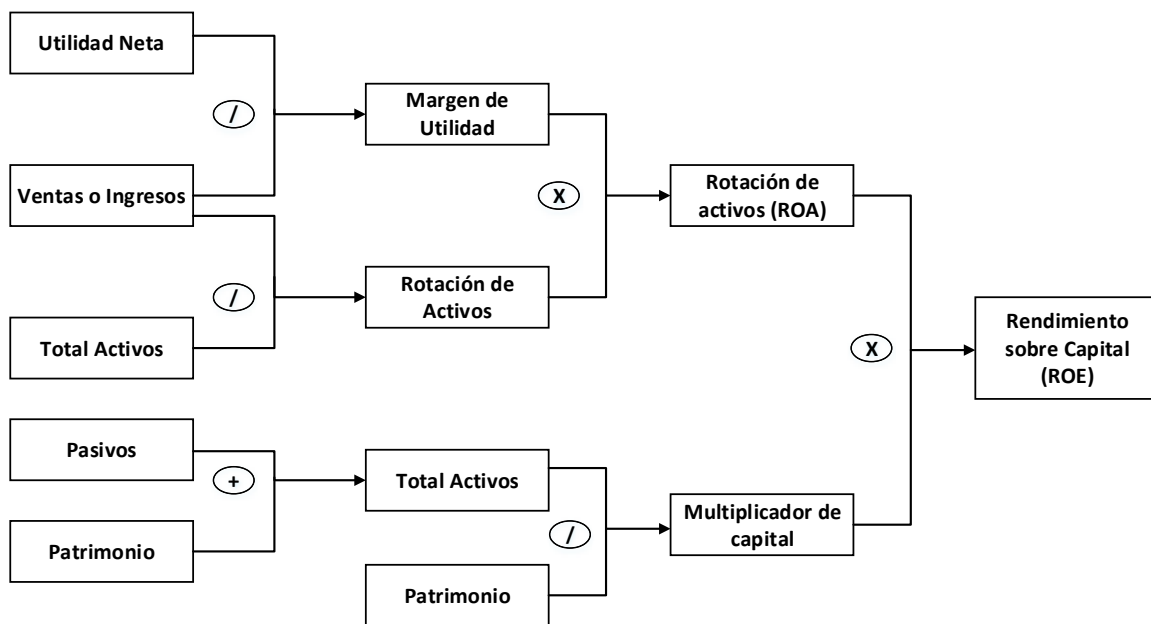


Figura 2: Representación gráfica del Método DuPont

Fuente: Basado en artículo de (Ocaña, 2016), Elaboración: Autor

El punto de partida consiste en considerar la empresa como un sistema, una estructura en la que las distintas ratios no flotan en el vacío, sino que los valores obtenidos en cada uno de ellos son causa y, a su vez, consecuencia de los demás. De esta manera, por ejemplo, mejorar la posición de liquidez de la empresa puede en muchos casos no ser demasiado complicado, pero conviene conocer los efectos que ello puede provocar en su estructura

financiera (proporciones de fondos propios y ajenos del pasivo de la empresa), así en su rentabilidad y su riesgo. (Gómez-Bezares, Madariaga, & Santibáñez , 2004)

La fórmula puede ser expresada de las siguientes formas:

$$ROE = \frac{Utilidad\ Neta}{Capital\ Cont\ Prom.} = \frac{Utilidad\ neta}{Ingresos} \times \frac{Ingresos}{Activo} \times \frac{Activo}{Capital\ Cont\ Prom.}$$

La fórmula DuPont permite a la empresa dividir su rendimiento en un componente de utilidades por ventas y otro de eficiencia en el uso de los activos. Por lo general, una empresa que presenta un margen neto de utilidades bajo tiene una rotación de activos totales alta, lo que significa un nivel razonablemente bueno de rendimiento sobre la Inversión. Lo contrario suele también ocurrir. (Ocampo Florez , 2009)

El Margen Neto de Utilidad, proviene de la relación entre los resultados obtenidos (utilidad neta del ejercicio), frente a los Ingresos, en donde esta relación entre más alta, mejor. Es decir, este es un indicador de Rentabilidad de los Ingresos por Ventas.

La Rotación de Activos, surge de la relación entre los Ingresos y los Activos Totales, en donde su crecimiento será mejor; por lo tanto, este indicador mide en veces la capacidad de los Activos para generar Ingresos.

El Multiplicador del Capital, es producto de la relación entre los Activos Totales y el Patrimonio cuyo indicador mientras más alto, mejor. Este indicador mide la cantidad de Activos (en número de veces) que puede generar el Patrimonio invertido. (Ocaña, 2016).

1.4.7.3. Monitoreo PERLAS

Dentro del sistema Cooperativista, el Consejo Mundial de Cooperativas de Ahorro y Crédito (World Council of Credit Unions “WOCCU”) desde 1990 ha establecido una lista de indicadores con los que se realice el análisis del estado de una COAC, este sistema le han denominado PERLAS.

Cada letra de la palabra PERLAS mide las áreas clave de las operaciones de las cooperativas de ahorro y crédito: Protección, Estructura financiera efectiva, Calidad de activos, Tasa de rendimiento y coste, Liquidez y Signos de crecimiento. Así lo ha

establecido el WOCCU en su publicación “TOOLKIT SERIES” N° 4 “PEARLS MONITORING SYSTEM”.

El WOCCU manifiesta querer conseguir los siguientes objetivos con la formulación de los indicadores de PERLAS:

1. *Disponer de una herramienta de gestión ejecutiva.*
2. *Conseguir la estandarización de los indicadores (razones) financieros y fórmulas de evaluación.*
3. *Permitir efectuar clasificaciones comparativas objetivas.*
4. *Facilitar el control de supervisión.* (Richardson, 2009).

1.4.8. Técnicas de Análisis

El establecer el desempeño de una institución financiera normalmente está basado en la generación y análisis de una serie de razones o indicadores financieros que se ajustan a una de las metodologías de que se haya establecido como adecuada para el estudio financiero de la entidad. Debido a la gran cantidad de razones financieras que surgen, resulta necesario realizar una selección de los indicadores que sean representativos del desempeño de las entidades financieras, un mecanismo para lograrlo consiste en la aplicación de técnicas de análisis multivariante, como es el denominado Análisis de Componentes Principales (ACP) (Guamán Montero, 2014)

1.4.8.1. Análisis de Componentes Principales

El análisis multivariante de datos proporciona métodos objetivos para conocer cuántas variables indicadoras, que a veces se denomina factores, son necesarias para describir una realidad compleja y determinar su estructura.

El análisis de componentes principales tiene este objetivo: dadas n observaciones de p variables, se analiza si es posible representar adecuadamente esta información con un número menor de variables construidas como combinaciones lineales de las originales. (Peña, 2002).

De acuerdo a lo que afirma (Guisande González & Barreiro Felpeto, Tratamiento de datos, 2006), el análisis de componentes principales, pretende transformar el conjunto de datos inicial (de variables correlacionadas) en un nuevo conjunto reducido de nuevas variables

independientes llamadas componentes principales. Las nuevas variables o componentes principales (independientes entre sí) serán combinaciones lineales de las variables originales (relacionadas) y un número relativamente pequeño de componentes explica la mayor parte de la variación total de todas las variables originales y se van construyendo según el orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra. Los últimos factores o componentes, que explican menos, pueden ser eliminados con pérdidas mínimas de información. La principal virtud del Análisis de Componentes Principales (ACP) consiste precisamente en la reducción de la complejidad de los datos, al pasar de muchas variables a pocas (frecuentemente una o dos), que pueden ser representadas gráficamente. Frente a esta ventaja, el inconveniente de las nuevas variables está en la pérdida parcial de información (a menudo pequeña) y en el hecho de que las variables originales tienen un significado real del que carecen en general las componentes, que son mezcla o combinación de variables. (Guisande González, Vaamonde Liste, & Barreiro Felpeto, Tratamiento de datos con R, Estadística y SPSS, 2013).

En el análisis de componentes principales no partimos de una hipótesis previa, y es un método descriptivo que, básicamente, permite obtener una representación de nuestros casos en el nuevo espacio dimensional de nuestras nuevas variables o componentes principales. (Guisande González & Barreiro Felpeto, Tratamiento de datos, 2006)

Con esta metodología de análisis se persigue determinar las principales razones financieras que explicarían el comportamiento financiero del grupo de Cooperativas de Ahorro y Crédito que cambiaron del segmento tres al segmento dos.

1.4.8.2. Análisis de Conglomerados o Clúster

El análisis de conglomerados es un método estadístico multivariante de clasificación automática de datos. A partir de una tabla de individuos-variables trata de situar los casos en grupos homogéneos, conglomerados no conocidos de antemano, pero sugeridos por la propia esencia de los datos, de manera que cada agrupación contenga elementos de la muestra que tienen características similares respecto de las variables que se están estudiando (son asignados a un mismo grupo), mientras que individuos/variables diferentes se localicen en grupos distintos e independientes. El método se aplica a datos cuantitativos, se tiene dos técnicas fundamentales o métodos de conglomeración, jerárquicos y no

jerárquicos. En los primeros, la clasificación resultante tiene un número creciente de clases anidadas mientras que en el segundo las clases no son anidadas. (De la Fuente Crespo, 2015)

El análisis de conglomerados (llamado también clusters) tiene por objeto agrupar elementos en grupos homogéneos en función de las similitudes o similaridades entre ellos. Normalmente se agrupan las observaciones, pero el análisis de conglomerados puede también aplicarse para agrupar variables. (Peña, 2002)

Una clasificación se considera correcta si la dispersión dentro de cada grupo formado sea la menor posible. Esta condición se denomina 'criterio de varianza' y lleva a seleccionar una configuración cuando la suma de las varianzas dentro de cada grupo sea mínima. (De la Fuente Crespo, 2015)

1.4.8.3. Análisis de Series de Tiempo

Una serie de tiempo es el conjunto de datos que se consigue por el registro secuencial de un parámetro o variable a través del tiempo.

De acuerdo a la definición de (Anderson, Swecney, & Williams, 2008), Los datos históricos forman una serie de tiempo. Una serie de tiempo es un conjunto de observaciones de una variable medida en puntos sucesivos en el tiempo o en periodos de tiempo sucesivos.

Una serie de tiempo tiene los siguientes componentes:

- Componente de tendencia: Desplazamiento o movimiento de la serie de tiempo a largo plazo, observable a través de varios periodos.
- Componente Cíclico: El componente de una serie de tiempo que hace que ésta muestre un comportamiento que consiste en tendencias periódicas de aumento y disminución, tendencias que tienen una duración de más de un año.
- Componente Estacional: El componente de una serie de tiempo que muestra que en ella existe un patrón periódico que dura un año o menos.
- Componente Irregular

El componente irregular de una serie de tiempo es el factor residual o el factor que da cuenta de las desviaciones de los valores reales de la serie de tiempo de los valores que se

esperan al considerar los efectos de los componentes de tendencia, cíclicos y estacionales. Este componente irregular es ocasionado por factores a corto plazo, imprevistos y no recurrentes que afectan a la serie de tiempo. Dado que este componente da cuenta de la variabilidad aleatoria en una serie de tiempo, es un componente impredecible. No es posible predecir su efecto sobre la serie de tiempo (Anderson, Swecney, & Williams, 2008).

Existe técnicas para ayudar a ilustrar las tendencias y ciclos de las series de tiempo, una de ellas es la suavización. Se conoce como residuo o aspereza la diferencia entre el valor registrado y el valor estimado, la gráfica de residuos puede ayudar a identificar valores atípicos u observaciones inusuales.

2. METODOLOGÍA

Con la promulgación de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y la creación de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria se dio un giro total al control de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, una de las disposiciones de la ley es la clasificación de las COAC's dentro de segmentos según el monto de los activos que disponen.

Para establecer el impacto que se tiene en una cooperativa de ahorro y crédito que pasa del segmento tres al segmento dos se planeó realizar el análisis apoyado de un cuestionario que se formulara basado en las diferentes resoluciones que han sido emitidas por los organismos de control de las COAC's. Se tomó en cuenta todas las cooperativas de ahorro y crédito que pasaron del segmento tres al segmento dos desde diciembre del 2014 fecha en que la SEPS emitió la nueva clasificación de las cooperativas de acuerdo la resolución No. 038-2015-F. Cabe anotar que la SEPS inicio su actividad de regulación de las cooperativas en enero del año 2013, después que se concluyó el proceso de transición por la promulgación de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. (SEPS, Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario, 2016)

El impacto en las cooperativas que cambian de segmento tres al segmento dos se planteó medirlo estableciendo los cambios en los procesos administrativos así como los nuevos que se hayan visto en la necesidad de implementar las cooperativas que cambiaron de segmento, para esto se elaboró una encuesta para realizarla a esas entidades, por otro lado para establecer el impacto financiero, se realizó el análisis de las razones financieras empleando el método CAMEL y Dupont, apoyados del análisis de componentes principales y del análisis de conglomerados, se contrastó las relaciones financieras que tienen las cooperativas con las relaciones financieras que presenta el comportamiento general del Segmento 2, así también se comparó los indicadores financieros que tiene la COAC Politécnica Ltda. con los indicadores del Segmento 2, en este caso fue necesario considerar únicamente diecinueve indicadores ya que en la COAC Politécnica tres de los indicadores del grupo de veinte y dos seleccionados sus valores los tiene en cero, de esta manera al comparar la calificación CAMEL se lo realizo en términos semejantes.

2.1. Revisión bibliográfica de la parte legal

Se procedió a realizar un comparativo entre la normativa que rige para el segmento tres y la normativa que rige para el segmento dos.

2.2. Revisión de estatutos de la formación de la Cooperativa de la Escuela politécnica Nacional

De acuerdo a la Primera disposición transitoria de la Ley de Economía Popular y Solidaria las entidades que forman parte de la Economía Popular y Solidaria y del sector Financiero Popular y Solidaria debían de adecuar su estatuto a la ley que fue promulgada (Registro Oficial, 2011). Es así que el 21 de marzo del 2013 la Asamblea General de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda. aprueba el estatuto adecuado a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. Se procedió con una revisión del cumplimiento de esta normativa.

2.3. Diseño de Encuesta

Para realizar la encuesta se estableció un grupo de preguntas que estén relacionadas con los cambios que, si dieron en la cooperativa al cambiar de segmento, las preguntas establecidas fueron de tipo abiertas y cerradas, cualitativas y cuantitativas.

La encuesta está dirigida a las cooperativas que cambiaron del segmento tres al segmento dos en los años 2016 y 2017. El formato de la encuesta puede ser revisado en el Anexo I

2.4. Población de estudio

La SEPS emitió el listado de la clasificación de las Cooperativas de ahorro y crédito dentro de segmentos de acuerdo a la resolución N° 038-2015-F. según el monto de activos cortados al 31 de diciembre del 2014.

Las cooperativas de ahorro y crédito que cambiaron del segmento tres al segmento dos desde el año 2015 hasta el año 2017son listadas en la tabla 4.

Tabla 4 – Cooperativas y año de cambio del segmento tres al segmento dos

NOMBRE DE LA COOPERATIVA	AÑO DE CAMBIO DE SEGMENTO
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO VIRGEN DEL CISNE	2017
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO LUCHA CAMPESINA	2017
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN ANTONIO LTDA – IMBABURA	2017
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO MUJERES UNIDAS TANTANAKUSHKA WARMIKUNAPAC	2016
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO CALCETA LTDA	2016
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO PREVISIÓN AHORRO Y DESAROLLO LTDA	2017

Fuente: Superintendencia de Economía Popular y solidaria

Las cooperativas mencionadas en la tabla anterior son las cooperativas a las que se propuso realizar la encuesta para establecer cuáles han sido los impactos que han experimentado debido al cambio de segmento.

2.5. Indicadores Financieros a ser empleados en el Análisis.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria publica en su página WEB los indicadores financieros de las COAC's del segmento dos y del segmento uno, se emplearon los indicadores publicados de las cooperativas que se tiene disponible, en el caso de las cooperativas que cambiaron de segmento y no están disponibles se procedió a calcularlos mediante la aplicación de una hoja electrónica donde se creó una función específica de selección del monto registrado en las cuentas y que sirven para efectuar el cómputo de los indicadores de acuerdo a la tabla que suministrada por la misma Superintendencia.

2.5.1. Calculo de Las Razones Financieras de la COAC Politécnica Ltda.

Gracias a la ayuda brindada por el Presidente y del Gerente de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda. se obtuvieron los balances y los estados de pérdidas y ganancias de los años 2014, 2015, 2016 y los balances de los primeros seis meses del año 2017, también la SEPS facilito los balances de las COAC's que cambiaron de segmento.

Debido a que la SEPS no publica los indicadores financieros de las Cooperativas de Ahorro y Crédito que no se encuentran en el Segmento 2, se llevó a cabo la obtención de estos indicadores mediante el cálculo individual de cada uno de ellos como ya se ha mencionado asistido por una hoja de cálculo. En la mencionada hoja de cálculo de las razones financieras, se creó una función en lenguaje Visual Basic de Excel, básicamente lo que hace es tomar los códigos de las cuentas que intervienen en cada razón financiera, buscar la fecha de interés en el balance y seleccionar el valor registrado en cada cuenta, la función devuelve el monto de la suma de las cuentas definidas en el numerador y denominador de cada razón. En el Anexo II se lista la codificación de la función.

2.6. Análisis Información.

Mediante la asistencia del software estadístico Statgraphics se identificó las Componentes Principales del grupo de indicadores financieros de cada una de las cooperativas de ahorro y crédito que cambiaron de segmento en los años 2016 y 2017, seleccionados los indicadores más representativos mediante la identificación de en qué componente se encuentra y cuál es el valor del peso de esa variable en la componente principal.

Se procedió a realizar el cálculo y dar la calificación CAMEL de cada uno de los meses del año, graficado esta calificación se observó cuáles eran los meses en que cambia la calificación con tendencia a la baja calidad de la misma y se identificaron cuáles eran los indicadores con mayor incidencia en el cambio, una vez identificados los indicadores se procedió al análisis de ellos.

El impacto causado en las cooperativas por haber cambiado de segmento puede analizarse desde dos ópticas, una desde el punto de vista de que beneficios se consiguió con el cambio y otro punto de vista de cuál fue el impacto negativo o perjudico a la cooperativa. Debido a que es criterio del autor el que el análisis sirva para dar recomendaciones con las que se pueda evitar que los socios eventualmente pudieran ser afectados negativamente nos limitamos al análisis de los indicadores que se identificó inciden en la disminución de la calificación CAMEL de las cooperativas.

2.6.1.Cálculo de la Calificación CAMEL.

Para efectuar la Calificación CAMEL se elaboró una hoja electrónica de acuerdo a lo que establece el método, se creó una función de EXCEL que toma los datos del valor del indicador, el valor cero o uno que identifica si es del tipo “mientras más bajo mejor” o si es del tipo “mientras más alto mejor”, el promedio y desviación estándar de los datos de los respectivos indicadores, la función devuelve el valor del puntaje del indicador de acuerdo al rango que se ubique establecido por el promedio y el número de desviaciones estándar alejado del promedio, luego se multiplica por el valor de ponderación tanto del grupo como la ponderación dentro del grupo del indicador consiguiendo la calificación parcial del indicador, se suma todas estas calificaciones parciales y se obtiene la Calificación CAMEL de la cooperativa.

En el caso de le COAC Politécnica Ltda. algunas cuentas del balance se mantienen en cero debido a que dentro de su cartera de servicios no brinda los mismos que en otras cooperativas se disponen, como por ejemplo prestamos de microcrédito, las cuentas de: Cartera de Microcrédito, Provisiones de Microcrédito, Intereses de Cartera de Microcrédito se registran con cero, por tanto, los indicadores que emplean estas cuentas también se encuentran en cero. Debido a lo mencionado, del grupo de indicadores que se eligió para las cooperativas que cambiaron de segmento en el año 2016 y 2017 para poder realizar una adecuada comparación en los mismos términos de la COAC Politécnica Ltda. con cualquier otra de las cooperativas o con la tendencia del Segmento 2, se tomó el grupo de indicadores que sí disponen de valor en la cooperativa Politécnica para compararlo con igual grupo de indicadores de cualquier otra de las cooperativas, se consideró las calificaciones parciales de cada indicador para dar la calificación, para identificar cuando

se realizó el uso de esta forma de comparación se adiciono al nombre de la cooperativa o segmento un asterisco (*).

En la tesis presentada por (Duque Chávez, 2012) se listan las ponderaciones que se tomó como base para definir las ponderaciones que fueron utilizadas en los cálculos de este análisis. Las ponderaciones que se emplearon en el presente trabajo fueron distribuidas siguiendo los lineamientos del método CAMEL. En el Anexo IV se presenta el cuadro de correspondiente.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Comparación de la principal Normativa legal que regula los Segmentos tres y dos

Indudablemente “La Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario” así como su reglamento es lo que más impacto causó dentro del sector cooperativista de ahorro y crédito, al momento se han derogado 36 de los 179 artículos que contenía esta ley y se han reformado 6 de los restantes artículos.

La SEPS está continuamente emitiendo Resoluciones para el control de las cooperativas, y es aquí en que en algunos casos las resoluciones diferencian los segmentos para su aplicación, se ha identificado algunas de estas en la siguiente tabla.

Tabla 5 – Comparación de normativa que rige para el segmento tres y el segmento dos.

Disposiciones o Resolución Fecha	Segmento 3	Segmento 2
Contribución Anual Cooperativas de Ahorro y Crédito SEPS-IEN-2013-023 9 de abril del 2013 Reformada con resolución SEPS-IEN-2014-005 28 de enero del 2014 las fechas de pago	COAC's pagarán como contribución a la SEPS 1% anual sobre utilidades / excedentes; y el 0.45 por mil sobre activos totales, de forma semestral.	COAC's pagarán como contribución a la SEPS 1% anual sobre utilidades/excedentes; y el 0.45 por mil sobre activos totales en forma anual.
Normas para la Administración Integral de Riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales. Resolución No. 128-2015-F 23 de septiembre del 2015	Las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 3, no tendrán la obligación de constituir una Unidad de Riesgos, para dichas cooperativas las funciones relacionadas con la Administración Integral de Riesgos las realizará un empleado con nivel de jerarquía de otra área de la entidad, quien podrá realizar	Debe contar con una “Unidad de Riesgos” El responsable de dicha Unidad mantendrá relación de dependencia laboral con la entidad y funciones exclusivamente relacionadas con la administración integral de riesgos.

	paralelamente ambas funciones. Se le llamara Administrador de Riesgos.	
	Reunión de comité en forma trimestral.	El Comité sesionará de manera ordinaria en forma mensual, si se trata de las cooperativas de los segmentos 1, 2 y cajas centrales.
<p>Normas para la Administración Integral de Riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales.</p> <p>Resolución No. 128-2015-F</p> <p>23 de septiembre del 2015</p>	No es mandatorio la elaboración de un Manual de Administración Integral de Riesgos, es facultativa.	ARTÍCULO 19.- Manual de Administración Integral de Riesgos: Las cooperativas de los segmentos 1, 2 y cajas centrales, deben prepararan manual respecto a su esquema de administración integral de riesgos ...
	Para las cooperativas de los segmentos 3, 4 y 5, la implementación de los sistemas de información es facultativa.	ARTÍCULO 20.- Sistema de Información; Las entidades de los segmentos 1, 2, y cajas centrales deberán disponer de un sistema de información capaz de proveer a la administración y a las áreas involucradas, la información necesaria para identificar, medir, priorizar. controlar, mitigar y monitorear las exposiciones de riesgo,
SEPS-IGT-IFPS-IGPJ-IR-IEN-2015-016 Imposición de Sanciones 11 de marzo del 2015	Artículo 14: literal c) La que proporcione por error o culpa información falsa o contraria a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, será sancionada con las siguientes multas según el segmento al que pertenecen, en relación a salarios básicos unificados: 5 SBU	10 SBU

Artículo 455 Código Orgánico Monetario y Financiero Registro Oficial 332 12 de septiembre 2014	Las cooperativas de ahorro y crédito contarán con auditores interno y externo cuando sus activos superen USD 5'000.000,00 (cinco	Las cooperativas de ahorro y crédito contarán con auditores interno y externo cuando sus activos superen USD 5'000.000,00 (cinco
---	--	--

	millones de dólares de los Estados Unidos de América). Este valor se ajustará anualmente conforme al índice de precios al consumidor.	millones de dólares de los Estados Unidos de América). Este valor se ajustará anualmente conforme al índice de precios al consumidor.
Artículo 206 Código Orgánico Monetario y Financiero Registro Oficial 332 12 de septiembre 2014	La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera establecerá, por segmentos, las provisiones para las entidades del sector financiero popular y solidario	
DIR-ÚNICO-2014-007 09 abril del 2014		Normas para la Fijación de Prima Fija (Seguro de depósitos). Establece en 6.5 por mil anual la prima fija que deben aportar las "organizaciones del sector financiero popular y solidario de los segmentos tres y cuatro" ¹³
168-2015-F 16-dic-2015 ARTÍCULO 2.- Las entidades contribuirán al Seguro de Depósitos sobre la base de las obligaciones con el público que constan en los balances reportados por las entidades al respectivo organismo de control, de acuerdo al correspondiente segmento, prima fija, fecha, periodicidad y base de cálculo establecidos	Hasta dic. 2018 el 0,25% Desde enero del 2019 el 50%	Hasta dic. 2018 el 0,65% Desde enero del 2019 el 0,65%

Resolución SEPS-IEN-2013-023 9 de abril del 2013

La Contribución Anual de las Cooperativas de Ahorro y Crédito a la SEPS, se muestra en la tabla 6.

¹³ Clasificación de segmentos antes de Resolución 038-2015-F

Tabla 6 – Pagos hipotéticos de COAC´s de acuerdo a resolución SEPS-IEN-2013-023

Aporte a la SEPS como porcentaje de Gastos Operativos (Cuenta 450415)							
Año	Calceta	Mujeres Unidas	Virgen del Cisne	Lucha Campesina	San Antonio	Previsión Ahorro	Politécnica
2013	0,5%	0,1%	0,0%	0,0%	1,0%	0,5%	0,0%
2014	0,9%	0,2%	1,5%	1,5%	1,4%	0,7%	2,9%
2015	0,9%	0,0%	0,8%	0,8%	1,6%	0,8%	3,1%
2016	0,9%	0,0%	1,1%	1,1%	1,4%	0,7%	3,2%
2017	1,0%	0,0%	1,2%	1,2%	1,5%	0,7%	3,3%

Fuente: Valores supuestos, Elaboración: Autor

La variación de los pagos como porcentaje de los gastos operativos del correspondiente año se encuentran alrededor de 0,1%, en el caso de la COAC Virgen del Cisne la variación porcentual respecto del año anterior al cambio de segmento es de 0,3%. Por tanto, no se tiene mayor impacto en el cambio de segmento por causa de la Resolución SEPS-IEN-2013-023.

Resolución No. 128-2015-F del 23 de septiembre del 2015

Las Normas para la Administración Integral de Riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales, faculta a las COAC´s del segmento tres a no disponer de una unidad de riesgos y permite que un empleado de cierto rango en la institución pueda cubrir la función como Administrador de Riesgo conjuntamente con otras obligaciones.

Tabla 7 – Análisis Dupont COAC Calceta Ltda. (Valores en miles)

RUBROS	Análisis DuPond COAC Calceta					% de VARIACIÓN			
	dic-13	dic-14	dic-15	dic-16	dic-17	dic-14	dic-15	dic-16	dic-17
Utilidad	431,46	420,05	656,50	219,26	281,76	-2,64%	56,29%	-66,60%	28,50%
Ingresos	2715,39	3226,92	3913,57	4044,64	5365,65	18,84%	21,28%	3,35%	32,66%
MARGEN NETO DE	15,89%	13,02%	16,78%	5,42%	5,25%	-2,87%	3,76%	-11,35%	-0,17%
Activos	16524,23	19722,96	21327,77	30427,69	40938,61	19,36%	8,14%	42,67%	34,54%
ROTACIÓN DE ACTIVOS	16,43%	16,36%	18,35%	13,29%	13,11%	-0,07%	1,99%	-5,06%	-0,19%
Retorno de Activos (ROA)	2,61%	2,13%	3,08%	0,72%	0,69%	-0,48%	0,95%	-2,36%	-0,03%
Patrimonio	3977,90	4499,95	5266,13	5753,02	7081,92	13,12%	17,03%	9,25%	23,10%
MULTIPLICADOR DE CAPITAL	4,15	4,38	4,05	5,29	5,78	0,23	-0,33	1,24	0,49
RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL (ROE)	10,85%	9,33%	12,47%	3,81%	3,98%	-1,51%	3,13%	-8,66%	0,17%

Fuente: Balances SEPS, Cálculos efectuados, Elaboración: Autor

Cuando una cooperativa cambia hacia el segmento dos, esta deberá implementar una unidad de riesgos si no la dispone y conllevara el incremento de gastos operativos de la entidad.

La tabla 7 muestra el análisis Dupont a la Cooperativa Calceta, se observa que para el año 2016 el rendimiento sobre el capital (ROE) baja en un 8,66% con referencia al año anterior.

En la tabla 8 se puede observar que gran parte de la contribución con esta baja se debe al incremento de los gastos operativos, pues se tiene un incremento del 20,69 % de Gastos Operativos, los Gastos de Personal tienen un incremento del 12,76%.

Tabla 8 – Análisis horizontal cuenta de gastos operativos COAC Calceta Ltda.

45	GASTOS DE OPERACIÓN		
2013	2014	2015	2016
\$ 1.305.167,08	\$ 1.592.079,47	\$ 1.850.976,74	\$ 2.233.910,50
Incremento de Gasto	\$ 286.912,39	\$ 258.897,27	\$ 382.933,76
% Incremento	21,98%	16,26%	20,69%

Fuente: Balances SEPS, Cálculos efectuados, Elaboración: Autor

La COAC Mujeres Unidas también presenta para el año 2016 una baja del 2,27% en el rendimiento sobre el capital, se tiene un incremento del 3,57% en Gastos Operativos y un 17,49 % en Gastos de Personal. En la tabla 9 se presenta las variaciones ocurridas en las COAC's que cambiaron de segmento en el 2017. se observa que con referencia del año 2016 la COAC Virgen del Cisne baja en 1,62% su rendimiento sobre el capital (ROE), sus gastos operativos y de personal sufren un incremento de 27,1% y 33,1% respectivamente.

Tabla 9 – Variación de ROE y Gastos de COAC's que cambiaron de segmento en 2017.

Variación 2017 con respecto a 2016			
Cooperativa	ROE	Gasto Operativo	Gasto de Personal
Virgen del Cisne	-1,62%	27,1%	33,1%
Lucha Campesina	1,34%	-0,4%	-10,6%
San Antonio	-5,24%	13,6%	5,2%
Previsión Ahorro	1,01%	-4,4%	0,2%

Fuente: Balances SEPS, Cálculos efectuados, Elaboración: Autor

Si bien en la COAC San Antonio se presenta un mayor porcentaje de disminución del ROE, el incremento de gastos operativos y de personal están en diferente proporción que en la COAC Virgen del Cisne. Las COAC Lucha Campesina su ROE se incrementa en 1,34% el gasto operativo prácticamente se mantiene, los gastos operativos disminuyen 10,6%. Revisando años anteriores se encuentra que en el año 2015 se tuvo un incremento de 23,9% en gastos de operación y de 24% en gastos de personal, se puede llegar a pensar que la cooperativa tomó provisiones para el cambio de segmento que se avecinaba ya que en el año 2015 tenía un promedio de 18MM y en el año 2016 el promedio era de 21MM. Previsión Ahorro sus gastos operativos disminuyen en 4,4% y los gastos de personal prácticamente se mantiene.

Se considera que las COAC's que cambiaron de segmento en el año 2017 sufrieron un impacto moderado por causa de la Resolución que se ha analizado.

Resolución No. 128-2015-F 23 de septiembre del 2015

Esta resolución faculta a que una cooperativa del segmento tres pueda o no implementar un sistema de manejo de información, en el caso de una cooperativa del segmento dos la resolución es mandatorio La COAC deberá implementar un sistema de manejo de información lo suficientemente robusto de tal forma que sea “capaz de proveer a la administración y a las áreas involucradas, la información necesaria para identificar, medir, priorizar, controlar, mitigar y monitorear las exposiciones de riesgo”

Esta resolución impactará en aquellas cooperativas que tengan que implementar el sistema de información incrementando sus gastos operativos, pero se considera que el impacto será moderado o bajo porque en el mercado se dispone de equipos de computación a precios razonables y existen organizaciones sin fines de lucro que entregan licencias de software sin costo o a bajos precios.

Resolución SEPS-IGT-IFPS-IGPJ-IR-IEN-2015-016 11 de marzo del 2015

Esta resolución de Imposición de Sanciones establece un incremento de 5 salarios básicos unificados a las cooperativas que cambian al segmento dos en caso que se llegue a proporcionar información falsa o contraria a la ley sea por error o culpa. Si bien esta resolución impactaría negativamente en una cooperativa que cambie al segmento dos, se

considera que este impacto sería eventual pues dependerá del número de veces que se cometan errores en los reportes de información.

Artículo 206 Código Orgánico Monetario y Financiero Registro Oficial 332 12 de septiembre 2014

Este artículo del Código Orgánico Monetario y Financiero hace referencia al nivel de provisiones que las entidades financieras deben mantener.

En el caso de las COAC's, la SEPS emitió la Resolución No. 130-2015-F llamada "Normas para la Constitución de Provisiones de Activos de Riesgo en las Cooperativas de ahorro y Crédito" establece el nivel de provisiones que estas entidades deben mantener de acuerdo al segmento al que pertenecen.

Tabla 10 – Porcentaje de provisión específica que COAC's deben constituir.

SEGMENTO	PORCENTAJE DE PROVISIÓN ESPECÍFICA REQUERIDA A CONSTITUIR					
	Hasta Diciembre 2016	Hasta Diciembre 2017	Hasta Diciembre 2018	Hasta Diciembre 2019	Hasta Diciembre 2020	Hasta Diciembre 2021
1	100%					
2	30%	50%	80%	100%		
3	20%	35%	50%	75%	100%	
4 - 5	10%	20%	30%	50%	70%	100%

Fuente: SEPS, Tomado de Resolución No. 130-2015-F

Las provisiones deben constituirse en función de las categorías de riesgo, pero la resolución faculta con una disposición transitoria a establecer los porcentajes de provisiones de acuerdo a la tabla 10, esta resolución impactara en las COAC's en el caso de que cambien al segmento dos hasta el año 2019 donde la provisión subiría un 25%.

Resolución 168-2015-F 16-dic-2015

Esta resolución es llamada "Norma para Fijar la Contribución al Seguro de Depósitos del Sector Financiero Popular y Solidario", y establece el pago de la "Prima Fija de Contribución" al seguro de depósitos en el caso de las COAC's del segmento tres deben pagar en el año 2018 un 0,25% tomando como base las obligaciones con el público que

constan en los balances¹⁴, para las cooperativas que cambien al segmento dos en el año 2018 la prima subirá hasta el 0,65%, es decir una diferencia de 0,40%, la diferencia será de 0,15% si el cambio ocurre en el año 2019. La periodicidad del pago se establece como anual y/o mensual para las COAC's del segmento tres, en el caso de las COAC's del segmento dos la periodicidad del pago es anual.

El impacto de esta resolución se reflejará en el incremento de gastos operativos de la cooperativa que cambie de segmento.

Como se ha visto, en general el cambio del segmento tres al segmento dos de las COAC's debido a las regulaciones que se debe cumplir en el nuevo segmento implica cierto impacto en las cuentas. Para medir el impacto se estableció dos estrategias, una el efectuar una encuesta directa a las cooperativas que cambiaron de segmento para que informen de cuáles fueron las experiencias que tuvieron cuando se dio el cambio, y la otra estrategia a través del análisis del comportamiento de los indicadores financieros en el año en que las cooperativas cambiaron de segmento, de esta forma de podría cruzar información y ratificar resultados de ambas estrategias; la encuesta fue enviada a las gerencias de las cooperativas pero desafortunadamente no se obtuvo respuesta de ninguna de ellas. Se espera que el análisis de indicadores financieros refleje el impacto provocado por el cambio de segmento.

3.2. Identificación de los Principales Indicadores Financieros para el Análisis del Comportamiento Financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Se ha mencionado que para establecer el desempeño financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito la SEPS ha definido un grupo de cincuenta indicadores financieros, está gran cantidad de indicadores conlleva cierta dificultad para el manejo y oportuna evaluación financiera de las Cooperativas de Ahorro y Crédito.

Si bien a nivel individual cada una de las COAC's presenta más diferencia que semejanzas en su comportamiento financiero con respecto a sus compañeras de actividad, resulta

¹⁴ Para el año 2019 está prima subirá hasta el 0,5%

necesario identificar los indicadores que son más distintivos del desempeño de las entidades que están en análisis, para esta identificación nos apoyamos en la técnica estadística de análisis de componentes principales (ACP).

3.2.1. Obtención de Componentes Principales

De las cooperativas mencionadas en la Tabla 3 se obtuvo los indicadores financieros de un periodo de un año con referencia al año en que cambiaron de segmento, en el grupo que cambio de segmento en el año 2017 se tomó los indicadores desde dic-2016 hasta nov-2017, esto se lo hizo para mantener la estructura de las plantillas de las hojas Excel pues al momento de revisión final de los cálculos de los indicadores, los datos de valores de las cuentas de diciembre del 2017 no se encontraban disponibles.

Del conjunto de indicadores financieros, un grupo de ellos mantienen el valor de cero en todas las COAC's consideradas y durante los doce meses, estos indicadores fueron excluidos para los análisis, se aplicó el Análisis de Componentes Principales (ACP) a los datos de indicadores de cada una de las cooperativas en forma individual, se estableció un código de colores para los indicadores que son más representativos en cada una de las componentes de acuerdo a lo que arroja el análisis. Se empleó el programa Statgraphics para hallar las componentes principales, en las seis cooperativas el resultado arrojó que con cuatro componentes principales se obtenía una representación de la información superior el 92% e incluso hasta el 97 %.

Se dio un peso a cada indicador de acuerdo a los valores que son más representativos en cada una de las componentes resultantes (ver Anexo V), para de esta forma dar una calificación que nos indique cuales son los indicadores que presentan más relevancia en la descripción de los datos, la tabla 11 muestra el peso dado, se considera que los indicadores con mayor valor absoluto de valores propios y si se encuentran en la componente uno tendrán la mayor calificación y disminuirá la calificación conforme aumenta el número de la componente.

Tabla 11 – Pesos dados según la componente

Componente	Peso
Componente 1	4
Componente 2	3
Componente 3	3
Componente 4	1

Fuente: Autor, Elaboración: Autor

Tabla 12 – Calificación de importancia de indicadores financieros¹⁵

Calificación de Indicadores Financieros	Código¹⁶	Razón Financiera
24	IF411	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE MICROCRÉDITO POR VENCER
21	IF409	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO POR VENCER
21	IF407	RENDIMIENTO CARTERA POR VENCER TOTAL
20	IF202	GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO
20	IF112	INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI
19	IF314-0	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / PATRIMONIO PROMEDIO
19	IF314	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / ACTIVO PROMEDIO
18	IF031	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE MICROCRÉDITO
18	IF013	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL
18	IF016	COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA
18	IF113(Dic)	CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)
17	IF102	ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS
17	IF811	COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROCRÉDITO
17	IF123	GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO
17	IF041	$FK = (\text{PATRIMONIO} + \text{RESULTADOS} - \text{INGRESOS EXTRAORDINARIOS}) / \text{ACTIVOS TOTALES}$

¹⁵ La clasificación descrita es para el conjunto de COAC's de estudio, es seguro que para otro conjunto de cooperativas el orden de importancia de los indicadores para explicar la varianza cambie.

¹⁶ Para rápida identificación se empleó los mismos códigos que son usados por la SEPS en sus boletines financieros

16	IF1111	GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO
16	IF295	RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO (ROE)
15	IF293	RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO (ROA)
15	IF049	CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)
15	IF1112	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO
14	IF114	(PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS
14	IF688	ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO
12	IF101	ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS
12	IF029	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO
12	IF809	COBERTURA DE LA CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO
12	IF410	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CRÉDITO INMOBILIARIO POR VENCER
12	IF1445B	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CONSUMO ORDINARIO POR VENCER
11	IF113	CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) (4)
10	IF030	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CRÉDITO INMOBILIARIO
8	IF810	COBERTURA DE LA CARTERA DE CRÉDITO INMOBILIARIO
8	IF412	RENDIMIENTO CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS
8	IF111	FI = 1 + (ACTIVOS IMPRODUCTIVOS / ACTIVOS TOTALES)
5	IF1437B	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CONSUMO ORDINARIO
4	IF1453B	COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO ORDINARIO
4	IF1446	RENDIMIENTO CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS
1	IF408	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL PRIORITARIO POR VENCER

Fuente: Autor, Elaboración: Autor

La Tabla 12 indica que: mientras más alta es la calificación, mayor es la importancia del indicador para la descripción de la información financiera del grupo de cooperativas a través de las componentes principales.

Los resultados presentan correspondencia con el criterio de personas vinculadas con las COAC's quienes afirman que dentro de las cuentas más importantes a "cuidar" se encuentran las de cobertura y las de cartera.

En el ACP se observó que los indicadores IF101 (ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS) e IF102 (ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS) tienen una correlación de “-1”¹⁷ lo que significa que para el ACP se podría considerar uno solo de los indicadores y la selección queda a criterio del analista de acuerdo a su interés de análisis.

3.2.2. Comportamiento de Cooperativas que cambiaron de segmento

Tomando como base los indicadores financieros que publica la SEPS y los calculados para las cooperativas en análisis, se procedió a calcular la Calificación de acuerdo a la metodología CAMEL de cada cooperativa y para cada uno de los meses del año 2016 y del 2017, se exceptuó el mes de diciembre del 2017¹⁸, en el cálculo se consideró dos escenarios, uno tomando en cuenta todos los datos de los indicadores y otro escenario eliminado posibles valores atípicos, se observó que no hay mayor cambio en el comportamiento cuando se eliminan los valores atípicos, por lo que expondremos solo el caso en que todos los datos de los indicadores son considerados.

De acuerdo a la Resolución No. 128-2015-F, a las cooperativas que hayan superado los veinte millones en activos la SEPS les dispone el cambio de segmento, esta disposición normalmente es emitida en el mes de mayo de cada año y el balance mensual es reportado en el mismo mes de mayo en el segmento dos, por esta razón tomaremos como referencia el mes de mayo para realizar algunos de los análisis que son de nuestro interés.

Se procedió a realizar el cálculo de la Calificación CAMEL para los dos grupos de cooperativas que cambiaron de segmento, tanto en el 2016 como en el 2017, en el caso de las cooperativas que cambiaron al segmento dos en el 2016, se realizó el cálculo para los dos años que se dispone datos.

¹⁷ Lo que resulta lógico considerando que la suma de activos productivos e improductivos da el activo total

¹⁸ Al momento de realizar los cálculos no estaba disponible la información financiera del mes de diciembre del 2017

En general, en las gráficas que se presentan más adelante se incluye el comportamiento de los indicadores de las cooperativas y se compara al comportamiento que han tenido los indicadores del Segmento 2.

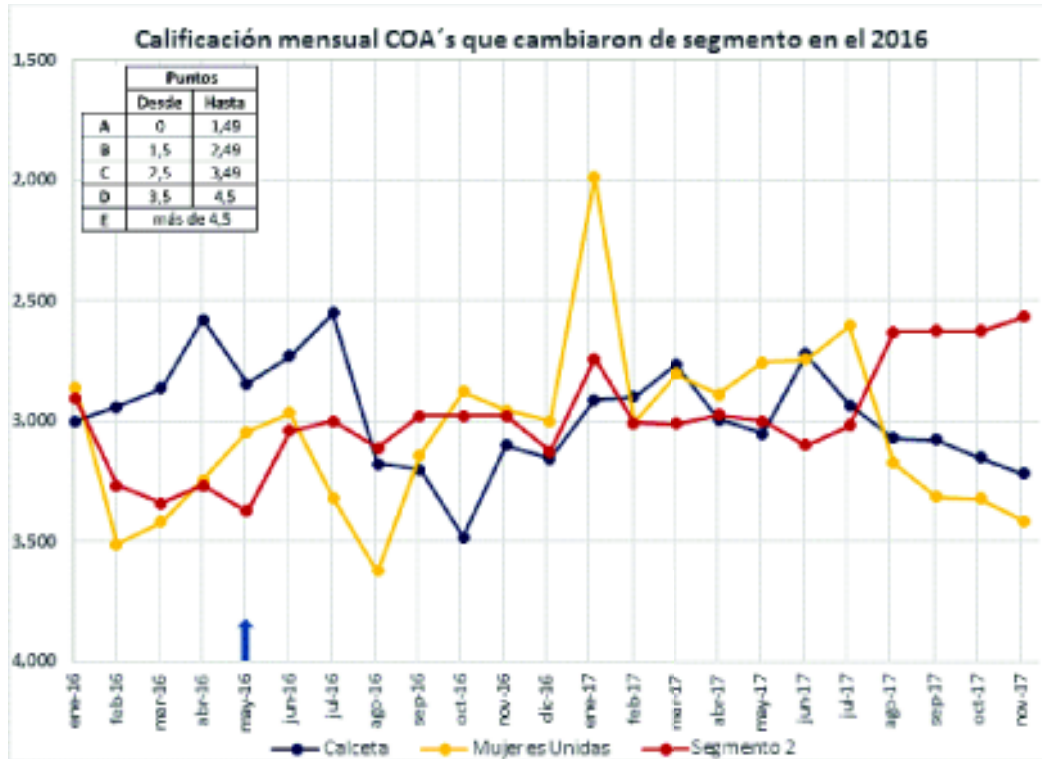


Figura 3: Calificación mensual de cooperativas que cambiaron de segmento en el 2016
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

En la Figura 3 se observa que la tendencia de la calificación del Segmento 2 es a mejorar¹⁹ con el transcurso del tiempo, para realizar comparaciones se obtuvo el promedio de las calificaciones de enero hasta mayo y las calificaciones de junio a diciembre. En el caso de la COAC Calceta los promedios obtenidos son 2,878 y 3,025 lo que significa que se tuvo un ligero impacto negativo, pues se tiene una baja de calidad de la calificación CAMEL²⁰, después de cambio de segmento, si bien se observa una mejora en la calificación en los dos meses siguientes al cambio se tiene que hay una baja en la calidad de la calificación por

¹⁹ En la figura 3, puntos dibujados hacia arriba, corresponden a una mejora de la calificación, inverso a la escala

²⁰ El valor de la Calificación CAMEL mientras tiende a 1 mejor calificación, si tiende a 5 una baja calificación

tres meses consecutivos lo que podría significar que la afectación a la cooperativa por el cambio de segmento se presentó un par de meses posterior al cambio. En el caso de la Cooperativa Mujeres Unidas los promedios obtenidos son 3,116 y 2,933 que significa una muy ligera mejora de la calificación de la cooperativa, sin embargo, se observa un comportamiento a la baja de la calificación durante dos meses consecutivos después que en el primer mes siguiente al cambio de segmento se tuvo una ligera tendencia a mejorar, lo que hace pensar que similar a la cooperativa Calceta el impacto del paso del segmento tres al segmento dos se experimentó un mes después del cambio. La tendencia de la calificación CAMEL para el Segmento dos es a mantenerse después de tener una pequeña mejora en el mes de junio del 2016.

Para el caso de las cooperativas que cambiaron de segmento en el 2017 (figura 4 y figura 5), el comportamiento que presenta es de mejorar la calificación CAMEL en el siguiente mes al cambio de segmento para luego bajar la calidad de la calificación, este comportamiento es similar al presentado por las cooperativas que cambiaron de segmento en el 2016, pero en el caso de la Cooperativa Previsión Ahorro y Desarrollo se observa que la baja de calidad de la calificación es continua, las cooperativas Virgen del Cisne, Lucha Campesina, San Antonio, presentan una ligera tendencia a mejorar la calificación, se destaca la calificación de la Cooperativa Lucha Campesina que la tendencia a mejorar es continua (figura 4).

Cabe anotar que la calificación de las cooperativas de acuerdo a la metodología CAMEL corresponde a una calificación “C” de todas las cooperativas analizadas y en la mayoría de los meses

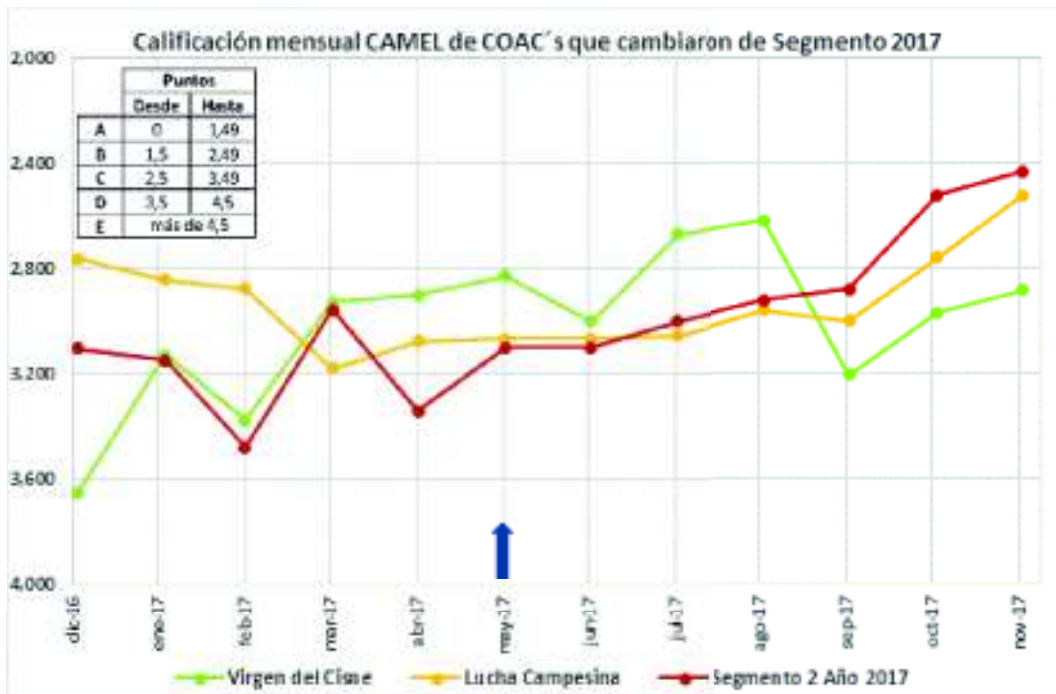


Figura 4: Calificación mensual de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017, primer gráfico

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

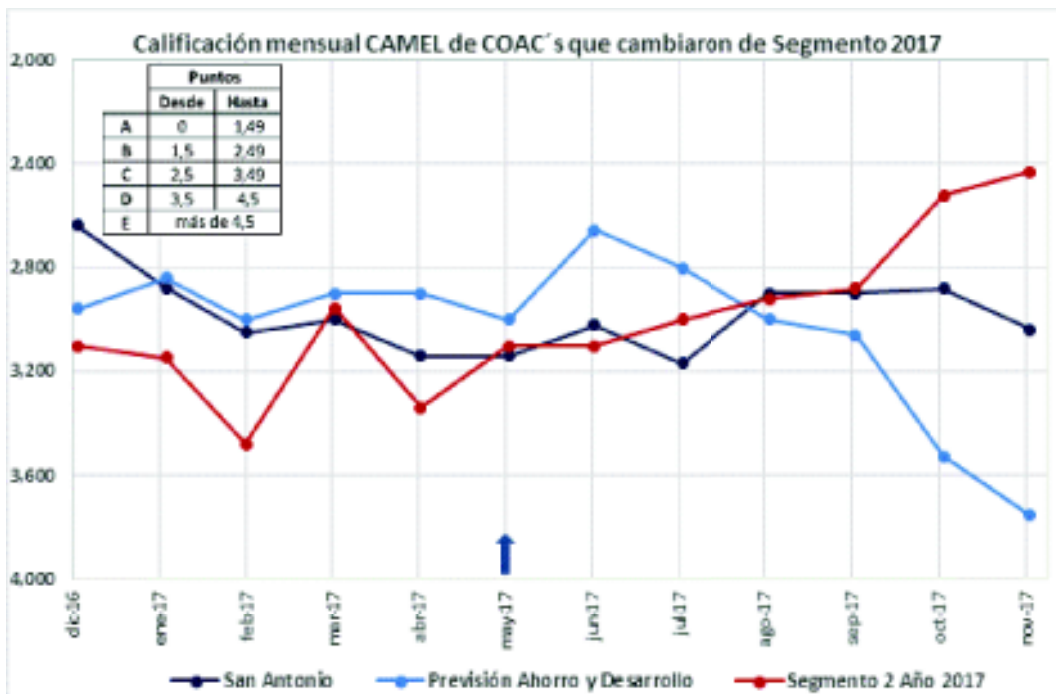


Figura 5: Calificación mensual de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017, segundo gráfico

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.2.3. Análisis de Indicadores de las Cooperativas que cambiaron de segmento

Debido a que son 22 indicadores considerados luego de realizar el análisis de componentes principales, y son seis cooperativas de ahorro y crédito que cambiaron del segmento tres al segmento dos en los años 2016 y 2017, por ser un número considerable de casos, nos limitamos al análisis de aquellos indicadores que son más representativos para las cooperativas, o que a criterio de las personas vinculadas con las COAC's deben ser considerados en el análisis.

Tomando como referencia el valor de la moda²¹ de los valores con que aporta cada indicador a la calificación CAMEL se identifica cuáles de las razones financieras son las que afectaron mayormente para bajar la calidad de la calificación, se considera aquellos valores que incidieron en los meses posteriores al cambio de segmento.

Tabla 13 – Razones financieras con mayor incidencia a bajar calidad de Calificación CAMEL

Calceta	Mujeres Unidas	Virgen del Cisne	Lucha Campesina	San Antonio	Previsión Ahorro
IF114	IF114				IF114
	IF102			IF102	IF102
		IF031		IF031	IF031
		IF013			IF013
					IF016
IF688	IF688		IF688		IF688
	IF031		IF031		
	IF013				
IF295					
	IF811	IF811		IF811	IF811
	IF016				IF016
	IF123				
IF1111				IF1111	
IF202	IF202				
IF295					
IF293					
IF049	IF049	IF049	IF049		IF049

²¹ Estadísticamente hablando

IF314-0					
IF314					
			IF041		
IF409					
IF411					
	IF1112	IF1112		IF1112	
IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)		IF113(Dic)	IF113(Dic)
IF041				IF041	
IF112			IF112	IF112	IF112

Fuente: Tablas de indicadores, Elaboración: Autor

En la tabla 13 observamos que la mayor frecuencia de incidencia en el cambio de calificación CAMEL de las cooperativas la presentan los indicadores IF049 correspondiente a Intermediación Financiera [Cartera Bruta / (Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo)] y IF113(Dic) = CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS); le siguen los indicadores IF688 = ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO, IF811 = COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROCRÉDITO; IF112 = INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK/FI; IF114 = (PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS; IF102 = ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS; IF031 = MOROSIDAD DE LA CARTERA DE MICROCRÉDITO; IF1112 = FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO.

La cooperativa con mayor número de indicadores que incurren en la disminución de la calidad de la calificación CAMEL es la Cooperativa Calceta Ltda. con 15 indicadores; luego viene la Cooperativa Mujeres Unidas Tantanakuska Warmikunapac con 12 indicadores; Previsión Ahorro y Desarrollo Ltda. con 11 indicadores; le siguen Virgen del Cisne con 8 indicadores; San Antonio-Imbabura con 6 indicadores; y Lucha Campesina con 5 indicadores.

3.2.3.1. Cartera Bruta / (Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo) (IF049)

Realizando un análisis de conglomerados a los indicadores de la COAC Calceta Ltda., fijando que los grupos que se formen sean igual a cuatro, se observa en la figura 6 que el

comportamiento de los meses de marzo y abril son similares que el comportamiento del mes de mayo en que cambia de segmento, en el caso de los dos indicadores IF049²² e IF113(Dic)²³ se observa que el conglomerado 3 conformado por los meses de junio y julio experimenta una mejora en el comportamiento de IF113(Dic) pero en indicador IF049 reduce su calidad.

Tabla 14 – Calificación CAMEL parcial para indicadores IF049 e IF113(Dic)

Calif. Parcial CAMEL	0,296	0,296	0,372	0,372	0,372	0,348	0,348	0,472	0,472	0,396	0,372	0,348
Mes	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic

Fuente: Tablas de indicadores, Elaboración: Autor

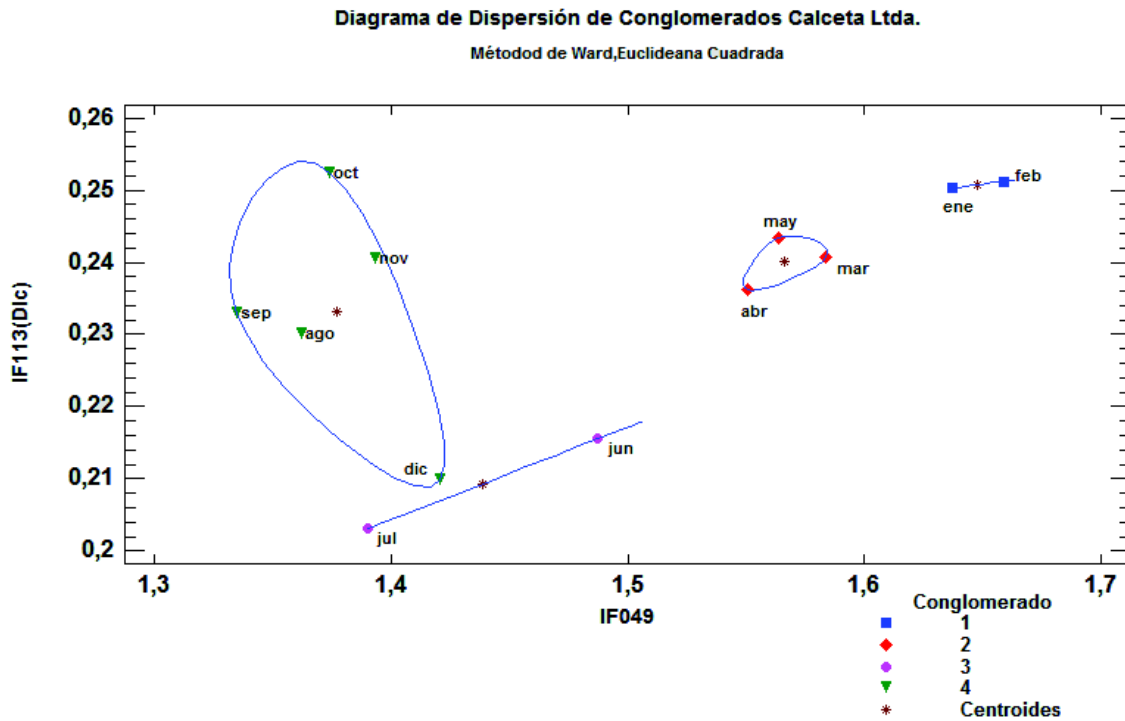


Figura 6: Conglomerados formados por meses de la COAC Calceta Ltda. Indicadores IF049, IF113(Dic)

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

De acuerdo a la tabla 14 de Calificación CAMEL parcial para los indicadores IF049 e IF113(Dic), y el Conglomerado 4 en la figura 6, en general muestra una baja de la calidad

²² Valor de IF049 = Cartera Bruta / (Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo) mientras mayor mejor

²³ Valor de IF113(Dic) mientras más bajo mejor

del comportamiento de los indicadores, existe un impacto positivo pequeño en los dos meses posteriores al cambio de segmento, pero luego el resto del año presenta un impacto negativo.

En la figura 7, el indicador IF049 de la COAC Calceta desde mayo hasta el mes de septiembre baja un 22,83%, en el caso de la COAC Mujeres Unidas la baja ocurre desde mayo hasta noviembre en un 14,98%, sin embargo, las dos cooperativas se encuentran con su indicador de Intermediación Financiera sobre el valor en que esta el desempeño del Segmento dos.

En la figura 8 se observa que el comportamiento a la baja del indicador es debido a que empiezan a crecer los depósitos a la vista más los depósitos a plazo y el dinero no se coloca en préstamos con la misma rapidez con que ingresa.

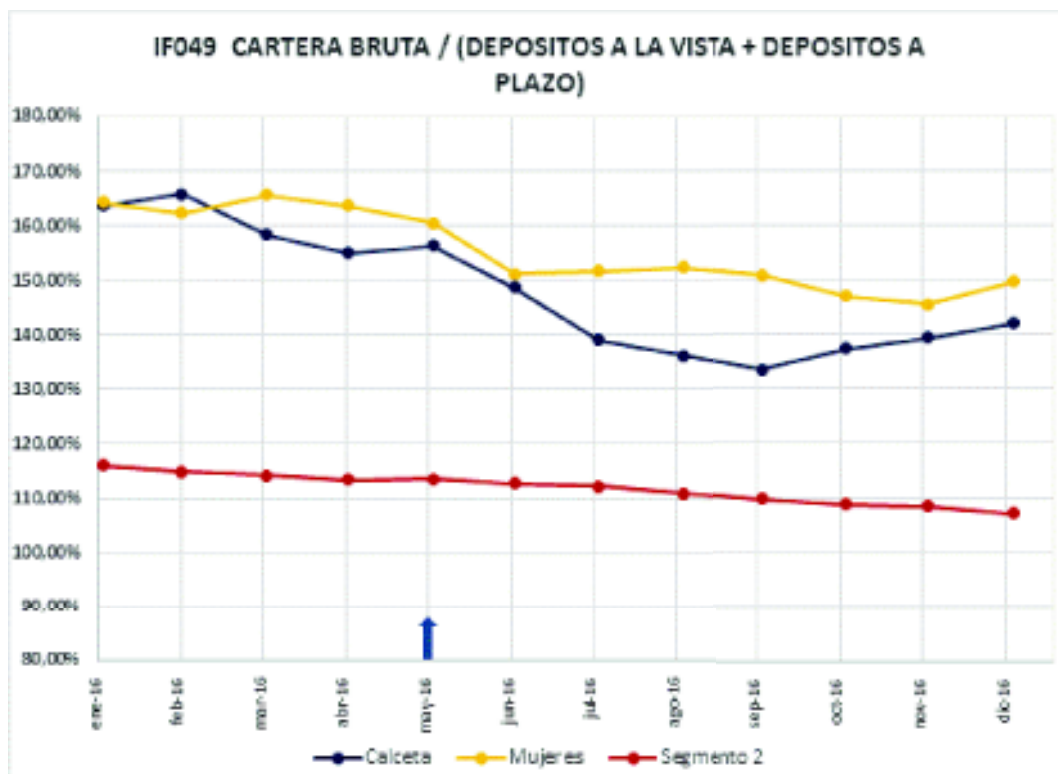


Figura 7: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2016

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

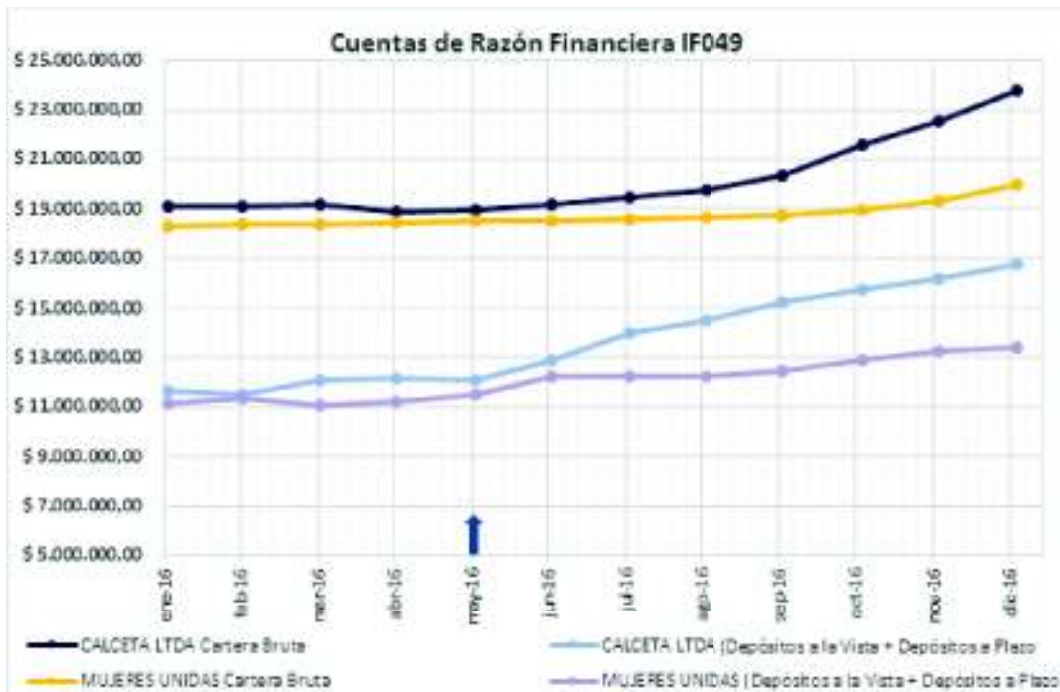


Figura 8: Cuentas del Indicador Financiero IF049 COAC's que cambiaron de segmento en 2016

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

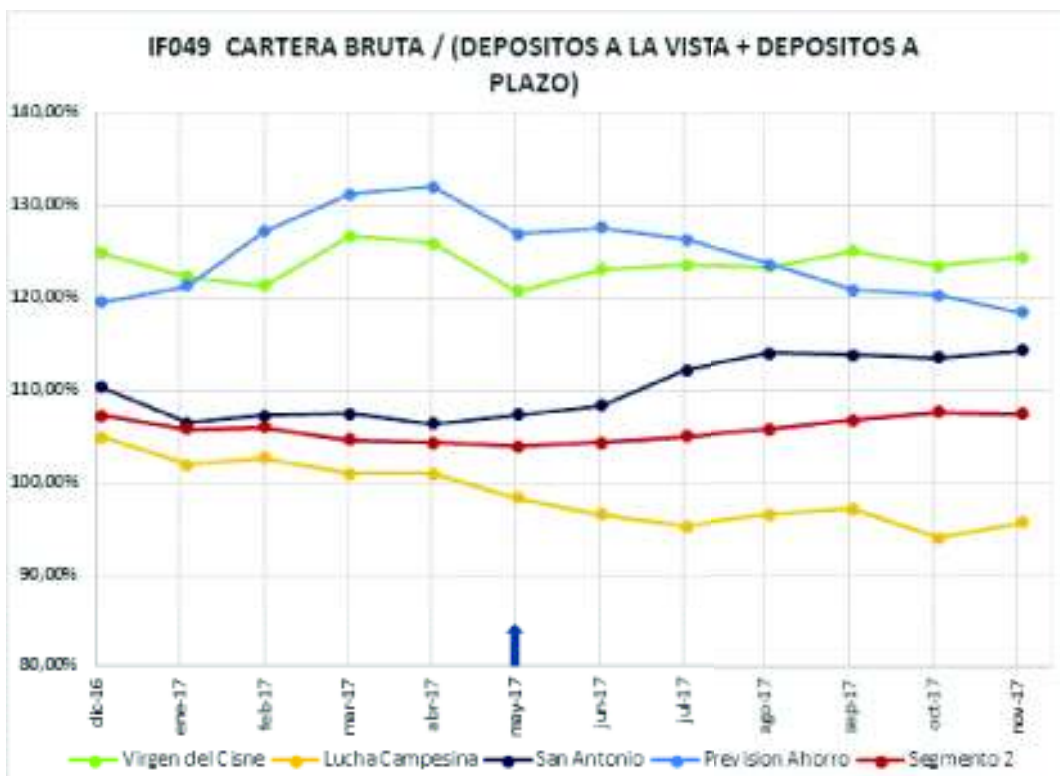


Figura 9: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2017

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La COAC Previsión y Ahorro su indicador IF049 (figura 9) presenta el mejor valor del grupo de cooperativas que cambiaron de segmento en el 2017, tiene una tendencia a crecer hasta abril, en los meses siguientes se presenta una tendencia a descender continua. La COAC Virgen del Cisne presenta un descenso de su indicador en los meses de marzo y abril, luego desde el mes de junio se tiene una recuperación y los siguientes meses el valor tiene una tendencia a mantenerse estable. En el caso de la COAC San Antonio la tendencia de su indicador es ligeramente creciente, en cambio la tendencia del indicador de la COAC Lucha Campesina es a mantenerse desfavorablemente a la baja.

La tendencia a la baja del indicador IF049 de la COAC Lucha Campesina se explica por la baja tendencia de crecimiento de la Cartera Bruta, y una captación de dinero con un crecimiento promedio de 1,5%. figura 10.

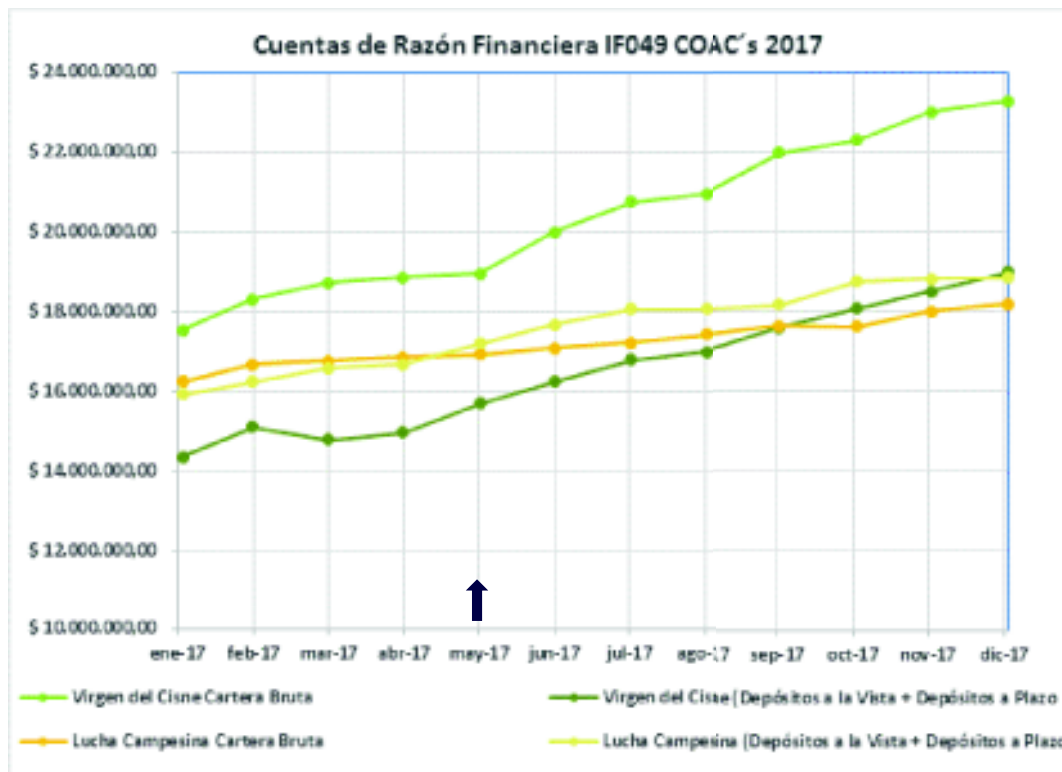


Figura 10: Cuentas de razón financiera IF049 de COAC's Virgen del Cisne y Lucha Campesina
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La razón de la baja del índice IF049 de la COAC Previsión Ahorro se puede ver en la figura 11, las diferencias mes a mes de la Cartera Bruta y los Depositos a la Vista + Depositos a Plazo se encuentra en la tabla 15, se observa que la velocidad con que ingresa

el dinero es más alta que la velocidad con que la cooperativa es capaz de colocarlo en el mercado.

Tabla 15 – Diferencia mensual de cuentas de indicador IF049, valor en miles de dólares

Mes	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17	nov-17	dic-17
Dif Cartera Bruta	1358,29	1192,90	452,86	147,11	830,26	164,16	956,30	432,83	170,69	-108,31	-44,15
Dif. (Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo)	413,51	478,44	252,17	714,96	566,68	297,64	1152,70	752,68	233,38	200,65	-299,85

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La COAC San Antonio, mejora su indicador debido a que se ven reducidos los ingresos de los Depósitos a la Vista + Depósitos a Plazo²⁴



Figura 11: Cuentas de razón financiera IF049 de COAC's San Antonio y Provisión Ahorro.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

²⁴ En una fracción si el denominador se reduce el valor de la fracción incrementa

3.2.3.2. Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados) (IF113(Dic))

Debemos mencionar que este indicador es de tipo “mientras más abajo, mejor”. Al realizar un análisis de conglomerados al indicador IF113(Dic) de las COAC’s Calceta y Mujeres Unidas en el que también se incluyó el comportamiento del Segmento 2, se observa que los meses de enero a mayo tienen similar comportamiento ya que se agrupan en un conglomerado (número 1), se nota la variación del comportamiento del indicador luego del mes de mayo, pues se forman conglomerados con diferentes meses a la secuencia anual, con un comportamiento de disminución y ascensos del valor del indicador, figura 12.

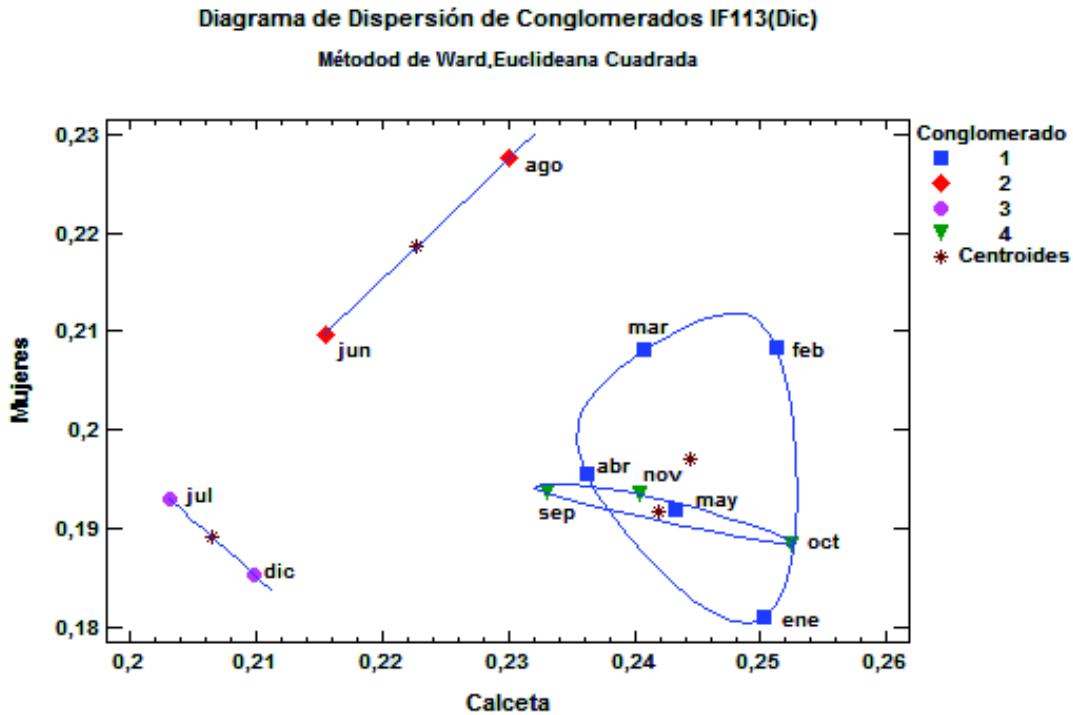


Figura 12: Conglomerados formados por meses del indicador IF113(Dic) de las COAC’s Calceta Ltda. y Mujeres Unidas
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

De acuerdo a la figura 13 se puede afirmar que la tendencia del indicador IF113(Dic) tanto para la COAC Calceta como para la COAC Mujeres unidas es a mantenerse ya que si se traza una línea de tendencia su pendiente sale negativa pero cercana al cero, el rango de variación y la desviación estándar son: Rango Calceta = 4,93% Desviación Calceta = 1,54% y Rango Mujeres = 4,66% Desviación Mujeres = 1,30%. La tendencia del comportamiento del indicador del Segmento 2 es a mejorar (baja el indicador)

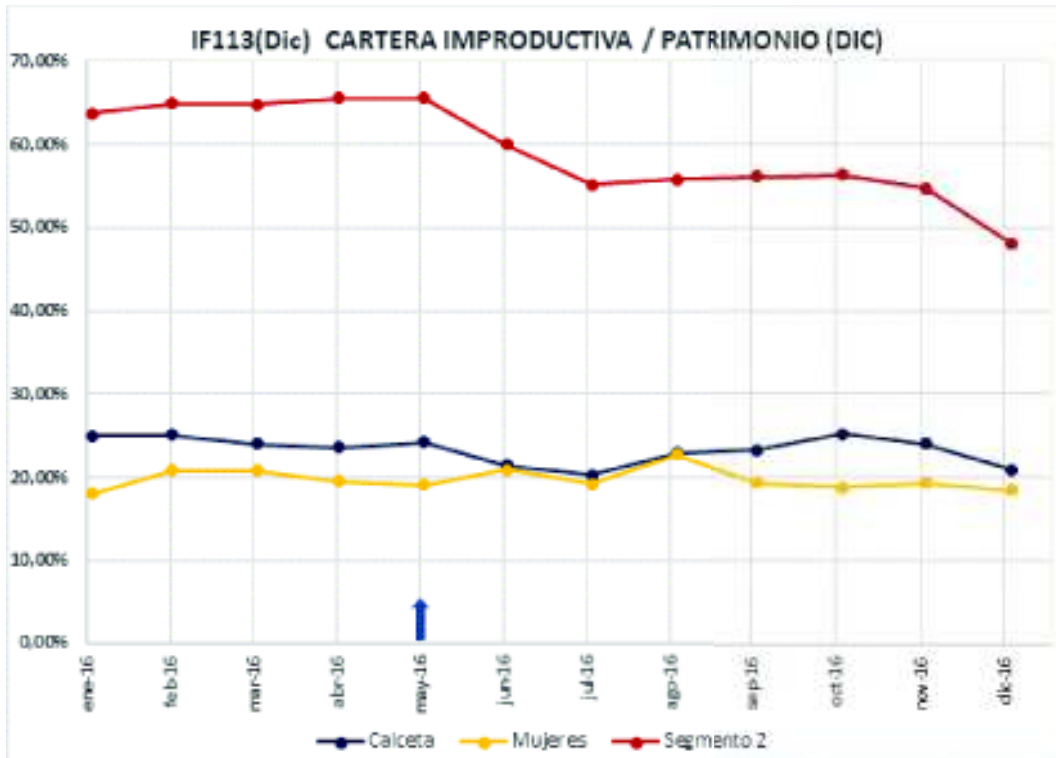


Figura 13: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2016

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

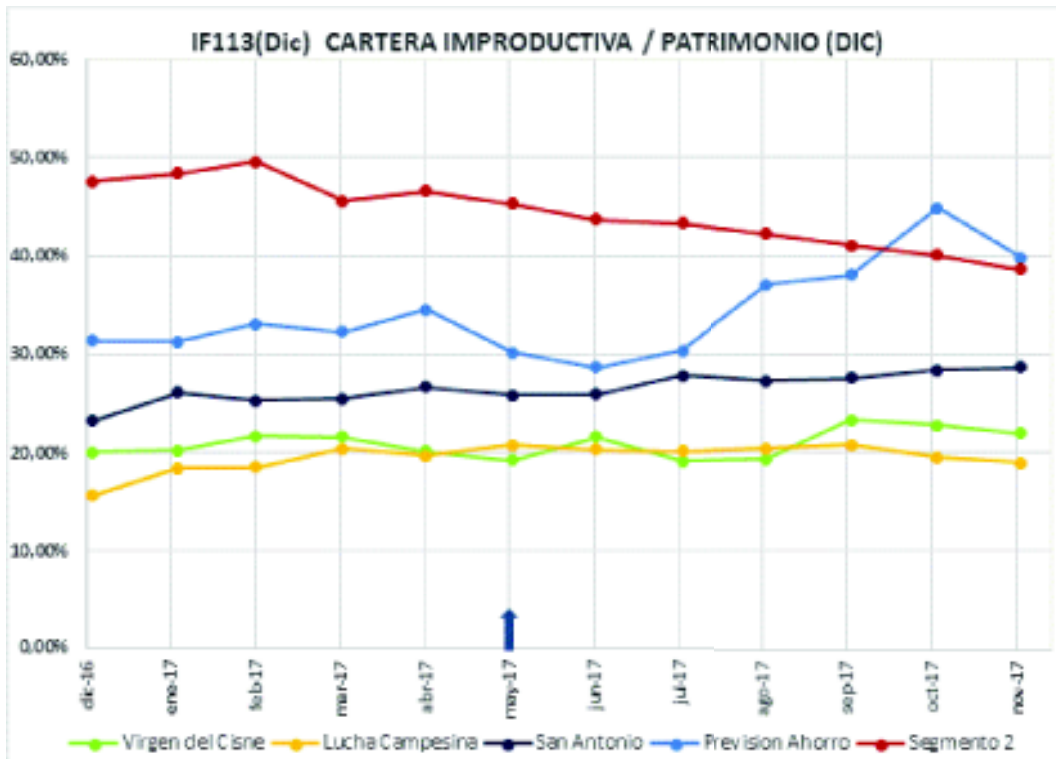


Figura 14: Razón financiera de Intermediación Financiera COAC's que cambiaron de segmento en 2017

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

De las COAC's que cambiaron de segmento en el año 2017 ver figura 14, la que mayor variación presenta es la cooperativa Previsión Ahorro con tendencia a incrementar el valor del indicador desde mayo a diciembre incrementa 7,52 %, lo que significa una se tiene una mayor proporción de cartera con mayor riesgo de incobrabilidad. La cooperativa Virgen del Cisne muestra variaciones mensuales dentro de un rango de 4,2%, termina con un incremento de 2,72% en noviembre respecto al mes de mayo, Lucha Campesina su indicador tiene la tendencia a crecer desde dic 2016 hasta alcanzar un máximo valor de 20,78 en el mes de mayo de 2017, posteriormente tiende a la baja llegando a disminuir 1,82% en el mes de noviembre respecto del mes de mayo. Comparando este indicador vs lo que se mantiene en el Segmento 2 vemos que la condición de las cooperativas es más favorable.

3.2.3.3. (Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados (IF114)

La razón financiera PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS conocida como Suficiencia Patrimonial mide la proporción de patrimonio efectivo frente a los activos inmovilizados.

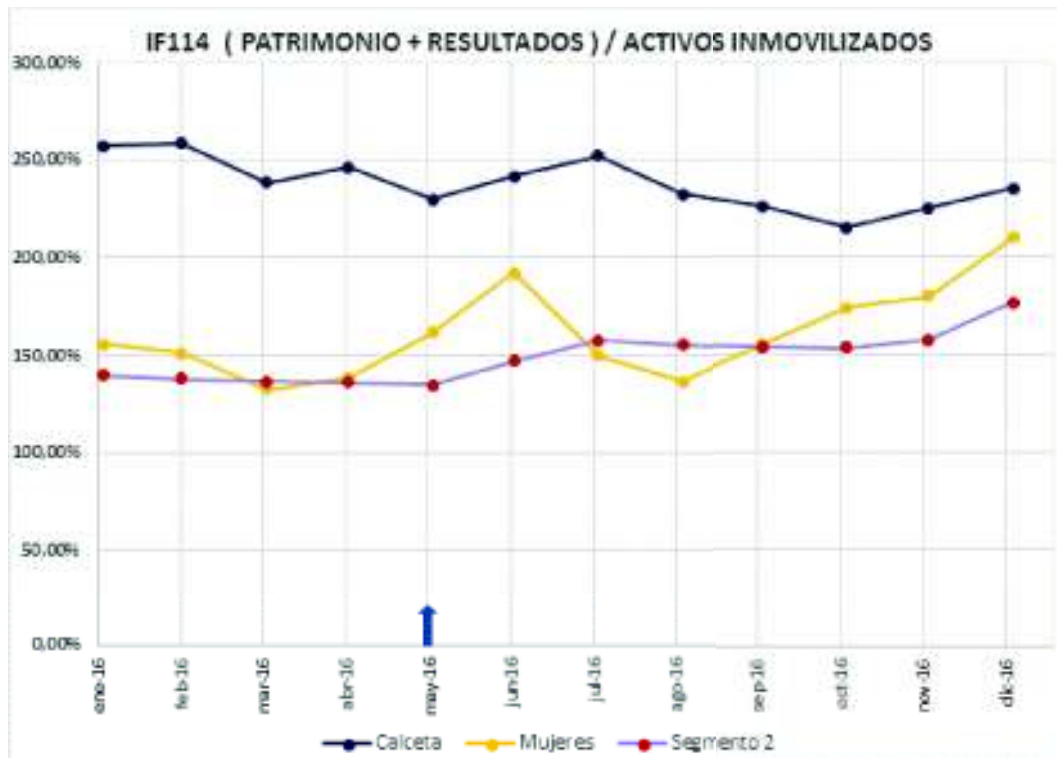


Figura 15: Razón financiera de Suficiencia Patrimonial
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

Una mayor cobertura patrimonial de activos, significa una mejor posición. En la Figura 15 se observa que en el caso de la COAC Calceta la tendencia del indicador IF114 es a la baja, en la figura 16 se observa que este efecto es debido al incremento de activos inmovilizados, se tiene incrementos en agosto del 9,21%, en septiembre del 3,09%, y octubre del 6,12%. La Cooperativa Mujeres Unidas en los meses de mayo y junio tiene importantes crecimientos del indicador de 23,69% y 30,41% respectivamente, le sigue también bajas importantes en julio de -42,70% y agosto de -13,19%, en el mes de septiembre comienza la tendencia a recuperar el valor del indicador hasta alcanzar un incremento del 73,87%, en el mes de diciembre respecto del mes de agosto que fue el anterior punto más bajo.

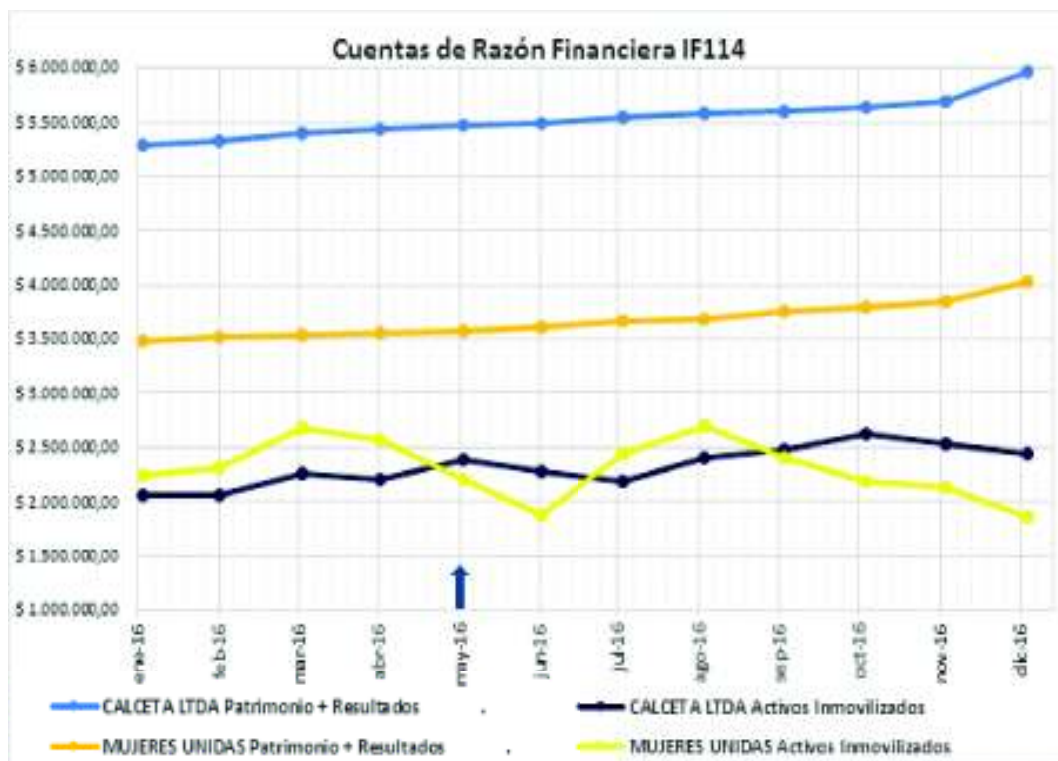


Figura 16: Activos Inmovilizados COAC's que cambiaron de segmento en el 2016
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

En las dos cooperativas la variación del indicador IF114 se explica por las variaciones que presentan los Activos Inmovilizados ya que el valor del Patrimonio + Resultados es más estable en los dos casos en el transcurso del año.

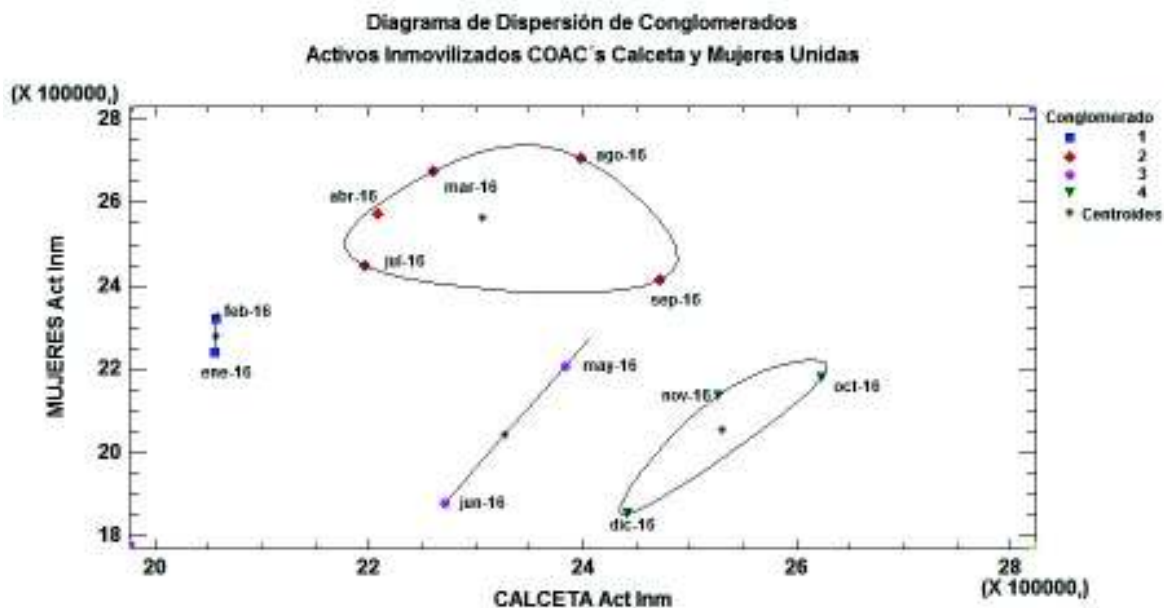


Figura 17: Análisis de conglomerados de Activos Inmovilizados de COAC's Calceta y Mujeres Unidas
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

En la figura 17 se observa que el comportamiento de los Activos Inmovilizados es similar para las dos cooperativas, los meses de mayo y junio se comportan a la baja respecto de los otros meses del año, se muestran variaciones de incremento y disminución de su monto.

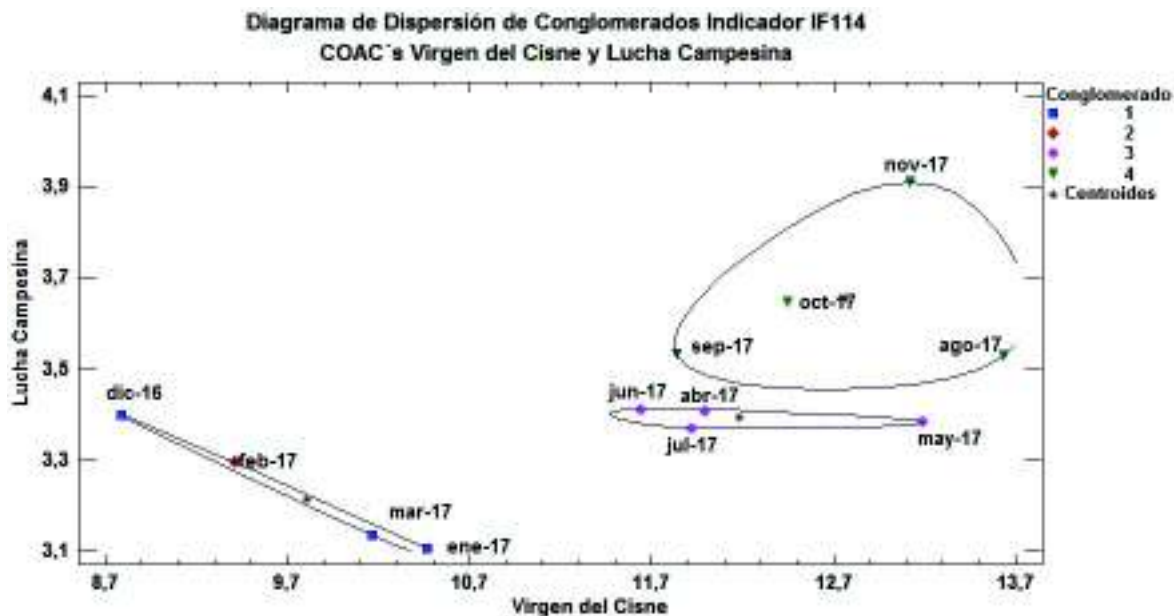


Figura 18: Análisis de conglomerados de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Virgen del Cisne y Lucha Campesina)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

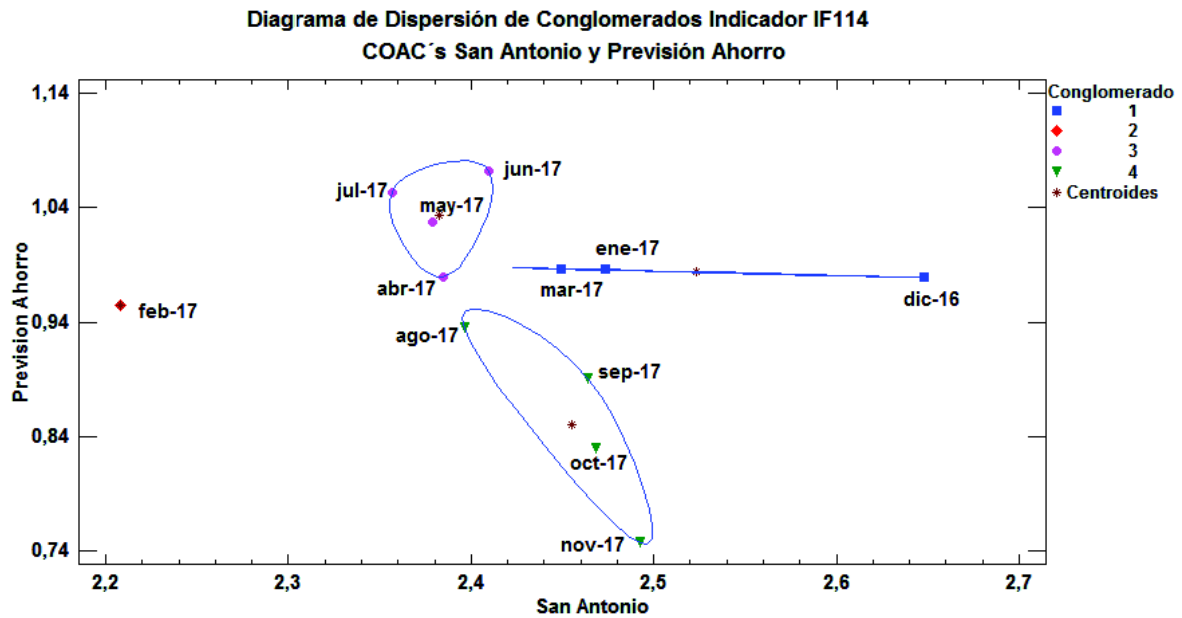


Figura 19: Análisis de conglomerados de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (San Antonio y Previsión Ahorro)
 Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

Las figuras 18 y 19 muestran el análisis de conglomerados por meses del índice IF114 para las cooperativas que cambiaron de segmento en el 2017, se observa que el conglomerado que contiene al mes de mayo se presenta con mejores valores efectuándose un cambio hacia la baja desde el mes de agosto.

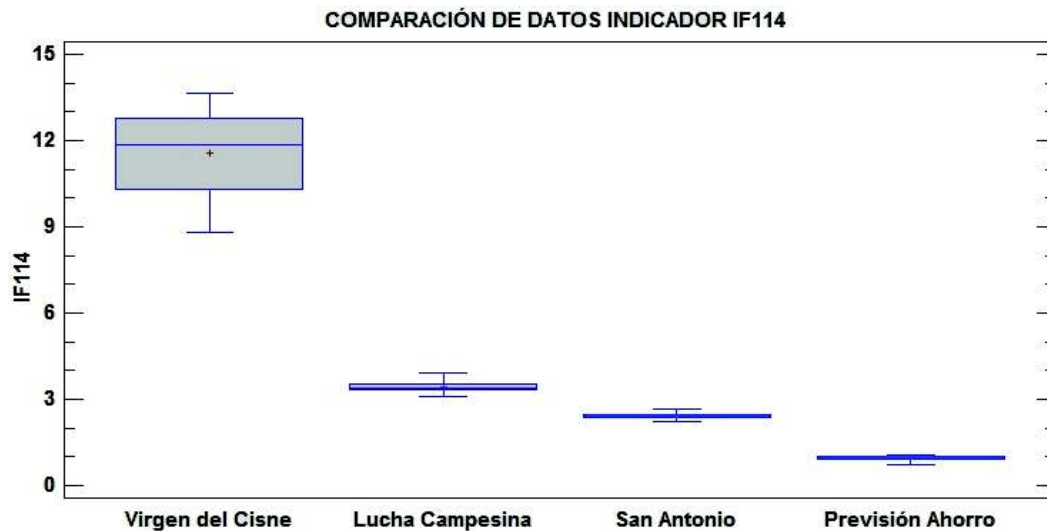


Figura 20: Comparación de rangos de Índice IF114 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (eje Y *100%)
 Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

Realizando un análisis estadístico y comparativo del indicador IF114, los resultados en la tabla 16 muestran que la cooperativa Virgen del Cisne mantiene un promedio de 1155% lo que representa 6,42 veces el promedio del Segmento 2 (179,78%,) y varia en un amplio rango, las cooperativas San Antonio y Previsión Ahorro presentan datos estables. Lucha Campesina se encuentra 1,9 veces sobre el promedio del Segmento 2, y San Antonio esta 1,35 veces superior, Previsión y Ahorro tiene 0,53 veces el mencionado promedio, la figura 20 permite visualizar lo manifestado. No se observa un impacto significativo en el indicador que se pueda atribuir es debido al cambio de segmento

Tabla 16 – Resumen estadístico de comparación de datos de indicador IF114 – 2017

Cooperativa	Promedio	Desviación Estándar	Coefficiente de Variación	Mínimo	Máximo	Rango	Curtosis Estandarizada
Virgen del Cisne	1155,0%	153,7%	13,30%	879,0%	1363,1%	484,1%	-0,520301
Lucha Campesina	342,7%	21,6%	6,31%	310,5%	391,0%	80,5%	0,978942
San Antonio	242,7%	10,3%	4,25%	220,8%	264,8%	44,0%	1,82263
Previsión Ahorro	95,3%	9,3%	9,78%	74,7%	107,1%	32,5%	0,696759
Segmento 2	179,8%	10,8%	6,03%	164,8%	199,4%	34,6%	-0,591646
Total	403,1%	393,6%	97,64%	74,7%	1363,1%	1288,4%	0,970259

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.2.3.4. Indicadores De Eficiencia Microeconómica (IF123. IF1111, IF202)

Los Indicadores de Eficiencia Microeconómica de acuerdo a como los llama la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria son: Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio (IF123); Gastos de Operación / Margen Financiero (IF1111) y Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio (IF202), la importancia de estos indicadores se basa en que suministran información de cómo se está realizando los gastos que sirven para el manejo de los activos de la cooperativa, y si hay la capacidad de generar suficientes ingresos capaz de cubrir los gastos de operación de la entidad.

Las figuras 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 muestran que los índices de Eficiencia Microeconómica se comportan en forma tal que mayo con un par de meses antes o un par de meses después forman un conglomerado, es decir aparentemente este conglomerado contiene un mes que se comporta como un punto de inflexión de incremento o disminución de la tendencia de los índices.

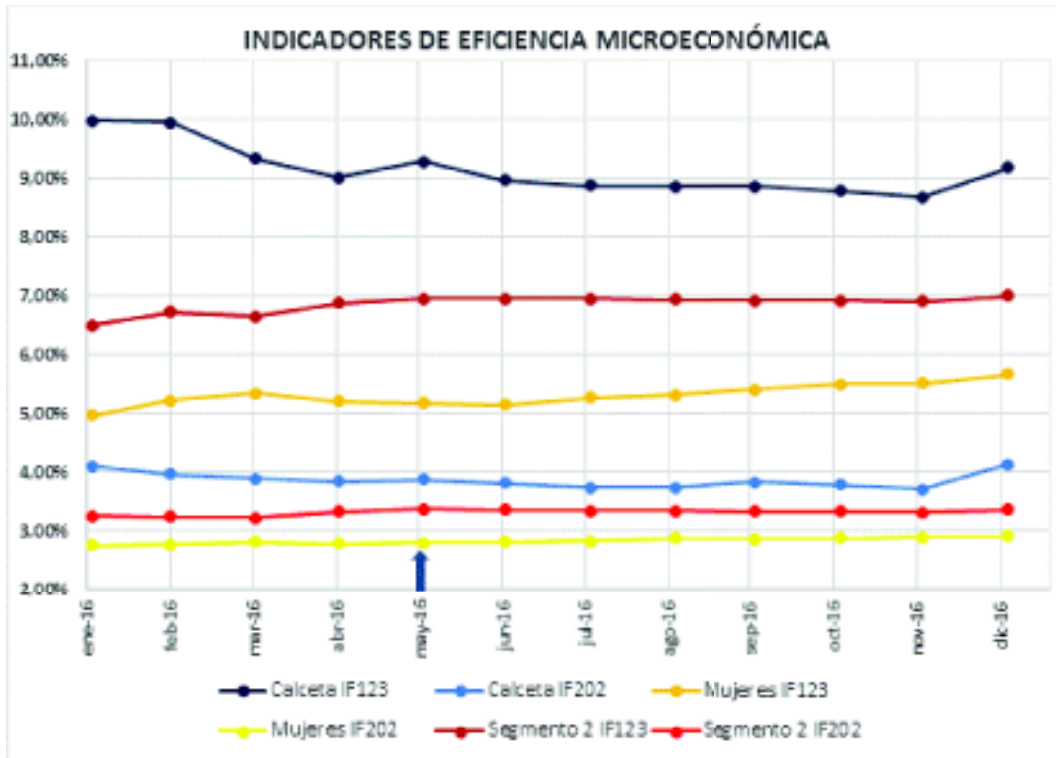


Figura 21: Comportamiento de Índices IF123, IF202 de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

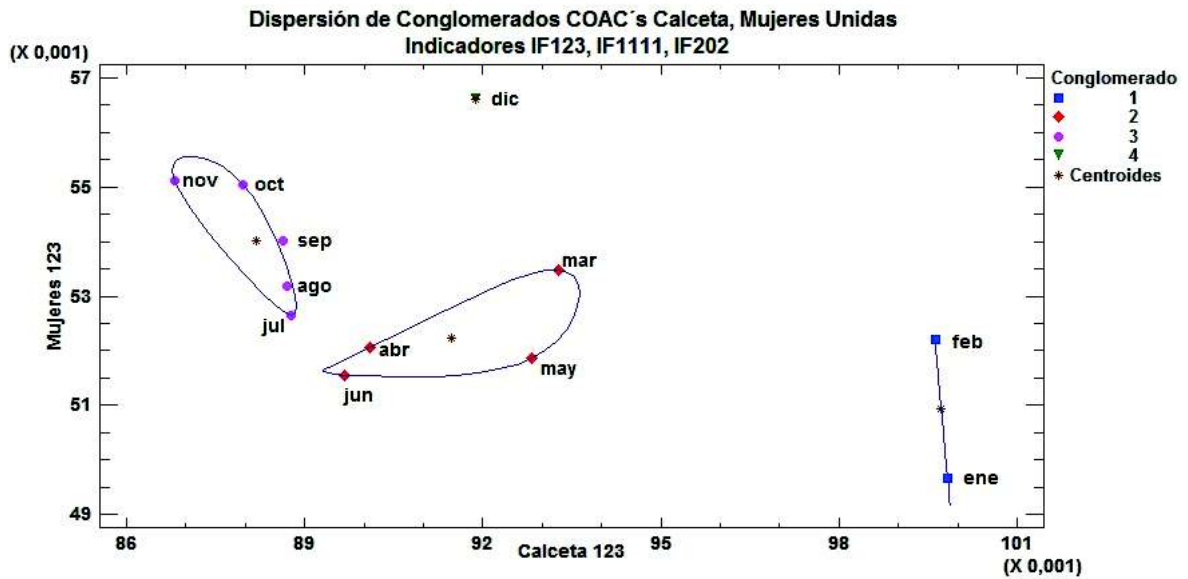


Figura 22: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

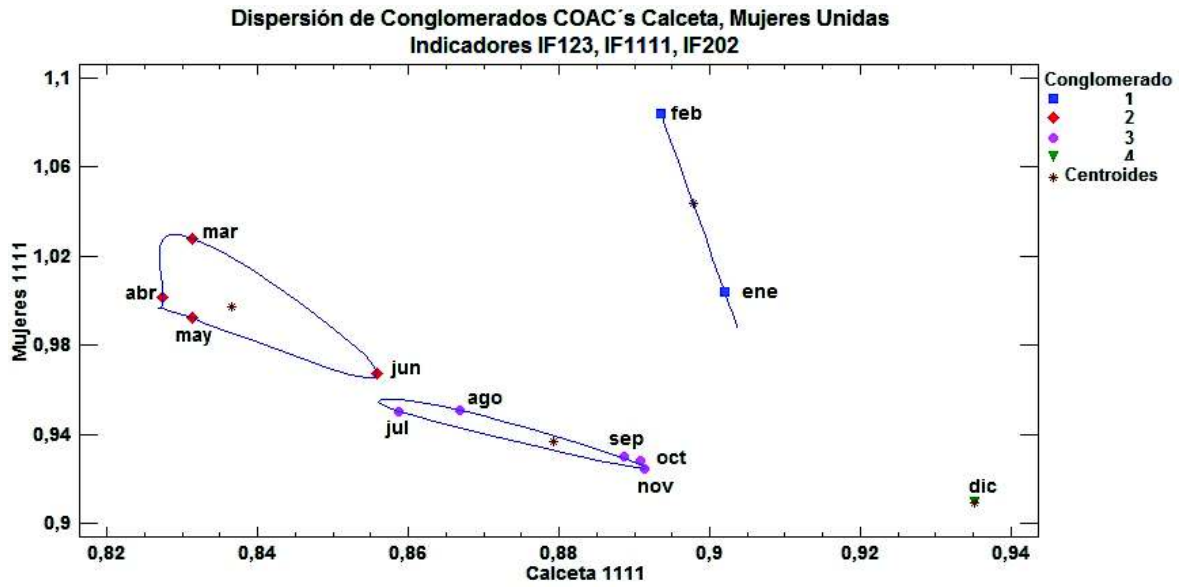


Figura 23: Análisis de conglomerados de Índice IF1111, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

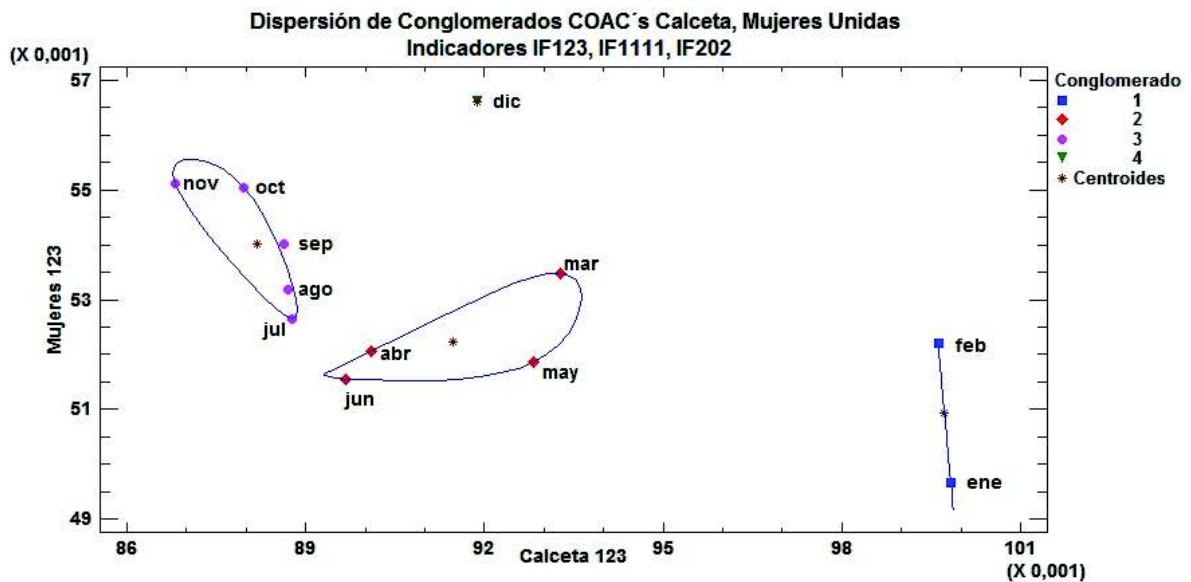


Figura 24: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2016 (Calceta y Mujeres Unidas)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

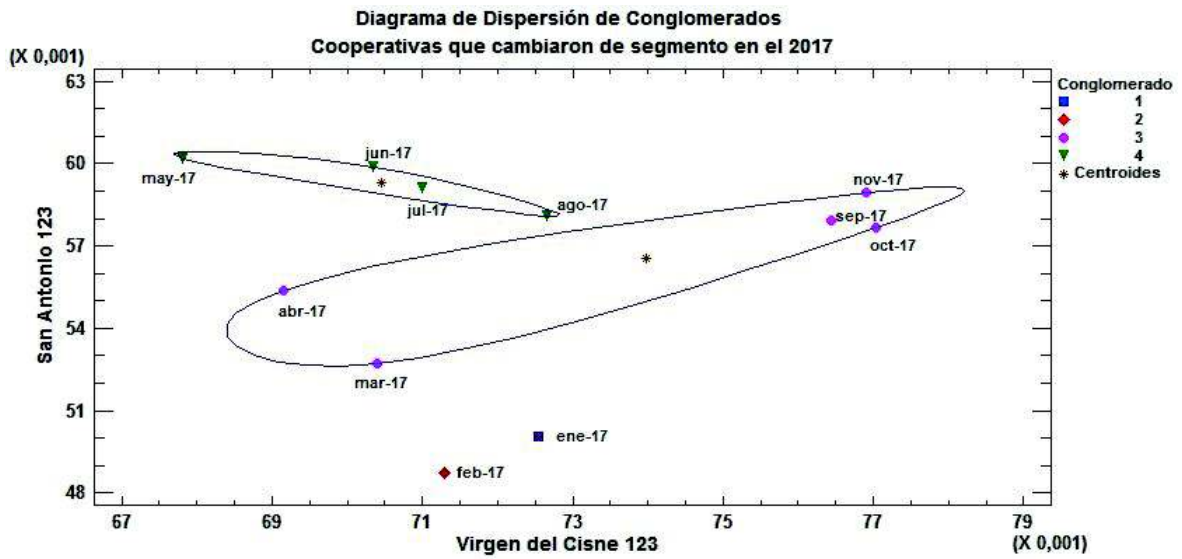


Figura 25: Análisis de conglomerados de Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Virgen del Cisne. San Antonio)
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

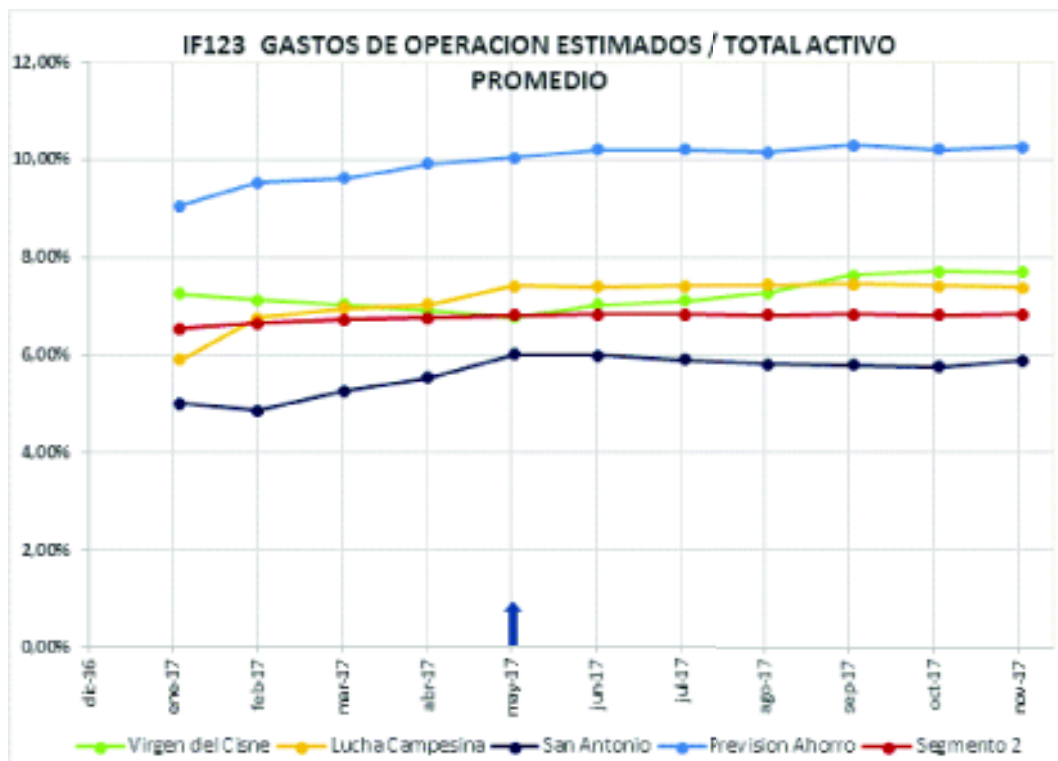


Figura 26: Índice IF123, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

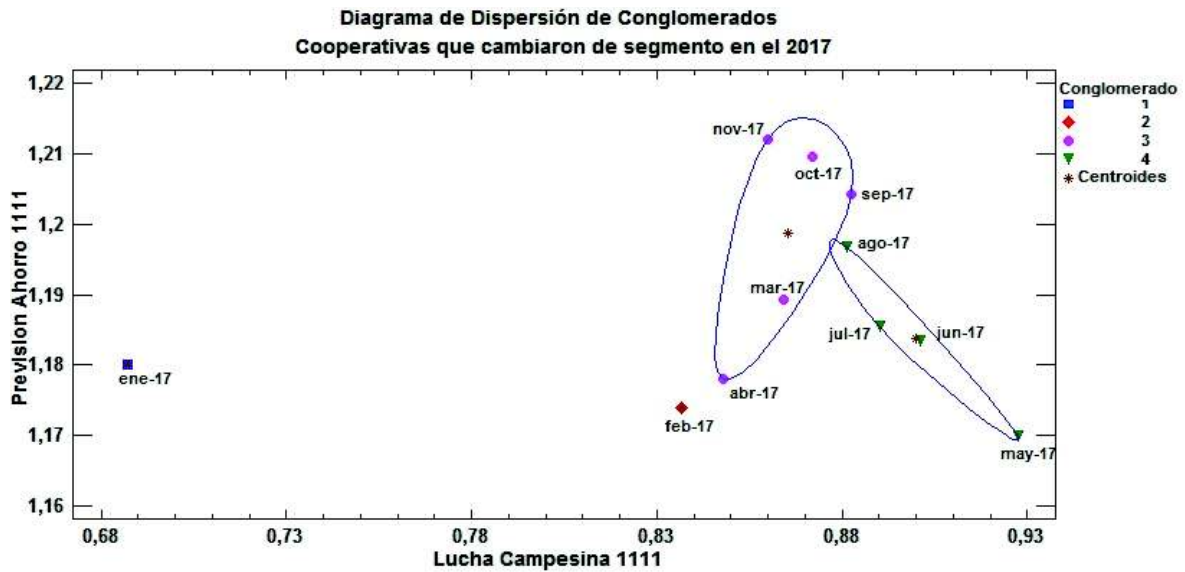


Figura 27: Análisis de conglomerados de Índice IF1111, de COAC's que cambiaron de segmento en el 2017 (Lucha Campesina, Previsión Ahorro)

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La figura 26 muestra que no se ha producido mayor impacto “en el indicador” de Gastos Operativos Estimados / Activo Promedio de las cooperativas que cambiaron de segmento, pero si se revisa las cuentas de Gastos de personal y Gastos Operativos de las COAC's en general se observa un incremento de estas cuentas, la figura 28 presenta los incrementos de los gastos de Operación de la COAC Calceta.

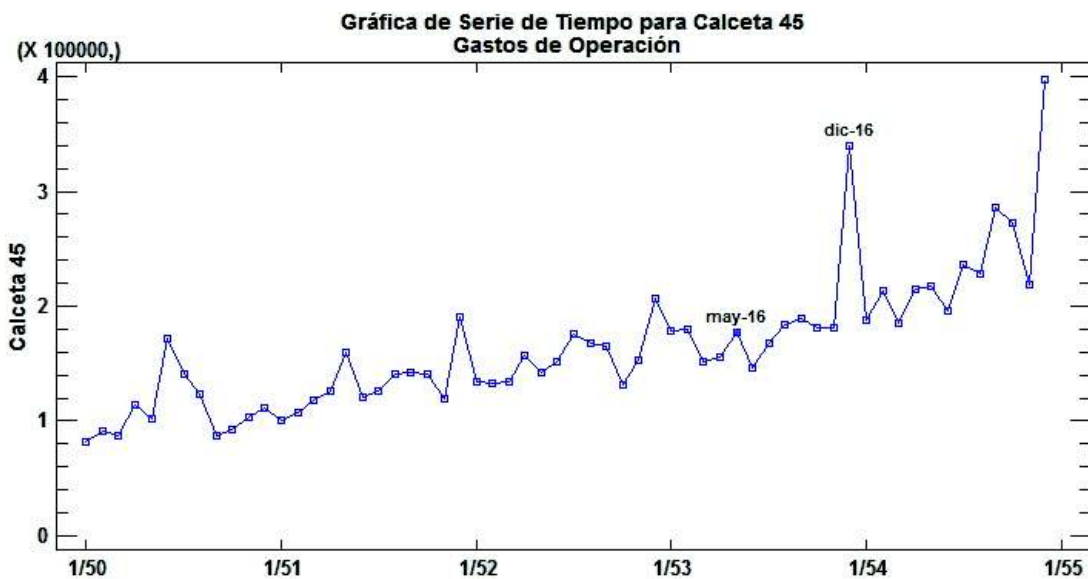


Figura 28: Cuenta Gastos de Operación COAC Calceta Ltda..

Fuente: SEPS, Elaboración: Autor

La razón para que no se refleje el cambio en el indicador es porque la cuenta de Activo Total también incrementa, es decir numerador y denominador incrementan por tanto la razón financiera mantiene valores similares. En el caso de la COAC Calceta los Gastos Operativos disminuyen un promedio en los meses de enero a mayo de 2,3% y en Mujeres Unidas disminuye 7,6%, para los meses de junio a diciembre el promedio sufre un incremento de 13,3% y 7,3% respectivamente. Los Gastos de Personal para la COAC Calceta de una disminución promedio de 8,3% incrementa un promedio de 25,7% para los mismos periodos. En el Caso de la COAC Mujeres Unidas de aumento promedio de gastos de personal de 1,4% pasa a 2%.

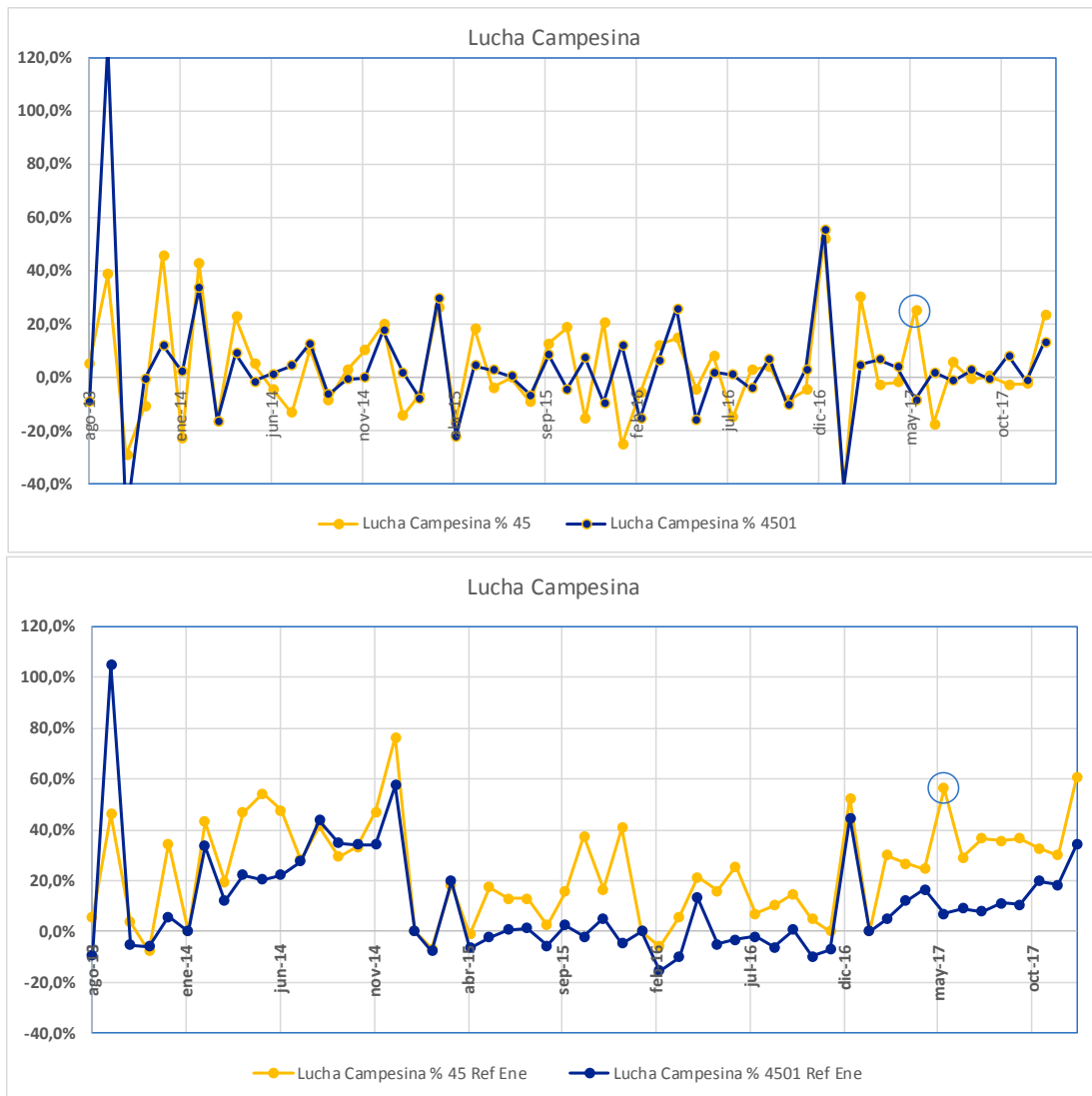


Figura 29: Variación porcentual mensual de cuentas de Gastos de Operación y Gastos de Personal COAC Lucha Campesina..
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La figura 29 muestra los porcentajes de variación de los Gastos Operativos y Gasto de Personal de la COAC Lucha Campesina, en el grafico superior el porcentaje se calcula con referencia al mes inmediatamente anterior, en el grafico inferior el cálculo de variación del porcentaje se lo realiza tomando como base el gasto del mes de enero de cada uno de los años, si bien parecería que los gráficos son muy erráticos, mediante el análisis de series de tiempo se puede identificar que existe periodicidad del mes de diciembre, y que en el mes de mayo presenta un valor que no se ajusta a un valor estacional o cíclico. En los dos casos de forma de cálculo se observa el incremento en el Gasto Operativo del mes de mayo del 2017²⁵, de 25,4% con respecto al mes anterior, y de 56,4% con respecto del mes de enero del mismo año, se observa que este incremento es atípico respecto de lo tendencia que mantiene los gastos operativos en este periodo. En la cuenta gastos de personal se observa un comportamiento algo diferente, el gasto disminuye respecto al mes anterior en 8,2%, pero incrementa en 7,1% con respecto al mes de enero. Las otras cooperativas que cambiaron de segmento muestran un comportamiento similar con mayor o menor porcentaje de cambio, sin embargo, no necesariamente la variación se presenta en el mes de mayo, se presenta un par de meses antes o después de mayo. Se puede decir que las cuentas han sufrido un impacto negativo.

3.2.3.5. Otros Indicadores Con Influencia en Calificación CAMEL (IF102, IF031, IF688, IF811, IF1112, IF112)

Para realizar el análisis de este grupo de indicadores se definió la formación de dos grupos o conglomerados.

La figura 30 muestra que el mes de mayo es un punto de cambio de la tendencia de los indicadores en el caso de las cooperativas que cambiaron de segmento en el 2016.

La figura 31 representa a un grupo de gráficos²⁶ donde se observa que no se repite la tendencia que el mes de mayo se ubique como punto de inflexión, pero este caso se ha presentado con menor frecuencia.

²⁵ Mes en que cambio al Segmento 2

²⁶ Otros gráficos no incluidos por ser similares

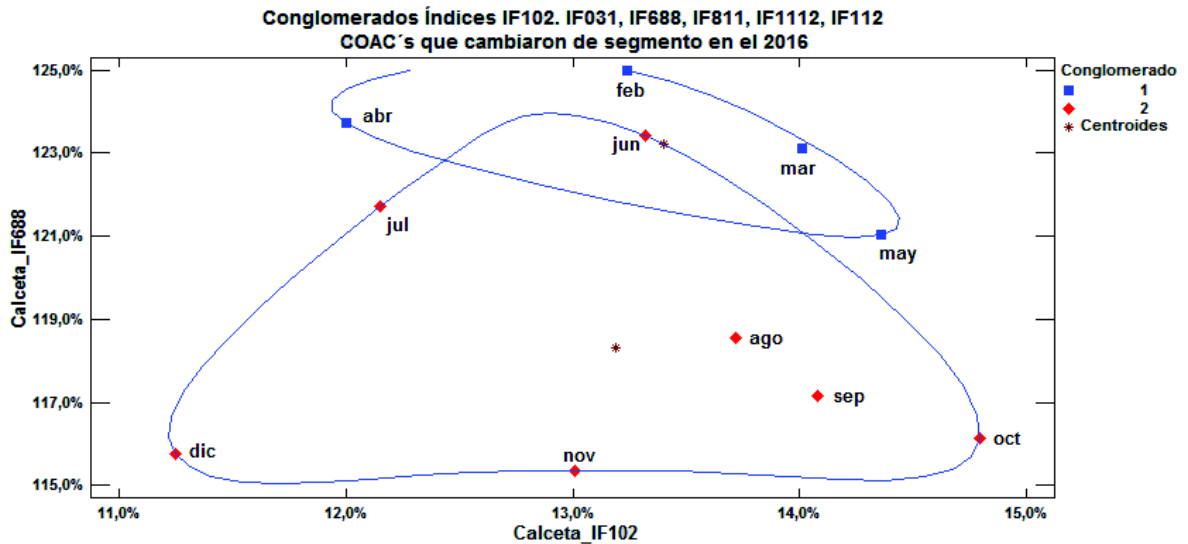


Figura 30: Análisis de conglomerados de Índices con influencia en Calificación CAMEL, COAC's que cambiaron de segmento en el 2016
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

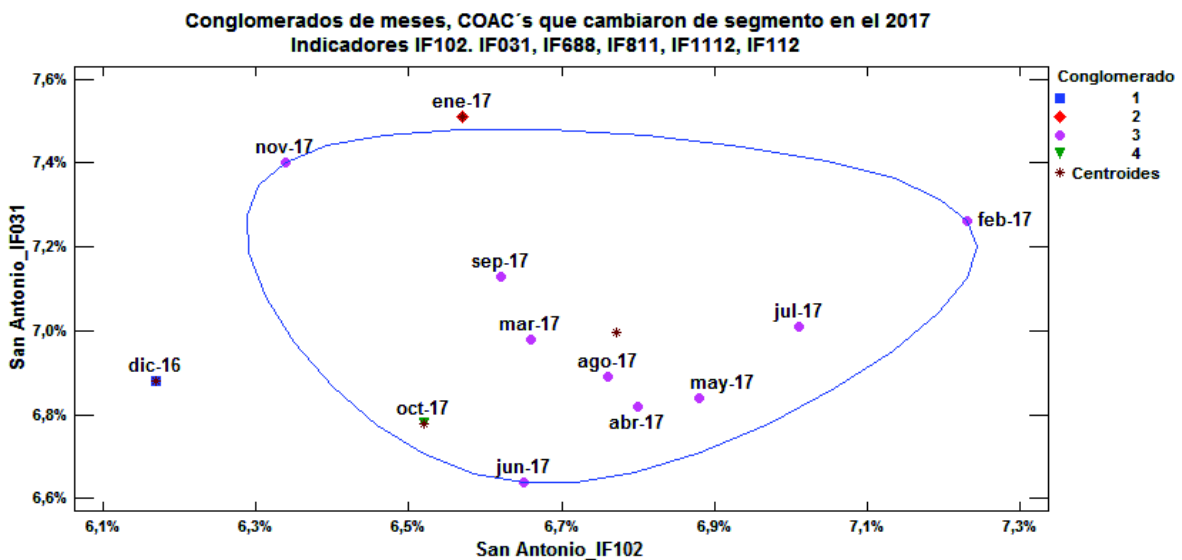


Figura 31: Análisis de conglomerados de Índices con influencia en Calificación CAMEL, COAC's que cambiaron de segmento en el 2017
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.2.3.6. Cuentas Aportes a la SEPS (450415); Aportes al COSEDE por Prima Fija (450420)

Se vio anteriormente que las cooperativas al cambiar de segmento deben cumplir con otros parámetros límites de la normativa legal, se revisó la afectación de las cuentas de Aportes a la SEPS, y Aportes al COSEDE por Prima Fija de las cooperativas Calceta y San Antonio, las figuras 32 y 33 muestran la tendencia de la cuenta 450415 y la gráfica en áspero del

valor mensual²⁷ de la cuenta 450420, se observa que en la fecha de cambio de segmento de cada una de las cooperativas el impacto por el cambio de segmento no es mayor-

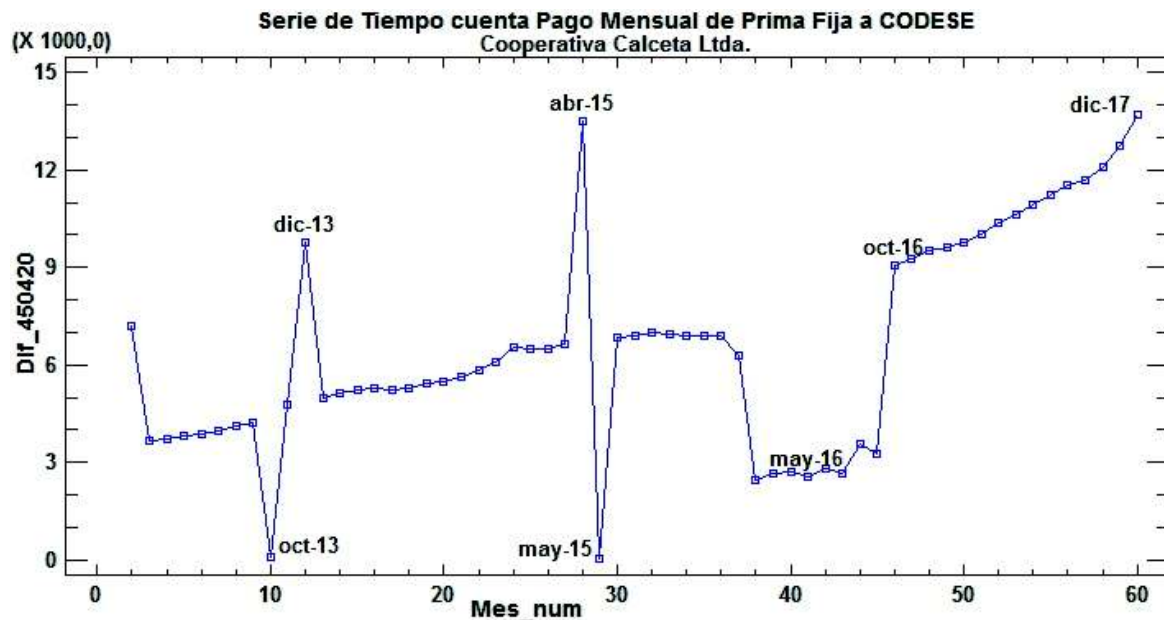


Figura 32: Análisis por serie de tiempo de la cuenta 450420 de la COAC Calceta Ltda.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

Tabla 17 – Pago anual de Prima de Seguro como porcentaje de Gastos Operativos

Pago de Prima fija al CODESE de COAC's como porcentaje de Gastos Operativos							
Año	Calceta	Mujeres Unidas	Virgen del Cisne	Lucha Campesina	San Antonio	Previsión Ahorro	Politécnica
2013	4,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	3,8%	0,0%
2014	4,2%	0,0%	5,1%	3,8%	6,7%	3,9%	20,3%
2015	4,4%	0,0%	5,9%	4,4%	6,1%	4,0%	21,0%
2016	2,5%	0,0%	2,6%	2,3%	2,7%	1,6%	9,1%
2017	4,7%	0,0%	4,5%	4,6%	6,2%	3,2%	8,5%

La tabla 17 ratifica la afirmación de que el impacto es bajo por pago de la prima de seguro de depósitos. La baja del porcentaje de pago en el año 2016 se debe a regulación de pagos que realizó la SEPS mediante OFICIO CIRCULAR No. SEPS-SGD-ISF-201Ó-23390 dirigido a los gerentes de las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Los valores porcentuales en cero de la COAC Mujeres Unidas se cree que es un tema de registro de cuentas puestos que la cuenta 450420 de esta cooperativa se encuentra en cero

²⁷ Diferencias entre un mes y el anterior de lo registrado en la cuenta 450420

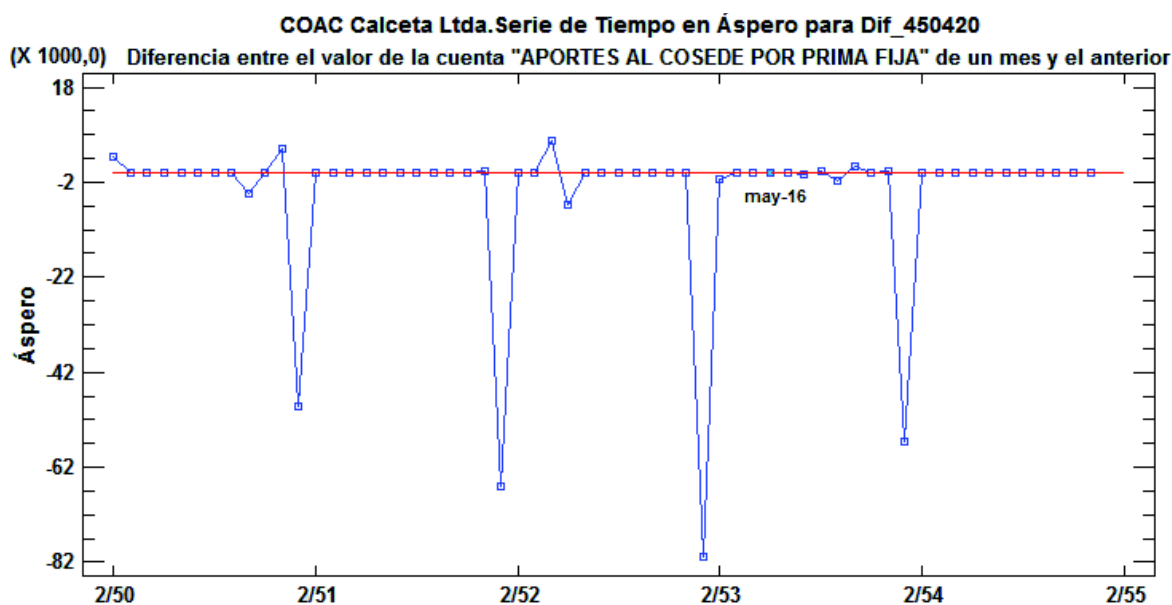


Figura 33: Análisis como serie de tiempo de la diferencia entre un mes y el anterior de la cuenta 450420 de la COAC Calceta Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3. Análisis Cooperativa de Ahorro y Crédito Politécnica Ltda.

3.3.1. Análisis de la Calificación COAC Politécnica Ltda.

La figura 34 muestra un comportamiento similar de la calificación CAMEL de la COAC Politécnica a la tendencia que mantiene el Segmento 2*,

El mes de mayo del 2016 se presenta como punto de inflexión, las dos curvas se diferencian por que en la COAC Politécnica el cambio de tendencia es a bajar la calidad de la calificación, en el Segmento 2 el cambio de tendencia es a mejorar la calidad de calificación. La mayor influencia para la afectación de la calificación de la COAC Politécnica es debido a la baja del (PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (IF114), el incremento de los Activos improductivos netos (IF102), la baja de los ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO (IF688), y FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO (IF1112). Otro punto importante se observa en el mes de enero del 2017 donde las dos curva tienden a mejorar la calificación pero para el mes de febrero la calificación regresa a los niveles anteriores a enero. Tanto la calificación de la COAC Politécnica como el comportamiento del segmento dos tienen una tendencia de crecimiento en el transcurso del tiempo.

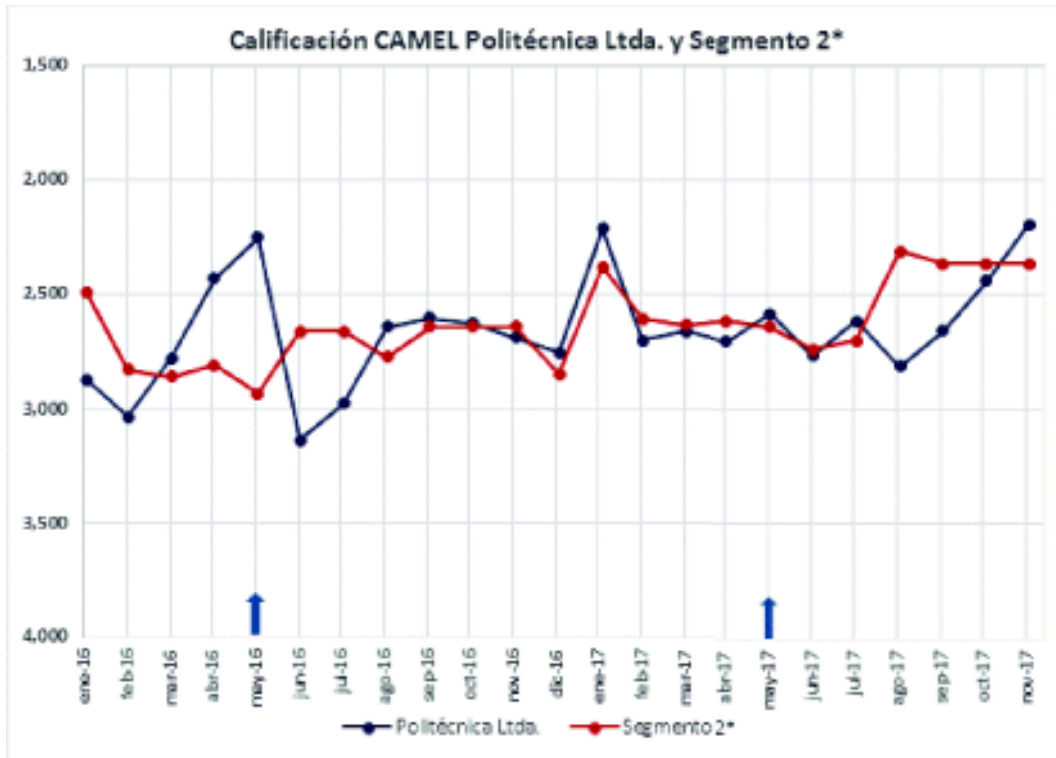


Figura 34: Comportamiento de la Calificación CAMEL, de COAC Politécnica Ltda. comparada con el Segmento 2 en años 2016 y 2017
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2. Análisis de Razones Financieras de la COAC Politécnica Ltda.

La tabla 18 muestra los resultados de efectuar un análisis de conglomerados si se definen 4 o 6 grupos, en la figura 35 se observa que la formación de 6 grupos de indicadores no es muy significativa puesto que los indicadores que forma los nuevos grupos se encuentran relativamente cercanos al grupo del que forman parte si se define únicamente 4 conglomerados.

Tabla 18 – Formación de conglomerados con Índices de COAC Politécnica Ltda.

Creación de 4 Conglomerados		Creación de 6 Conglomerados	
Indicador	Conglomerado	Indicador	Conglomerado
IF013	2	IF013	2
IF016	4	IF016	4
IF049	3	IF049	5
IF102	2	IF102	2
IF1111	3	IF1111	5
IF1112	2	IF1112	2
IF112	2	IF112	2
IF113	4	IF113	6
IF113(Dic)	2	IF113(Dic)	2
IF114	1	IF114	1
IF123	2	IF123	2
IF202	2	IF202	2
IF293	2	IF293	2
IF295	2	IF295	2
IF314	2	IF314	2
IF314-0	2	IF314-0	2
IF407	2	IF407	2
IF409	2	IF409	2
IF688	3	IF688	3

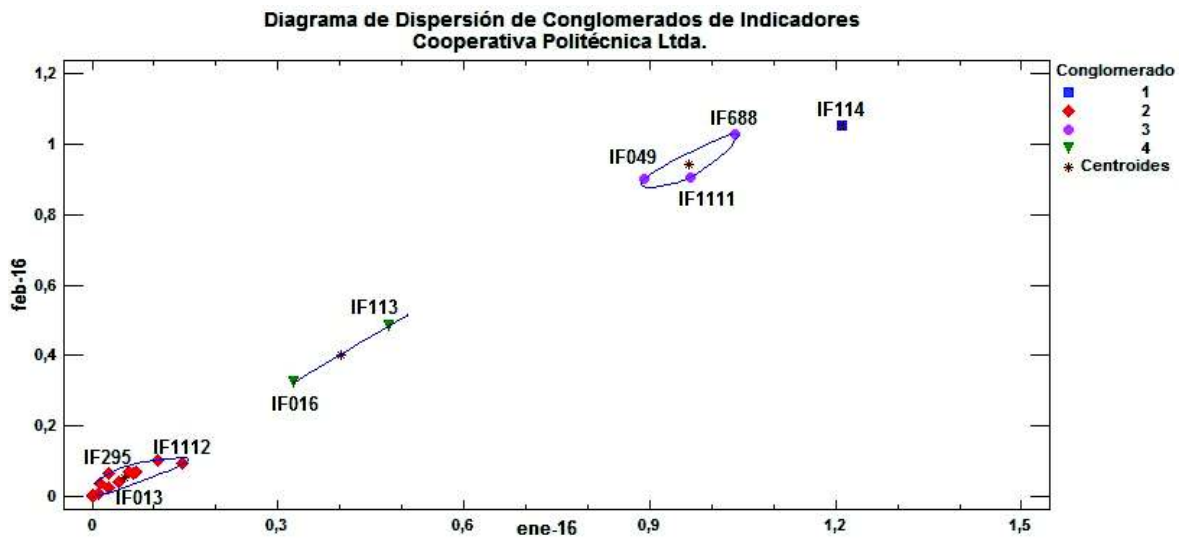


Figura 35: Conglomerados (4) formados por indicadores de la COAC Politécnica Ltda.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.1. Razón Cartera Bruta / (Depósitos a la Vista + depósitos a Plazo) (IF049)

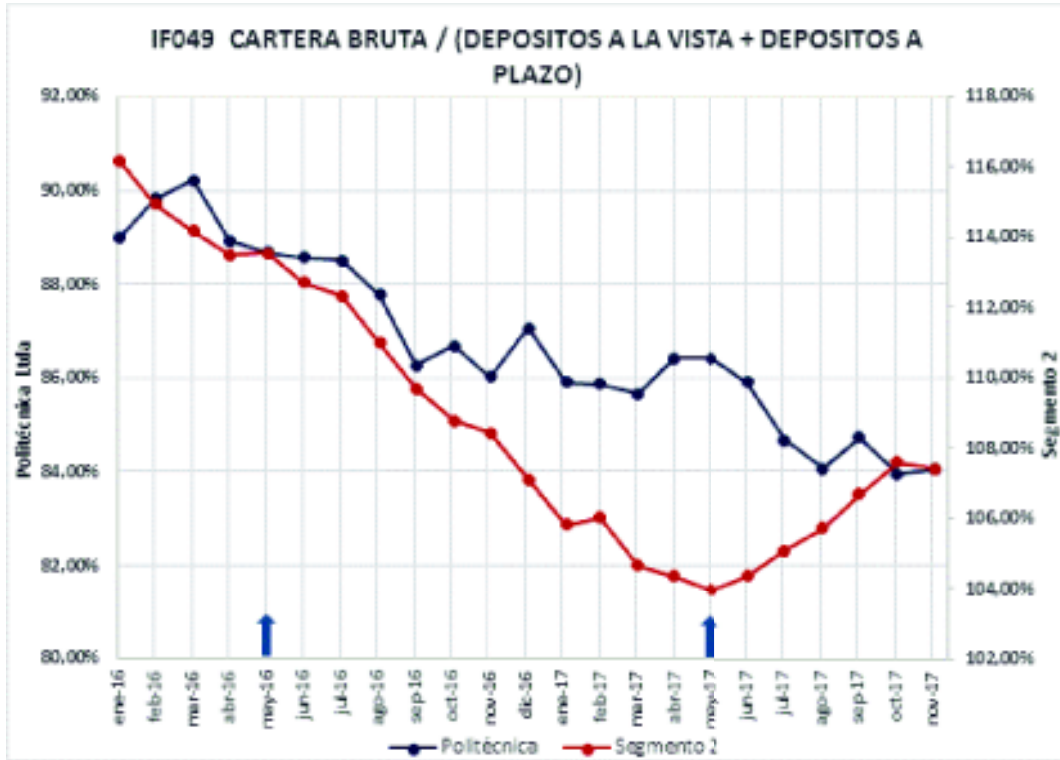


Figura 36: Comportamiento de Indicador IF049, de COAC Politécnica Ltda. comparada con el Segmento 2 en años 2016 y 2017
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

En la figura 36 se observa que el indicador IF049 tiene una tendencia a la baja algo no tan conveniente para la cooperativa, pero se observa que en general la tendencia del Segmento dos también se mantiene a la baja. La figura 37 muestra que la baja del indicador es debido al incremento de diferencia entre la Cartera Bruta y los Depósitos a la Vista + Depósitos a plazo, pues esto han crecido sostenidamente desde 1,798 MM en enero del 2016 hasta 3,208 MM en diciembre del 2017 que significa un crecimiento de un 78,4%, de captación de dinero que no se ha colocado en préstamos y que puede causar inconvenientes como un exceso de liquidez o dinero que no es capaz de generar recursos pero que significa gasto por pago de intereses.

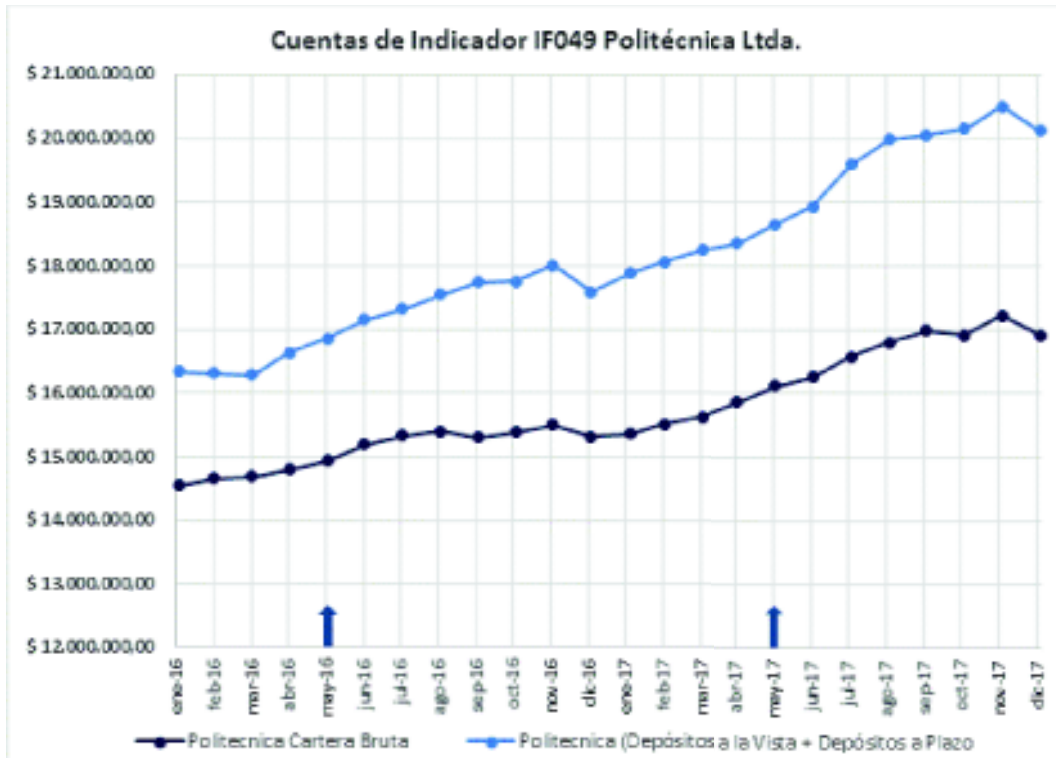


Figura 37: Comportamiento de cuentas de Indicador IF049, de COAC Politécnica Ltda. años 2016 y 2017

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.2. Razón (Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados (IF114) COAC Politécnica Ltda.

En la figura 38 la tendencia de las curvas tanto de la cooperativa Politécnica como el comportamiento del Segmento 2 es creciente, en la curva de la COAC Politécnica se presentan puntos de cambio de tendencia en el mes de junio del 2016 como en el 2017 con respecto al mes de mayo del mismo año.



Figura 38: Comportamiento de Indicador IF114, de COAC Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

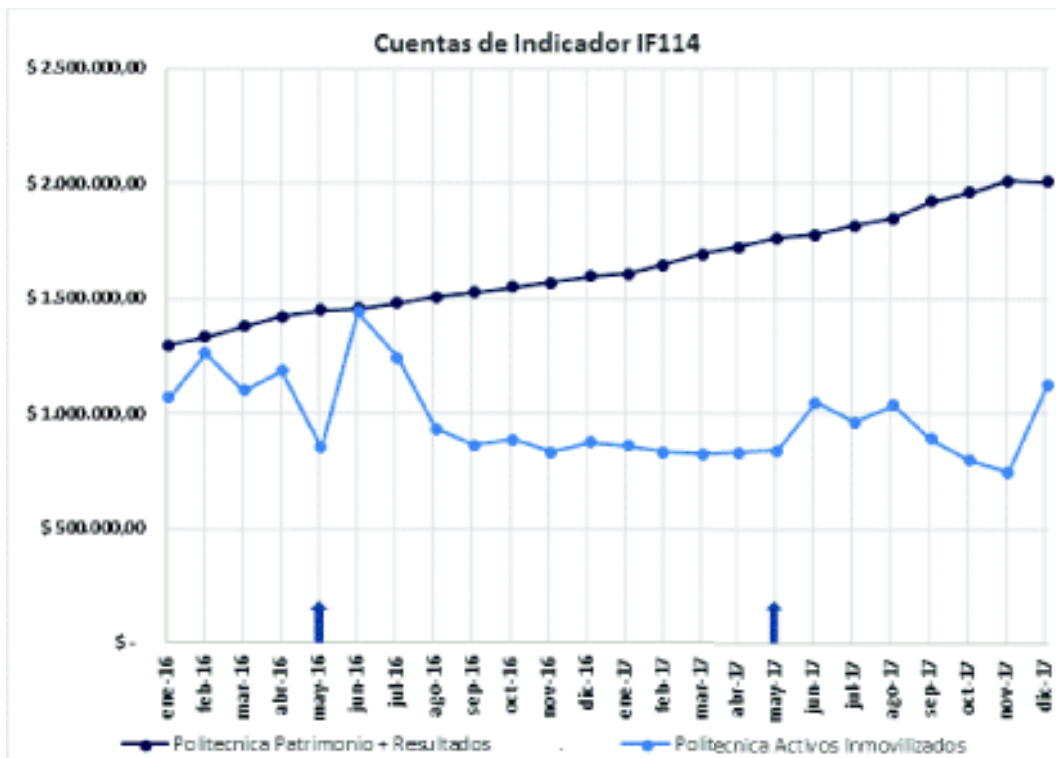


Figura 39: Comportamiento de cuentas del Indicador IF114, de COAC Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

Las cuentas que conforman el indicador IF114 se muestran en la figura 39, el Activo Inmovilizado tiene un crecimiento del 69,1% respecto al mes de mayo y el Patrimonio + Resultados un crecimiento tan solo del 0,5% lo que hace que el indicador de Suficiencia Patrimonial baje en un 69%, similar situación se presenta en junio del 2017, el crecimiento de los activos inmovilizados es de 24,9% y el Patrimonio + Resultados baja 1,5% su crecimiento. En la figura 40 de la curva de Áspero obtenida por análisis de series de tiempo se observa este comportamiento del indicador.

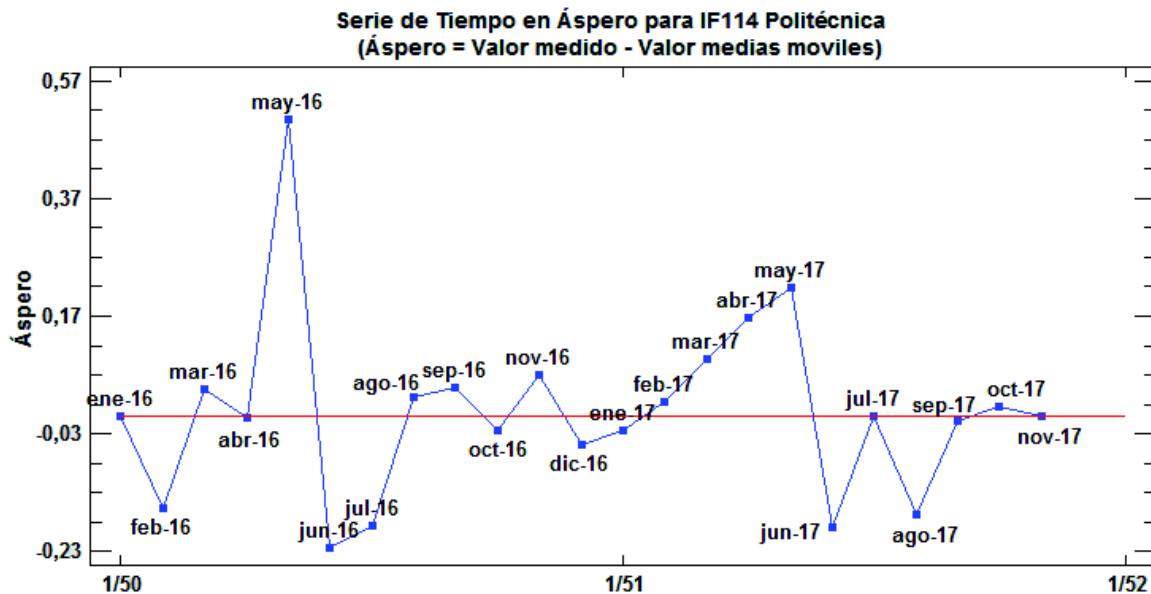


Figura 40: Comportamiento del Indicador IF114 en grafico de Áspero de COAC Politécnica Ltda.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.3. Razón Activos Productivos / Pasivos con Costo (IF688) COAC Politécnica Ltda.

La Razón Activos Productivos / Pasivos con Costo nos informa sobre la eficiencia de los recursos captados, la figura 41 muestra que esta eficiencia en el caso de la COAC Politécnica es creciente, en junio del año 2016 el indicador presenta una baja del 2,3%, la tendencia en los siguientes meses es creciente, para noviembre del año 2017 se alcanza un incremento en 3,5% respecto del mes de mayo del 2016. El indicador IF688 en promedio se encuentra un 4,1% más bajo que el comportamiento que tiene el indicador del Segmento 2.



Figura 41: Comportamiento de cuentas del Indicador IF688, de COAC Politécnica Ltda.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.4. Cartera Improductiva / Patrimonio de Dic (IF113Dic) COAC Politécnica Ltda.

El indicador IF113(Dic) presenta una tendencia a la baja en la figura 42, lo cual es bueno ya que esto significa que la cartera improductiva está bajando respecto del Patrimonio, muestra una variación irregular en el mes de mayo del 11,6% hacia abajo respecto del mes de abril, para luego tener una recuperación del valor en junio y julio del 2106, también se presentan irregularidades en junio julio y agosto del 2017 pero en menor proporción, este comportamiento se explica porque la Cartera Improductiva tiene similar comportamiento, la tendencia de la Cartera Improductiva es ligeramente pues a noviembre del 2017 su incremento respecto de enero 2016 es de \$24.115 lo que significa un incremento de 3,9%, sin embargo el crecimiento sostenido del Patrimonio hace que el indicador IF113(Dic) tenga la tendencia a la baja.

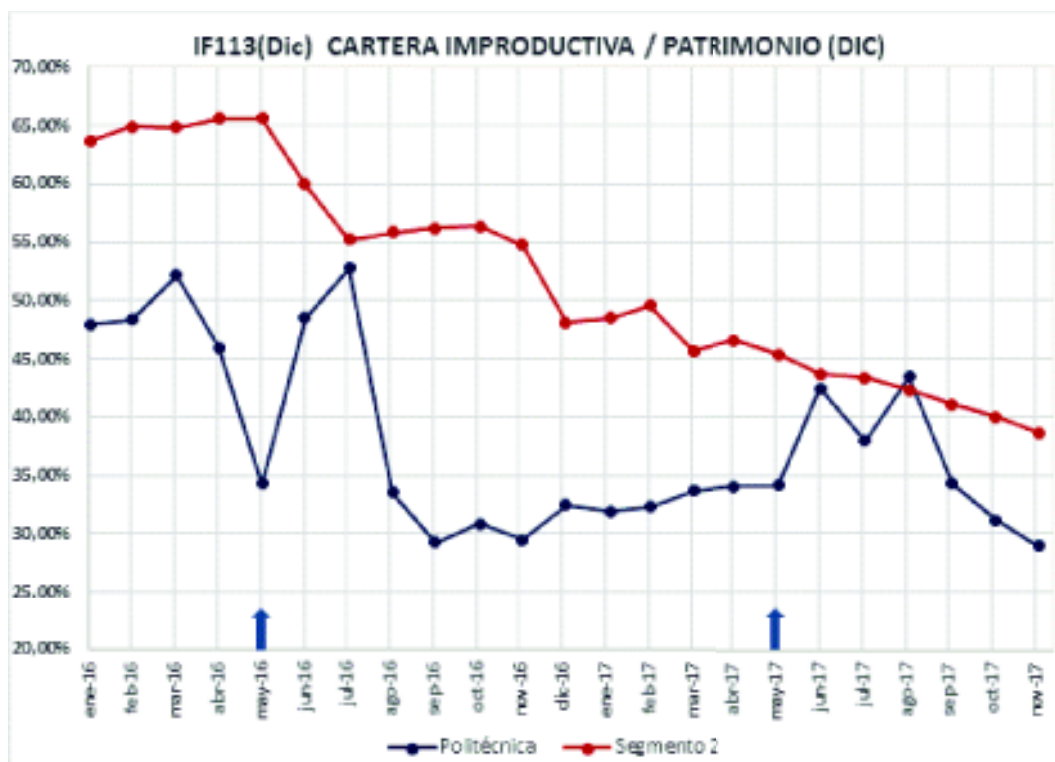


Figura 42: Comportamiento de Indicador IF113(Dic) de COAC Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.5. Gastos de Operación / Margen Financiero (IF1111) COAC Politécnica Ltda. Indicadores Eficiencia Microeconómica.

Mientras mayor es el indicador, la entidad no genera los suficientes ingresos que puedan cubrir sus gastos operativos. Con este indicador la COAC Politécnica Ltda. se desempeña más abajo que el comportamiento del indicador del Segmento dos, el indicador varía en un rango relativamente amplio del 19,1%, el rango del Segmento dos es 16,3%. En la figura 43 se observa que presenta una súbita baja del indicador en el mes de enero del 2017 tanto en la COAC Politécnica como el comportamiento del Segmento 2, esto se explica por el cierre de balance del año 2016. La tendencia del indicador de la COAC Politécnica es a mantenerse en el transcurso del tiempo mientras que del Segmento 2 a disminuir paulatinamente, comparativamente el indicador IF1111 con la tendencia del S2 presenta una buena posposición, pues el gasto es en promedio 13% menor en el año 2016 y 8% en el año 2017.

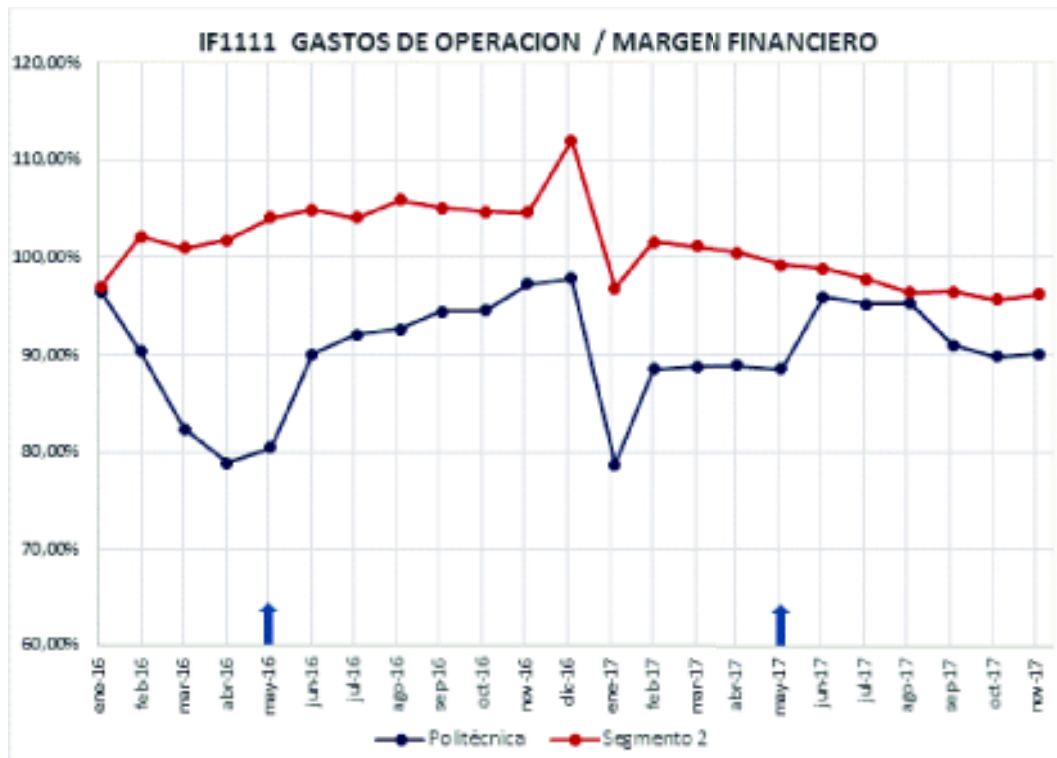


Figura 43: Comportamiento de cuentas del Indicador IF1111, de COAC Politécnica Ltda.

Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

La figura 44 muestra el comportamiento de los indicadores Gastos Operativos Estimados / Total de Activo Promedio (IF123) que presenta muy poca variación ya que tiene un rango de 1,9%, el indicador Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio (IF202) también presenta similar comportamiento y su rango es de 0,24%.

Los dos indicadores tienen una buena posición respecto de la tendencia del Segmento 2 (S2), ya que el promedio de los años 2016 y 2017 son 2,42% de IF123 frente a 6,82 de S2; 0,87% de IF202 frente a 3,27% de S2. El gasto de personal representa un promedio del 36% de los Gastos Operativos en la COAC Politécnica, el comportamiento de este promedio es del 48% en el Segmento 2.

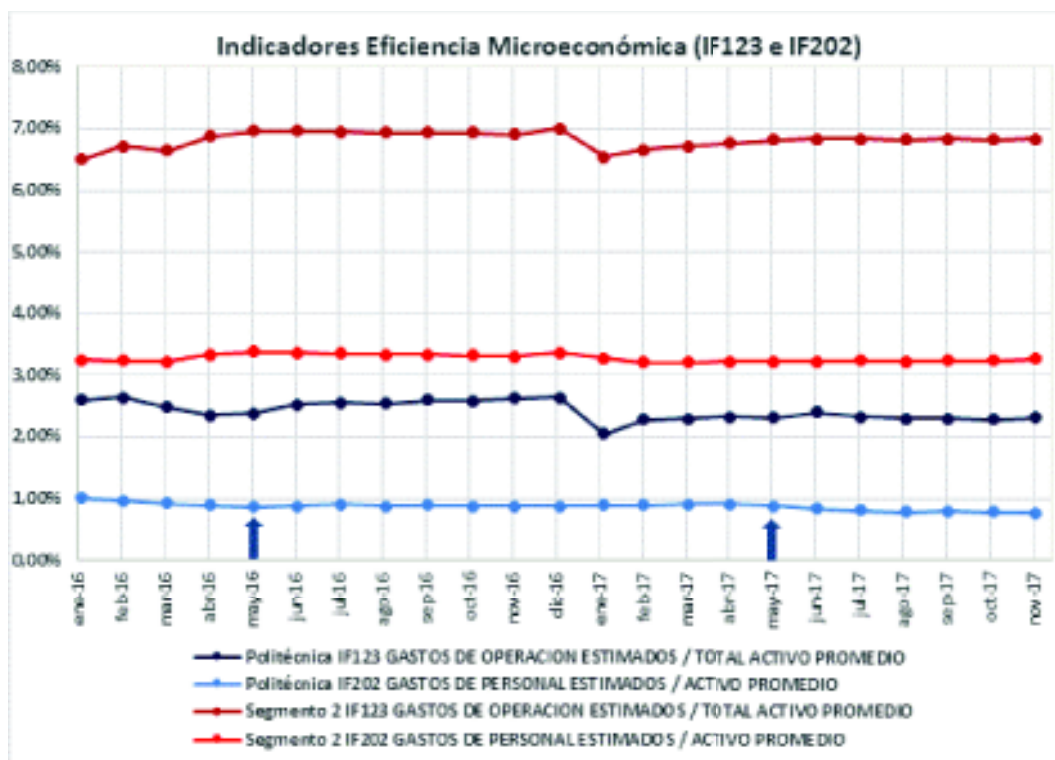


Figura 44: Comportamiento de Indicadores IF123, IF202 de COAC Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

3.3.2.6. Comparación de ROA y ROE de COAC's que cambiaron de segmento y COAC Politécnica Ltda.

Las figuras 45 y 46 permiten analizar los indicadores de rentabilidad de las COAC's que cambiaron de segmento y también a la COAC Politécnica Ltda. El cálculo de los indicadores de rentabilidad sobre activos (ROA) y la rentabilidad sobre el patrimonio (ROE) se realizó con el método DuPont. De acuerdo a la información publicada por la SEPS²⁸ para el año 2013 y 2014 el promedio del ROA de los segmentos no sobrepasaba el 1,1%, la gráfica 46 muestra que las cooperativas Calceta, Lucha Campesina y Virgen del Cisne mantenían un promedio superior a la media de los segmentos para los años mencionados.

La COAC Calceta presenta el mayor descenso de sus indicadores ROA y ROE, esto se explica debido a la baja del margen de utilidad causado principalmente por el incremento de Gastos de Operación y también por el aumento de las cuentas de Provisiones.

²⁸ <http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/COYUNTURA%20SFPS%202015.pdf>

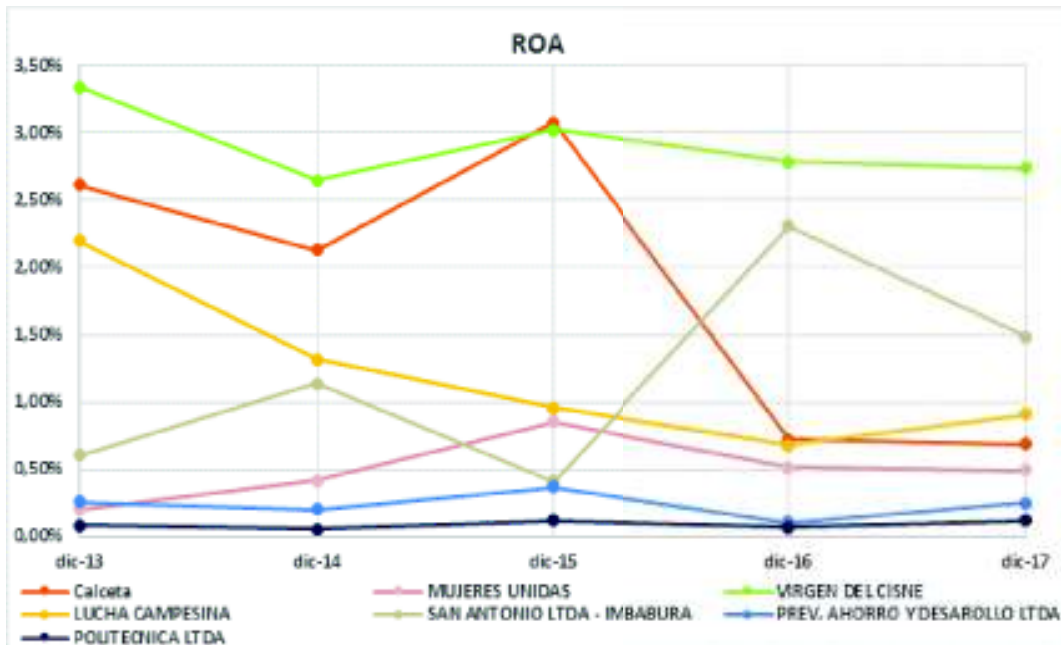


Figura 45: Rentabilidad sobre el Activo de COAC's en análisis y Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

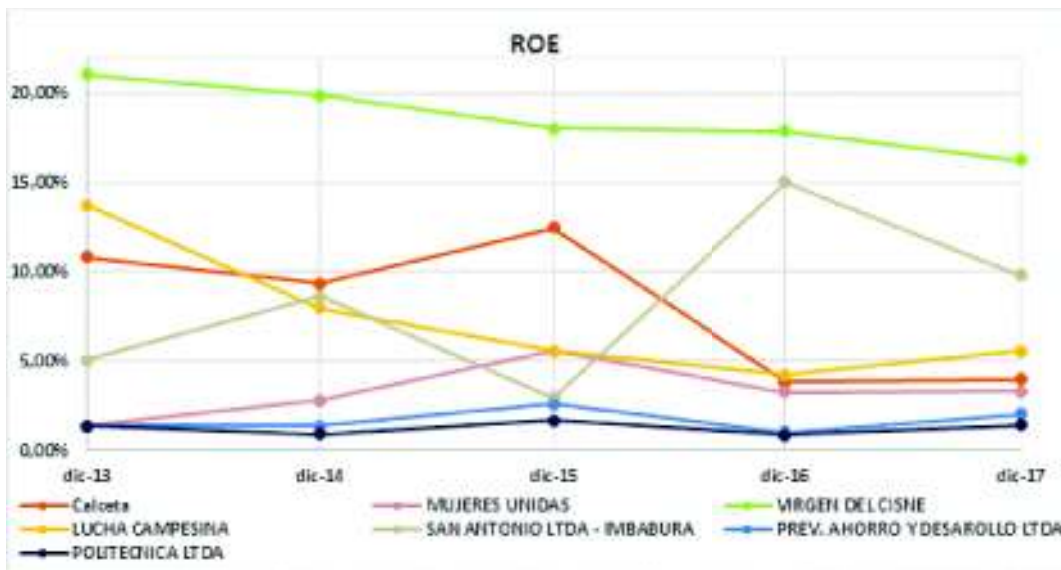


Figura 46: Rentabilidad sobre el Patrimonio de COAC's en análisis y Politécnica Ltda.
Fuente: Cálculos efectuados, SEPS, Elaboración: Autor

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para obtener mayor confiabilidad de los resultados se ve la necesidad del empleo de herramienta estadísticas de mayor nivel como análisis de series de tiempo y análisis multivariado.

4.1. CONCLUSIONES.

El cambio de las cooperativas al segmento dos no significa que los ahorros de los socios tengan mayor cobertura del seguro de depósitos, la cobertura se mantiene igual en los dos segmentos. En general el cambio de segmento no significa que las cooperativas obtendrían algún tipo de beneficio, significa que las cooperativas van a tener mayor supervisión por el ente de control.

Después de la emisión de la Ley de Economía popular y solidaria se han derogado 36 de los 179 artículos que contiene esta ley, del resto se han reformado 6 de los artículos, además se han emitido varias Resoluciones por parte de los organismos de control que han sido derogadas o modificadas al poco tiempo, se considera que este actuar muy probablemente causo inconvenientes en la aplicación de las leyes en las Cooperativas.

La SEPS no establece sugerencias de límites o rangos de los indicadores dentro de los que deban manejarse las Cooperativas de Ahorro y Crédito, deja a discreción de cada entidad el establecerlos, esto posibilita que se pueda llegar a establecer límites subjetivos que puedan dar información errada del estado financiero de las entidades.

Con base del análisis de componentes principales de los indicadores del grupo de cooperativas consideradas, para las analizadas se concluye que los indicadores que mejor describen la situación financiera de las entidades en análisis son 22.

El promedio anual de la calificación CAMEL de las COAC's que cambiaron del segmento tres al segmento dos es de tres (3), también la calificación CAMEL del Segmento 2 se encuentra en el mismo valor, por tanto, las cooperativas como el Segmento 2 se encuentran dentro del rango "C" que define la calificación CAMEL, lo que significa que las

entidades deben cuidar los Gastos Operacionales y tomar precauciones para resistir cambios súbitos adversos del entorno económico.

El cambio de segmento de las cooperativas de Ahorro y Crédito significa que deben cumplir con nueva normativa que regula ciertos pagos a la SEPS y CODESE, estos pagos están regulados por nuevos parámetros que son cercanos a los que se tenía antes del cambio de segmento por lo que el impacto a estas cuentas no es significativo.

En base al análisis del ROA y del ROE, los más bajos y más estables del grupo de COAC's examinadas son los de la Cooperativa Politécnica Ltda. por lo que se concluye que el enfoque de la cooperativa está más hacia el servicio de sus socios antes que a la rentabilidad de la institución.

Las cooperativas Calceta, Mujeres Unidas, San Antonio, Virgen del Cisne, en el año del cambio de Segmento sufrieron la baja de sus indicadores ROA y ROE, lo que permite afirmar que ocurrió un impacto negativo debido al cambio de segmento.

La COAC Politécnica Ltda. de acuerdo al monto del activo ha superado los 20 MM, técnicamente se encuentra en el Segmento 2, de acuerdo a la información suministrada por sus directivos su infraestructura de tecnología de la información es robusta por lo que en este sentido no se prevé se presente un impacto en la cooperativa, en cuanto al personal requerido para cumplir con la normativa que regula al segmento dos se considera que no será de mayor impacto por cuanto la cooperativa mantiene márgenes en los que se podría ajustar para absorber los costos que se generen cuando reciban la comunicación de cambio de segmento.

4.2. RECOMENDACIONES.

Considerando que las cooperativas del Segmento dos de acuerdo a la Calificación CAMEL se encuentran en el rango C, se recomienda que se realicen estudios para desarrollar alertas tempranas para evitar riesgos en las COAC's que pertenecen al segmento

Se sugiere que la SEPS conjuntamente con las COAC's establezcan rangos dentro de los cuales deban estar los indicadores financieros de tal forma que se disponga de una

guía que de soporte a las cooperativas para direccionar la evaluación financiera de tal forma que si es del caso se realicen correcciones oportunas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, D., Swecney, D., & Williams, T. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. México,D.F.: Cengage Learning Editores, S.A.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá: Prentice Hall.
- CONADE. (1983). *El Cooperativismo en el Ecuador*. Quito: Conade.
- Da Ros, G. (2007). El movimiento cooperativo en el Ecuador, Visión histórica, situación actual y pespectivas. *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, n° 57, 249-284.
- De la Fuente Crespo, L. (2015). *Análisis Cluster*. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos.
- De Miranda, J. E. (2012). La cooperación en el desarrollo de la Humanidad: de los hechos históricos a la tenacidad de la axiología cooperativa en los pilares de la sostenibilidad. *Boletín de la Asociación Internacional de Derecho Cooperativo*, 65-78.
- Duque Chávez, V. (2012). *Análisis, Evolución y Proyección del Sector Cooperativo controlado por la Superintendencia de Bancos y Seguros en el Ecuador en el período comprendido 2002 - 2009*. (Tesis de Maestría) Universidad Andina Simón Bolívar, Quito.
- Elias Villaruel Moreno SEPS. (2015). *Aproximación a la caracterización de cooperativas de la Economía Popular y Solidaria*. Quito: SEPS.
- Escoto Leiva, R. (2007). *Banca Comercial*. San Jose, C. R.: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Gacía Jiménez, O. (2014). Fórmula DuPont y su rentabilidad, vista desde la óptica administrativa. *Análisis Economico y Financiero*, 89-113.
- Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la investigación*. Tlalnepantla: Red Tercer Milenio.
- Gómez-Bezares, F., Madariaga, J., & Santibáñez , J. (2004). *Modelos integrados de análisis financiero mediante ratios*. Ediciones Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L. Obtenido de Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>

- Guamán Montero, S. (2014). *Determinación de los Principales Indicadores Financieros para el Análisis del Comportamiento Financiero de los Bancos Privados*. Quito: Superintendencia de Bancos y Seguros.
- Guisande González, C., & Barreiro Felpeto, A. (2006). *Tratamiento de datos*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, 2006 .
- Guisande González, C., Vaamonde Liste, A., & Barreiro Felpeto, A. (2013). *Tratamiento de datos con R, Estadística y SPSS*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Hofacker, A. (2008). *Rapid lean construction - quality rating model*. Manchester: s.n.
- Intendencia de Estadísticas, E. y. (2013). *Estudios sobre Economía Popular y solidaria*. Quito: V & M Gráficas.
- J. d. (2015). *Normas para la Administración Integral de Riesgo en las Cooperativas de Ahorro y Crédito y Cajas Centrales*. Quito: JPRMF.
- Kaplan de Drimer, A. (1981). *Las Cooperativas: fundamentos, historia, doctrina*. Buenos Aires: Intercoop.
- Koskela, L. (1992). *Application of the new production philosophy to construction*. Finland: VTT Building Technology.
- Larrea Garaicoa, I. M. (2012). *Las cooperativas de ahorro y crédito y el impacto de la implemantación del proyecto de la Ley Organica de Economía Popular y Solidaria y del sector Financiero Popular y Solidario (Tesis Jurisprudencia)*. Quito: Universidad de las Americas.
- Lasserre, G. (2008). *El hombre cooperativo*. Medellín: Teoría del Color.
- Molina, C. A. (2015). *Aplicación del sistema de monitoreo PERLAS en instituciones del Sector Financiero Popular y Solidario: El caso de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Don Bosco (Tesis de Grado)*. Quito: Escuela Politécnica Nacional.
- Monteagudo, I. C. (2009). *Diccionario de Economía Social*. Madrid: Ecobook.
- Nevado Peña, D., & López Ruíz, V. R. (2000). *Proyecciones de la Econometría sobre la empresa: Un modelo de previsión sobre indicadores financieros*. La Mancha: FUAM.
- Ocampo Florez , E. D. (2009). *Administracion financiera: base para la toma de decisiones económicas y financieras*. Bogota: Grupo Editorial Nueva Legislación SAS.
- Ocaña, E. (2016). Análisis DuPont del sistema de Bancos Privados. (S. d. Ecuador, Ed.)

- Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes*. Madrid: S.A. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA DE ESPAÑA.
- Quijano Peñuela, J. E., & Reyes Grass, J. M. (2004). *Historia y doctrina de la cooperación*. Bogota: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia (Educc).
- Racines Silva, L. S. (2014). *Los Sistemas de monitoreo PERLAS y su incidencia en los resultados económicos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito PISA LTDA. periodo 2012 (Tesis Auditoria)*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Real, A. E. (2014). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 02 de 05 de 2017, de <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>
- Registro Oficial, 4. (2011). *Ley Organica de Economía Popular y Solidaria del Sistema Financiero (R. O. 444)*. Quito.
- Richardson, D. C. (2009). *PEARLS Monitoring System*. Madison: World Council of Credit Unions.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas* (Novena ed.). México: Mc Graw Hill.
- SEPS. (2014). *Fundamentos y Principios de la Economía Popular y Solidaria*. Quito: Dirección Nacional de Estadísticas y Estudios SEPS.
- SEPS. (2016). *Análisis de Coyuntura del Sector Financiero Popular y Solidario*. Quito: Intendencia de Estadísticas, Estudios y Normas SEPS.
- Vásconez Villalba, R. F. (2011). *Modelo de un Manual para la Evaluación Contable Financiera de la Información de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Sujetas al control de la Superintendencia de Bancos y Seguros (Tesis Maestría)*. Quito: Universidad Técnica Equinoccial.
- Villarroel Moreno, E. (2015). *Aproximación a la caracterización de cooperativas de la Economía Popular y Solidaria*. Quito: Dirección Nacional de Estadísticas y Estudios SEPS.
- Weston, J. F., & Brigham, E. F. (1992). *Fundamentos de administración financiera*. México D.F.: litográfica Ingramax.

ANEXOS

Anexo I – Encuesta para Cooperativas que cambiaron de segmento.

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL IMPACTO EN UNA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO DEL CAMBIO DE SEGMENTO TRES AL SEGMENTO DOS

Nombre de la Cooperativa:

Cargo de quien responde:

Instrucciones

Estimado Encuestado

A fin de poder identificar cuál fue el impacto que ocurrió en las Cooperativas de ahorro y Crédito cuando pasaron del segmento 3 al segmento 2, le solicitamos por favor se sirva responder las siguientes preguntas. Los resultados obtenidos servirán para la implementación de correctivos que ayuden a las Cooperativas que en un futuro cambien del segmento a minimizar efectos adversos.

Parte I: Administrativa

1. ¿En qué porcentaje considera Ud. que la Cooperativa estaba preparada para cambiar de segmento al momento de iniciar la transición hacia el segmento dos?

- a. 0 – 25 %
- b. 26– 50 %
- c. 51 – 75 %
- d. 76 – 100 %

2. ¿Cuál o cuáles de los siguientes aspectos han sido más significativos para la Cooperativa debido al cambio del segmento tres al segmento dos?

- a. Incremento de capital
- b. Cambio estructura administrativa
- c. Incremento de servicios ofertados
- d. Otros _____

3. ¿En qué área o áreas considera que se tuvo el mayor impacto cuando la Cooperativa pasó del segmento tres al segmento dos?

- a. Contabilidad (modificación de cuentas)
- b. Modificación de Procesos administrativos
- c. Legal
- d. Sistema de Información (Implementación hardware, software).
- e. Otro _____

1. ¿Qué implicó para la cooperativa la implementación del Catálogo Único de Cuentas emitido por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS)?

- a. Cambio de nombre de cuentas
- b. Redefinición de cuentas
- c. Implementación de tecnología de Información
- d. Otros _____

2. Al pasar del segmento tres al segmento dos, ¿Cuáles son los controles que se han implementado o modificado contra el lavado de activos? ¿Ha implicado esto, gastos adicionales o empleo de personal que se encontraba en otras funciones?

3. ¿Se vieron afectados los controles que realiza la COAC para conceder un crédito con el cambio de segmento?

- a. Si
- b. No

Si respuesta es afirmativa: ¿Cuál fue la incidencia?, _____

4. En su entidad como parte del segmento dos ¿Es la infraestructura tecnológica idónea para llevar a cabo las actividades propias de la Cooperativa sin inconvenientes?

- a. Si
- b. No

Por favor justifique su respuesta: _____

1. Considera que el sistema de seguridad de la Cooperativa para proteger la información financiera de ataque, sustracción, pérdida, es:

- a. Malo
- b. Regular
- c. Adecuado
- d. Bueno

2. ¿Qué significa para la cooperativa la elaboración del balance social para la presentación a la SEPS?

- a. Gasto
- b. Empleo de personal que se encontraba en otras funciones
- c. Tiempo
- d. Otro

3. ¿Cómo considera que fue el funcionamiento de la Cooperativa antes del cambio de segmento?

- a. Malo
- b. Regular
- c. Bueno
- d. Muy bueno

4. ¿Considera que se ha dado un incremento en la confianza de los socios en la Cooperativa al haber cambiado de segmento?

- a. Si
- b. No
- c. No conoce

Parte II: Financiera

1. ¿Cuál es la metodología de análisis de indicadores financieros que emplea?

- a. Perlas
- b. Camel
- c. Otro _____
- d. Ninguno

1. Basado en su experiencia ¿Cuál es la metodología de análisis de indicadores financieros que Ud. sugiere se debe emplear? ¿Por qué?

- a. Perlas
- b. Camel
- c. Otro
- d. Ninguno

2. ¿Cuáles considera Ud. que son los más importantes indicadores financieros?

3. ¿Se emplea el análisis de índices financieros como apoyo para la toma de decisiones en la Cooperativa?

- a. Si
- b. No
- c. No conoce

4. Al pasar la Cooperativa al control de la SEPS, ¿qué cuentas fueron modificadas o se vieron afectadas?

1. ¿Considera que la rentabilidad de la Cooperativa bajó al cambiar de segmento?

- a. Si, ¿Cuál puede ser la causa? _____
- b. No
- c. No Conoce

2. En caso de ser positiva su respuesta a la pregunta anterior, ¿considera que ese cambio fue coyuntural (rentabilidad que bajó por gastos que se presentaron sólo una vez hasta adaptarse al cambio) o si fue estructural (rentabilidad reducida debido a gastos nuevos que siempre se van a presentar)?

Parte III: Legal

1. Con el cambio de segmento, ¿Cuáles fueron los reglamentos y leyes que afectaron más a la Cooperativa?

2. ¿Cuáles reglamentos y leyes consideran que deben ser revisadas para el mejor desempeño del sector cooperativista de ahorro y crédito?

3. ¿Recibió la cooperativa asesoramiento por parte de la SEPS para la implementación de la normativa que rige en el nuevo segmento?

- a. Si
- b. No
- c. No conoce

1. ¿Considera Ud. que el sistema de sanciones establecidas por la SEPS debe ser diferente para las cooperativas de acuerdo al segmento al que pertenecen?

- a. Si
- b. No
- c. No opina

2. ¿Considera que el monto de los activos es suficiente indicador para el cambio de segmento de las cooperativas?

- a. Si
- b. No

Por favor justifique su respuesta _____

3. ¿Dispone la cooperativa de un Oficial de Riesgo?

- a. Si
- b. No
- c. Es a medio tiempo

4. ¿Dispone la cooperativa de un Auditor Interno?

- a. Si
- b. No
- c. Es a medio tiempo

5. ¿Considera que el sistema de prevención de lavado de activos debe ser fortalecido en la Cooperativa?

- a. Si
- b. No
- c. No conoce

6. ¿Cuál sería su recomendación de cambio en la ley para que se dé el paso de las cooperativas del segmento tres al segmento dos?

Anexo II – Código de función para cálculo de indicadores.

```
Function SumaCuentasTiempo(Nomb_hoja As String, RangoCuenta, Rango_Año_mes As Range,
GrupoCuentas As String, Año_mes) 'As Double
Dim CuentaS(90) As Variant
Dim Transf(90), ValorCuentas(90) As Double
Dim longitud As Integer
Dim i, j, k, NumCuentas As Integer
Dim n As Integer
Dim c As String
Dim Posicion As Integer
    longitud = Len(GrupoCuentas)
    n = 0 'contador de caracteres
    j = 0
    'Recorre todo el texto dado:
    For i = 1 To longitud
        c = Mid(GrupoCuentas, i, 1)
        If c = "+" Then
            n = n + 1
            CuentaS(n) = Mid(GrupoCuentas, j + 1, i - j - 1)
            j = i
        Else
            If n = 0 Then
                CuentaS(n + 1) = Mid(GrupoCuentas, 1, i)
            Else
                CuentaS(n + 1) = Mid(GrupoCuentas, j + 1, longitud - j)
            End If
        End If
    Next i
    NumCuentas = n + 1
    For k = 1 To NumCuentas
        Transf(k) = CDBl(CuentaS(k))
        ValorCuentas(k) = ValorCuentaTiempo(Nomb_hoja, RangoCuenta, Rango_Año_mes, Transf(k),
Año_mes)
        SumaCuentasTiempo = SumaCuentasTiempo + ValorCuentas(k)
    Next k
End Function

Function ValorCuentaTiempo(Nomb_hoja As String, RangoCuenta, Rango_Año_mes As Range, ByVal
Cuenta As Double, Año_mes) As Double
'Dim CeldaEnc As Range
For Each x In RangoCuenta
    If Cuenta = x.Value Then
        FilaCuenta = x.Row
        ColumCuenta = x.Column
    Exit For
    End If
Next x
For Each y In Rango_Año_mes
    If Año_mes = y.Value Then
        FilaCoop = y.Row
        ColumCoop = y.Column
    Exit For
    End If
Next y
    ValorCuentaTiempo = Worksheets(Nomb_hoja).Range(Cells(FilaCuenta, ColumCoop).Address).Value
End Function
```

Anexo III – Indicadores empleados por la SEPS, valores de la COAC Politécnica Ltda.

CODIDO	INDICES COOPERATIVA POLITECNICA LTDA				
	SUFICIENCIA PATRIMONIAL	31-ene-16	29-feb-16	31-mar-16	30-abr-16
IF114	(PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS	121,01%	105,27%	125,38%	119,84%
	ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS				
IF102	ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	5,98%	7,14%	6,36%	6,48%
IF101	ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS	94,02%	92,86%	93,64%	93,52%
IF688	ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	103,75%	102,70%	103,67%	103,51%
	INDICES DE MOROSIDAD				
IF028	MOROSIDAD DE CREDITO COMERCIAL PRIORITARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF029	MOROSIDAD DE CREDITO DE CONSUMO PRIORITARIO	5,50%	5,63%	6,22%	5,62%
IF030	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO INMOBILIARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF031	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE MICROCREDITO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1436	MOROSIDAD DE LA CARTERA CREDITO PRODUCTIVO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1437	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO 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 INTERES PUBLICO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITO EDUCATIVO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF013	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	4,26%	4,34%	4,79%	4,27%
	COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA				
IF808	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIAL PRIORITARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF809	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO	29,21%	29,23%	27,15%	31,00%
IF810	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO INMOBILIARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF811	COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROCREDITO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1452	COBERTURA DE LA CARTERA CREDITO PRODUCTIVO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1453	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO COMERCIAL ORDINARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1453B	COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO ORDINARIO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA DE INTERES PUBLICO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO EDUCATIVO	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF016	COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	32,43%	32,38%	30,00%	34,16%
	EFICIENCIA MICROECONOMICA				
IF123	GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO	2,59%	5,30%	7,46%	9,40%
IF1111	GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	96,46%	90,36%	82,35%	78,87%
IF202	GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO	1,01%	1,95%	2,79%	3,59%
	RENTABILIDAD				
IF295	RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO	2,60%	13,10%	28,01%	40,22%
IF293	RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO	0,18%	0,94%	2,05%	2,98%
	INTERMEDIACION FINANCIERA				
IF049	CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)	89,00%	89,83%	90,21%	88,94%
	EFICIENCIA FINANCIERA				
IF314-0	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / PATRIMONIO PROMEDIO	1,35%	7,87%	21,81%	33,94%
IF314	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / ACTIVO PROMEDIO	0,10%	0,56%	1,60%	2,52%
	RENDIMIENTO DE LA CARTERA				
IF408	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIAL PRIORITARIO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF409	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO POR VENCER	10,64%	21,02%	31,92%	42,95%
IF410	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO INMOBILIARIO POR VENCER	10,26%	19,83%	29,80%	38,94%
IF411	COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROCREDITO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1444	COBERTURA DE LA CARTERA CREDITO PRODUCTIVO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1445	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO COMERCIAL ORDINARIO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1445B	COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO ORDINARIO POR VENCER	11,34%	21,75%	33,02%	34,51%
	COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA DE INTERES PUBLICO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	COBERTURA DE LA CARTERA DE CREDITO EDUCATIVO POR VENCER	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF1446	CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF412	CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
IF407	CARTERA POR VENCER TOTAL	10,59%	20,81%	31,51%	42,08%
	LIQUIDEZ				
IF1112	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	14,64%	9,38%	10,22%	10,76%
	VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO				
IF113	CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS)	32,31%	32,32%	35,67%	29,30%
IF113(Dic)	CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)	47,93%	48,32%	52,13%	45,98%
IF041	FK = (PATRIMONIO + RESULTADOS - INGRESOS EXTRAORDINARIOS) / ACTIVOS TOTALES	7,11%	7,28%	7,56%	7,62%
IF111	FI = 1 + (ACTIVOS IMPRODUCTIVOS / ACTIVOS TOTALES)	105,98%	107,14%	106,36%	106,48%
IF112	INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	6,71%	6,80%	7,11%	7,15%

Anexo IV – Ponderaciones para el cálculo de calificación CAMEL

PONDERACIÓN EMPLEADA EN CALIFICACIÓN CAMEL DE COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO						
Código	Tipo	Nombre Indicador	Grupo	Ponderación por tipo de indicador	Ponderaciones Parciales	Ponderación de Indicador
IF114	SUFICIENCIA PATRIMONIAL	(PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS	1	12%	100,00%	12,00%
IF102	ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS	ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	0	8%	50,00%	4,00%
IF688		ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	1		50,00%	4,00%
IF031	INDICES DE MOROSIDAD	MOROSIDAD DE LA CARTERA DE MICROCREDITO	0	8%	50,00%	4,00%
IF013		MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	0		50,00%	4,00%
IF811	COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA	COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROCREDITO	1	12%	50,00%	6,00%
IF016		COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	1		50,00%	6,00%
IF123	EFICIENCIA MICROECONOMICA	GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO	0	8%	33,33%	2,67%
IF1111		GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	0		33,33%	2,67%
IF202		GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO	0		33,33%	2,67%
IF295	RENTABILIDAD	RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO	1	8%	50,00%	4,00%
IF293		RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO	1		50,00%	4,00%
IF049	INTERMEDIACION FINANCIERA	CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)	1	10%	100,00%	10,00%
IF314-0	EFICIENCIA FINANCIERA	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / PATRIMONIO PROMEDIO	1	8%	50,00%	4,00%
IF314		MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / ACTIVO PROMEDIO	1		50,00%	4,00%
IF409	RENDIMIENTO DE LA CARTERA	RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO PRIORITARIO POR VENCER	1	8%	25,00%	2,00%
IF411		RENDIMIENTO DE LA CARTERA DE MICROCREDITO POR VENCER	1		25,00%	2,00%
IF407		RENDIMIENTO CARTERA POR VENCER TOTAL	1		50,00%	4,00%
IF1112	LIQUIDEZ	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	1	10%	100,00%	10,00%
IF113	VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO	CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS)	0	8%	30,00%	2,40%
IF113(Dic)		CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)	1		30,00%	2,40%
IF112		INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	1		40,00%	3,20%
Control				100%		100%

Anexo V – Identificación de representatividad de indicadores en las componentes principales

Código de colores para identificación de las componentes			
Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4

Código	Nombre de la Cooperativa					
	Calceta	Mujeres Unidas	Virgen del Cisne	Lucha Campesina	San Antonio	Previsión Ahorro
IF114	IF114	IF114	IF114	IF114	IF114	IF114
IF102	IF102	IF102	IF102	IF102	IF102	IF102
IF101	IF101	IF101	IF101	IF101		
IF688	IF688	IF688	IF688	IF688	IF688	IF688
IF029	IF029	IF029	IF029	IF029	IF029	IF029
IF030	IF030	IF030		IF030	IF030	
IF031	IF031	IF031	IF031	IF031	IF031	IF031
IF1437B			IF1437B	IF1437B	IF1437B	
IF013	IF013	IF013	IF013	IF013	IF013	IF013
IF809	IF809	IF809	IF809	IF809	IF809	IF809
IF810	IF810	IF810		IF810	IF810	
IF811	IF811	IF811	IF811	IF811	IF811	IF811
IF1453B			IF1453B	IF1453B	IF1453B	
IF016	IF016	IF016	IF016	IF016	IF016	IF016
IF123	IF123	IF123	IF123	IF123	IF123	IF123
IF1111	IF1111	IF1111	IF1111	IF1111	IF1111	IF1111
IF202	IF202	IF202	IF202	IF202	IF202	IF202
IF295	IF295	IF295	IF295	IF295	IF295	IF295
IF293	IF293	IF293	IF293	IF293	IF293	IF293
IF049	IF049	IF049	IF049	IF049	IF049	IF049
IF314-0	IF314-0	IF314-0	IF314-0	IF314-0	IF314-0	IF314-0
IF314	IF314	IF314	IF314	IF314	IF314	IF314
IF408		IF408				
IF409	IF409	IF409	IF409	IF409	IF409	IF409
IF410	IF410	IF410		IF410	IF410	IF410
IF411	IF411	IF411	IF411	IF411	IF411	IF411
IF1445B			IF1445B	IF1445B	IF1445B	
IF1446				IF1446		
IF412			IF412	IF412		
IF407	IF407	IF407	IF407	IF407	IF407	IF407
IF1112	IF1112	IF1112	IF1112	IF1112	IF1112	IF1112
IF113	IF113	IF113		IF113		IF113
IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)	IF113(Dic)
IF041	IF041	IF041	IF041	IF041	IF041	IF041
IF111	IF111	IF111		IF111		
IF112	IF112	IF112	IF112	IF112	IF112	IF112