



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL**

**DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN AUDITORÍA Y FINANZAS**

**TRABAJO DE GRADO  
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAESTRÍA EN AUDITORÍA Y FINANZAS**

**“ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO  
Y CRÉDITO EN EL ECUADOR”**

**AUTORA:**

**Viviana Alexandra Lascano Santín**

**DIRECTOR:**

**Msc. Fernando Marcelo Borja Borja**

**Quito, Ecuador**

**Agosto - 2015**

## **DERECHO DE AUTOR**

Yo, Viviana Alexandra Lascano Santin, con C.I. 1715173033, declaro que esta tesis que tiene por tema “**ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL ECUADOR**”, se desarrolló por medio de una investigación académica, donde se respetó los derechos intelectuales de terceras personas, realizando las correspondientes citas de acuerdo a lo establecido en las normas APA, por lo que todas las fuentes de información se encuentran debidamente plasmadas en la bibliografía de este documento.

---

Viviana Alexandra Lascano Santin  
1715173033

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo y toda mi carrera universitaria a Dios por ser quien ha estado a mi lado en todo momento dándome las fuerzas necesarias para continuar luchando día tras día y seguir adelante superando los obstáculos que se me han ido presentando.

Se los dedico a mis padres ya que gracias a ellos soy quien soy, fueron quienes me dieron ese cariño necesario, velaron por mi salud, mis estudios, mi educación, alimentación, mi vida en sí se las debo a ellos.

A mis hermanas las cuales han estado a mi lado siempre, me han apoyado y dado la fuerza necesaria para salir adelante y alcanzar las metas que me he propuesto.

A mí segunda madre mi abuelita Mélida Torres quien cuidó de mí y de mis hermanas en todo el tiempo que mis padres se encontraron lejos, como una madre veló por nuestra seguridad y nos brindó consejos que se quedarán en mi memoria y en mi corazón para toda la vida.

A toda mi familia en general, a mis tíos, tías, primos y amigos por el cariño brindado a lo largo de mi vida.

Viviana Lascano

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, hermanas, abuelita, tíos y amigos que siempre me brindaron su apoyo durante toda mi carrera y el aporte tanto económico como metodológico para el desarrollo de esta investigación contribuyendo en mi formación profesional

A mis compañeros de post grado por el apoyo incondicional durante mi proceso de aprendizaje dentro de la Institución.

A mi director de tesis Ing. Fernando Borja por su ayuda y orientación necesaria para realizar la investigación ya que mediante el asesoramiento necesario se logro realizar todo lo planteado para la ejecución de este trabajo obteniendo así los resultados esperados al finalizar el proyecto.

A todos mis profesores de maestría por inculcarme de la mejor manera todos los conocimientos necesarios para mi formación tanto personal como profesional.

Y finalmente a la Universidad Tecnológica Equinoccial, a todas sus autoridades y docentes los cuales han impartido sus conocimientos no solo en mí sino también en todos los estudiantes pertenecientes a esta prestigiosa institución.

Viviana Lascano

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
RESUMEN .....	1
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
<b>EVOLUCIÓN DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL ECUADOR.....</b>	<b>12</b>
1.1. Sistema financiero.....	12
1.2. El Sistema Económico Social y Solidario .....	13
1.3. Sistema cooperativo .....	13
1.3.1. Unidades económicas.....	14
1.4. Comportamiento financiero .....	15
1.5. Organismos de control del sistema financiero cooperativo de ahorro y crédito en el Ecuador .....	18
1.5.1. Superintendencia de Bancos y Seguros y la Superintendencia de Economía Solidaria y Popular.....	18
1.5.2. Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito .....	19
1.6. Entorno legal y político.....	20
1.7. Análisis comparativo entre cartera Cooperativas de Ahorro y Crédito vs PIB .	22
1.8. Análisis comparativo entre PIB vs Total depósitos cooperativas.....	23
1.9. Análisis comparativo entre cartera (colocaciones) vs depósitos (captaciones)	25
1.10. Análisis comparativo entre cartera Bancos y Crédito vs PIB .....	26
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>31</b>
<b>ANÁLISIS DE LA LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA .....</b>	<b>31</b>
2.1. Introducción .....	31
2.2. Análisis Superintendencia de Económica Popular y Solidaria vs Superintendencia de Bancos y Seguros .....	33

<b>CAPITULO III.....</b>	<b>38</b>
<b>MODELO EMPÍRICO DE EFICIENCIA DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL ECUADOR.....</b>	<b>38</b>
3.1. Eficiencia y análisis envolvente .....	38
3.1.1. Eficiencia técnica .....	38
3.1.2. Eficiencia precio (o asignativa) .....	39
3.1.3. Eficiencia global .....	40
3.2. Análisis envolvente de datos.....	41
3.3. Aplicación del análisis envolvente de datos (IDEA) al sector de cooperativas de crédito .....	42
3.4 Metodología .....	50
3.4.1. Análisis indicadores .....	53
3.4.1.1. Eficiencia de empleados .....	53
3.4.1.2. Eficiencia de agencias.....	53
3.4.1.3. Eficiencia de cartera.....	54
3.4.1.4. Eficiencia financiera .....	54
3.4.1.5. Eficiencia de resultados .....	55
3.5. Valoraciones indicadores .....	55
3.5.2. Eficiencia de agencias.....	56
3.5.3. Eficiencia de cartera.....	57
3.5.4. Eficiencia financiera .....	58
3.5.5. Eficiencia de resultados .....	59
3.6. Valoración de indicadores de eficiencia .....	66
3.7. Resultados análisis total eficiencia cooperativas: .....	71
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito.....	15
Tabla 2. Comparativo cartera cooperativas de ahorro y crédito vs PIB .....	22
Tabla 3. Comparativo entre PIB vs Total depósitos cooperativas .....	23
Tabla 4. Comparativo entre cartera (colocaciones) vs depósitos (captaciones) .....	25
Tabla 5. Análisis comparativo entre cartera bancos vs PIB.....	26
Tabla 6. Análisis comparativo entre depósitos bancos vs PIB .....	27
Tabla 7. Análisis comparativo entre indicador PIB vs cartera coop. e indicador PIB vs cartera bancos.....	27
Tabla 8. Análisis comparativo entre indicador PIB vs depósitos coop., e indicador PIB vs depósitos bancos.....	29
Tabla 9. Análisis Superintendencia de Económica Popular y Solidaria vs Superintendencia de Bancos y Seguros .....	33
Tabla 10 Matriz de Indicadores Cooperativas Ahorro y Crédito.....	51
Tabla 11 Matriz de eficiencia empleados .....	55
Tabla 12. Matriz de eficiencia agencias.....	56
Tabla 13. Matriz eficiencia cartera .....	57
Tabla 14. Matriz eficiencia financiera .....	58
Tabla 15. Matriz eficiencia resultados .....	59
Tabla 16. Matriz de outputs .....	60
Tabla 17. Ponderación indicador eficiencia de empleados .....	63
Tabla 18. Ponderación indicador eficiencia de agencias .....	64
Tabla 19. Ponderación indicador eficiencia de cartera .....	64
Tabla 20. Ponderación indicador eficiencia financiera.....	65
Tabla 21. Ponderación indicador eficiencia resultados.....	65
Tabla 22. Matriz de valoración de outputs.....	66
Tabla 23. Matriz valoración indicador de eficiencia de empleados.....	66
Tabla 24. Matriz de valoración indicador de eficiencia de agencias .....	67
Tabla 25. Matriz valoración indicador eficiencia de cartera.....	68
Tabla 26. Matriz de valoración indicador eficiencia financiera.....	69
Tabla 27. Matriz de valoración indicador eficiencia de resultados.....	70
Tabla 28. Matriz de resultados eficiencia cooperativas de ahorro y crédito.....	71

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Eficiencia técnica.....	10
Gráfico 2. Eficiencia precio .....	10
Gráfico 3. Distribución de la cartera buta por tipo de crédito .....	17
Gráfico 4. Comparativo Cartera Cooperativas de Ahorro y Crédito vs PIB .....	22
Gráfico 5. Comparativo entre PIB vs Total Depósitos Cooperativas .....	24
Gráfico 6. Comparativo entre Cartera (colocaciones) vs Depósitos (captaciones) .....	25
Gráfico 7. Análisis Comparativo entre Indicador PIB vs Cartera Coop. e Indicador PIB vs Cartera Bancos .....	28
Gráfico 8. Análisis Comparativo entre Indicador PIB vs Depósitos Coop. e Indicador PIB vs Depósitos Bancos .....	29
Gráfico 9. Eficiencia técnica.....	39
Gráfico 10. Eficiencia precio .....	40
Gráfico 11. Métodos de estimación .....	41



## RESUMEN

El siguiente trabajo de investigación presenta un análisis de la eficiencia del sistema cooperativo de ahorro y crédito en el Ecuador, para el efecto se empleó una investigación de tipo exploratorio debido a que se va a examinar un tema que no ha sido estudiado, ya que se cuenta con información ambigua e irrelevante para emitir conclusiones por lo que se considera necesario determinar el grado de eficiencia del sistema cooperativo bajo la supervisión de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su impacto económico – social dentro del campo en el cual se desempeñan, para evaluar cuál es su aporte en el desarrollo económico del país.

Para el estudio se requirió de información documental y de registros impresos que permitan ampliar y profundizar los conocimientos sobre cómo se desenvuelve y desarrolla el sector cooperativo dentro del sistema financiero ecuatoriano, para lo cual se recurrió también a la aplicación de entrevistas dirigidas a los gerentes de las cooperativas de ahorro y crédito con el propósito de recopilar información pertinente que permita emitir un criterio acorde a los resultados analizados.

En los resultados finales se evidenció que el sistema cooperativo haciendo referencia al segmento 4 clasificado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, cuentan con un nivel de eficiencia entre bajo y regular por lo que se considera necesario evaluar y tomar en consideración los hallazgos identificados en el presente informe de tesis.

**Palabras clave:** Análisis de Eficiencia, Cooperativas de Ahorro y Crédito, Ley de Economía Popular y Solidaria, Modelo de Análisis Envolvente.

## **ABSTRACT**

The following research work presents an analysis of the efficiency of the cooperative system of saving and credit in the Ecuador, the effect was used for exploratory research since it will examine an issue which has not been studied, since it has ambiguous and irrelevant information to issue conclusions in what is considered necessary to determine the degree of efficiency of the cooperative system under the supervision of the organic law of economy Popular and solidarity and its economic impact - social in the field in which they operate, to evaluate what is its contribution to the economic development of the country.

Documentary information was required for the study and printed records that broaden and deepen the knowledge of how it operates and develops the co-operative sector within the Ecuadorian financial system, so resorted to the application of interviews aimed at managers of savings and credit cooperatives in order to collect relevant information enabling us to issue a criterion according to the analyzed results.

The final results showed that the cooperative system referring to segment 4 classed by the Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, have a level of efficiency between bass and regulated by what is considered necessary to evaluate and take into consideration the findings identified in this report of thesis.

**Keywords:** Analysis of efficiency, Savings and Credit Cooperatives, Law of Popular and Solidary Economy, Envelope Analysis Model.

## ANTECEDENTES

### 1. Contextualización del problema

“Las instituciones con mayor trayectoria y representatividad son las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC), las mismas que empiezan a constituirse desde finales del siglo XIX (1879-1900), en las ciudades de Quito y Guayaquil bajo la modalidad de organizaciones gremiales, que tenían como objetivos fundamentales contribuir al bienestar de los asociados, implementar la creación de una caja de ahorro que otorgaba créditos para los socios y familias, y solventar gastos de calamidad doméstica” (Jácome, 2005). Hasta diciembre del 2012 el sistema de cooperativas de ahorro y crédito concentraba dentro del sistema financiero privado el 11,3% de los Activos; 15,1% de la Cartera; 10,8% de los Pasivos; 10,8% de los Depósitos; 15,2% del Patrimonio; y 12,78% de los Resultados, según Oscar Armendáriz Naranjo (2013).

La crisis bancaria<sup>1</sup> vivida en el Ecuador incrementó los esfuerzos para mantener un sistema financiero sólido y solvente adoptando una serie de estándares internacionales tales como los Acuerdos de Basilea sobre Capitales Mínimos (Basilea I de 1988), introducción de Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las Normas Internacionales de Auditoría (NIA), a pesar de todos estos progresos Matthias Arzbach (2010), menciona que cuando se habla de intermediación financiera<sup>2</sup> en varios países de la región, solo se refiere a la banca tradicional dejando por fuera a las cooperativas de ahorro y crédito que también se dedican a dicha actividad puesto que captan y colocan recursos financieros.

Este trabajo pretende analizar desde la normativa de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria el contexto del Sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador, de tal manera que nos permita conocer cómo actúan sus miembros, la relación que existe con sus asociados y los servicios que prestan a los mismos ya que

---

<sup>1</sup> Crisis Bancaria, según Miguel Gutiérrez (2007), es “una situación en la que las dudas sobre la solvencia de los bancos, conducen a una retirada masiva de depósitos, o al requerimiento de un gran apoyo de liquidez a las autoridades monetarias, o a un fuerte aumento de los tipos de interés a corto plazo, o a una combinación de todos ellos”.

<sup>2</sup> “Se entiende por intermediación financiera al servicio que se hace para contactar a los poseedores de recursos financieros (dinero, bienes de capital, captación de recursos, etc.) con aquellas personas físicas o jurídicas que necesitan dichos recursos financieros (prestamos) para utilizarlos para generar utilidades” (Roxana Escoto Leiva, 2007, pág. 32)

enmarcados en el Plan del Buen Vivir el Sistema Cooperativo tiene la responsabilidad de aportar con su desarrollo y el de los sectores más vulnerables. Debido a la importancia que tiene dentro de nuestra economía analizaremos además cual ha sido la evolución de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador, cuáles han sido los cambios que se han generado luego de la aplicación de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria implementada en el país a partir del año 2012 y como esto ha influido en la eficiencia del manejo y administración del Sistema Cooperativo.

Para el análisis se ha escogido un periodo de 7 años, desde el año 2007 hasta el año 2014 que abarca el periodo de administración del último gobierno.

### **1.1. Planteamiento del problema**

Inexistencia del análisis de la eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador bajo la ley de Economía Popular y Solidaria.

### **1.2. Sistematización del problema**

- ¿Cuál ha sido la evolución del Sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador en los últimos 7 años?
- ¿Cuál ha sido la incidencia de la implementación de la ley de Economía Popular y Solidaria en la eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador?
- ¿De qué manera incide la elaboración de un modelo empírico de eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador?

## **3. Objetivos de la investigación**

### **3.1. Objetivo general**

Determinar el grado de eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador.

### **3.2. Objetivos específicos**

- 1) Especificar cuál ha sido la evolución del Sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador en los últimos 7 años.
- 2) Analizar la incidencia de la implementación de la Ley de Economía Popular y Solidaria en la eficiencia del Sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador.
- 3) Elaborar un modelo empírico de eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador.

### **4. Justificación**

El Plan Nacional del Buen Vivir tiene como objetivo: Mejorar la calidad de vida de la población; Consolidar el sistema económico social y solidario de forma sostenible; y Garantizar el trabajo digno en todas sus formas, estos objetivos se convierten en los pilares fundamentales para el desarrollo del trabajo de investigación que se pretende realizar.

“La ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y su Reglamento tiene como fundamento el promover el desarrollo sostenible de las diferentes entidades que vinculan a las sociedades de personas; a la vez, concentrar en un sólo estamento la supervisión y control de una serie de cooperativas y otras entidades de diversa índole en las que de alguna manera existen recursos económicos de por medio, a más de las reguladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (SBS). A partir de enero de 2013 las cooperativas que venían siendo controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) pasaron a formar parte de la supervisión de la nueva Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), organismo técnico con jurisdicción nacional, personalidad jurídica de derecho público, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, con jurisdicción coactiva” (Oscar Armendáriz Naranjo, 2013).

Armendáriz (2013) menciona que hasta diciembre de 2012, 39 cooperativas reguladas por la SBS mantenían a nivel nacional alrededor de 940 puntos de atención al cliente, lo cual significa un 8% del total de oficinas que dispone el sistema financiero nacional, que incluye a oficinas matrices, agencias, sucursales, ventanillas de extensión, cajeros automáticos, corresponsales no bancarios y otros.

El presente trabajo de investigación determinará el grado de eficiencia del sistema Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador bajo la supervisión de la Ley Orgánica

de Economía Popular y Solidaria y su impacto económico – social dentro del campo en el cual se desempeñan. Su estudio permitirá establecer a través de un modelo empírico como se manejan las Cooperativas de Ahorro y Crédito en la actualidad y cuál es su aporte en el desarrollo económico del Ecuador.

Dentro de las ventajas de esta investigación podemos citar el estudio del comportamiento de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador considerando que en la actualidad dentro del Sistema Financiero los clientes en su mayoría optan por depositar sus ahorros en estas entidades debido a las facilidades y beneficios que ofrecen y analizaremos por qué razones se puede optar por trabajar con una Cooperativa en lugar de un Banco. Todos y cada uno de estos estudios servirán de base para futuras investigaciones.

## **5. Metodología**

### **5.1. Metodología general**

#### **5.1.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación que se utilizará en este proyecto es el exploratorio debido a que se va a examinar un tema poco estudiado, el mismo que se estructurará en base a revisiones bibliográficas, opiniones de expertos en el tema e investigaciones de campo.

#### **5.1.2. Modalidad de investigación**

Apoyaremos la investigación en la Modalidad Documental debido a que esta nos ayuda a ampliar y profundizar los conocimientos actuales con el apoyo de registros impresos, audiovisuales y electrónicos de investigaciones anteriores que aportan para el desarrollo de la investigación actual.

#### **5.1.3. Instrumentos de investigación**

Los instrumentos que se usaran para esta investigación son entrevistas a diferentes ejecutivos de las Cooperativas de Ahorro y Crédito y encuestas a personas relacionadas con el tema de investigación.

## **5.2. Metodología específica**

La Metodología Especifica nos ayuda a cumplir los objetivos específicos o el propósito de nuestra investigación, nos dirige a lo que debemos hacer en la práctica por lo que para nuestra investigación requerimos realizar los siguientes estudios:

- a) Análisis FODA - Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas del Sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador.
- b) Análisis Legal del Reglamento y la Ley de Economía Popular y Solidaria en el Ecuador y su impacto en el Sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador
- c) Análisis DEA - Modelo de Análisis Envolvente de Datos y su aplicación en el Sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en el Ecuador

## **6. Marco teórico**

El desarrollo del marco teórico hace referencia a los lineamientos mediante los cuales podremos resolver los objetivos de esta investigación, es por este motivo que a continuación se exponen varios conceptos que nos servirán de herramientas para sustentar nuestro estudio.

### **Concepto de Cooperativa**

Quijano (2004) define a la cooperativa como:

“Una Cooperativa es una asociación de personas en número variable, que se enfrenta con las mismas dificultades económicas, que libremente unidas, sobre la base de la igualdad de sus derechos y obligaciones, se esfuerzan por resolver esas dificultades, principalmente administrando por su cuenta y riesgo, con miras al provecho material y moral común, y mediante la colaboración de todos, una empresa en la cual delegaron una o varias de las funciones económicas que responden a las necesidades comunes” (p.151).

El concepto de Cooperativas de Ahorro y Crédito según la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria es:

Las Cooperativas son sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión

democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. Las Cooperativas, según la actividad principal que vayan a desarrollar, pertenecerán a uno solo de los siguientes grupos: producción, consumo, vivienda, ahorro y crédito y servicios.

Art.24 Cooperativas de Producción.- Sus socios se dedican personalmente a actividades productivas lícitas, en una sociedad de propiedad colectiva y manejada en común tales como: agropecuarias, huertos familiares, pesqueras, artesanales, industriales, textiles.

Art.25 Cooperativas de consumo.- Son aquellas que tienen por objeto abastecer a sus socios de cualquier clase de bienes de libre comercialización; tales como: de consumo de artículos de primera necesidad, de abastecimiento de semillas, abonos y herramientas, de venta de materiales y productos de artesanía.

Art.26 Cooperativas de vivienda.- Las cooperativas de vivienda tendrán por objeto la adquisición de bienes inmuebles para la construcción o remodelación de viviendas u oficinas o la ejecución de obras de urbanización y más actividades vinculadas con éstas en beneficio de sus socios. En estas cooperativas la adjudicación de los bienes inmuebles se efectuará previo sorteo, en Asamblea General, una vez concluidas las obras de urbanización o construcción; y, se constituirán en patrimonio familiar. Los cónyuges o personas que mantienen unión de hecho, no podrán pertenecer a la misma cooperativa.

Art.81 Cooperativas de Ahorro y Crédito.- Son organizaciones formadas por personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente con el objeto de realizar actividades de intermediación financiera y de responsabilidad social con sus socios y, previa autorización de la Superintendencia, con clientes o terceros con sujeción a las regulaciones y a los principios reconocidos en la presente Ley.

Art.28 Cooperativas de Servicio.- Son las que se organizan con el fin de satisfacer diversas necesidades comunes de los socios o de la colectividad, los mismos que podrán tener la calidad de trabajadores, tales como: trabajo asociado, transporte, vendedores autónomos, educación y salud. (Ley de Economía Popular y Solidaria, 2012)

## **Actividades Financieras de las COACs**

De acuerdo a la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria las cooperativas de ahorro y crédito, previa autorización de la Superintendencia, podrán realizar las siguientes actividades:

- a. Recibir depósitos a la vista y a plazo, bajo cualquier mecanismo o modalidad autorizado;
- b. Otorgar préstamos a sus socios;
- c. Conceder sobregiros ocasionales;
- d. Efectuar servicios de caja y tesorería;
- e. Efectuar cobranzas, pagos y transferencias de fondos, así como emitir giros contra sus propias oficinas o las de instituciones financieras nacionales o extranjeras;
- f. Recibir y conservar objetos muebles, valores y documentos en depósito para su custodia y arrendar casilleros o cajas de seguridad para depósitos de valores;
- g. Actuar como emisor de tarjetas de crédito y de débito;
- h. Asumir obligaciones por cuenta de terceros a través de aceptaciones, endosos o avales de títulos de crédito, así como por el otorgamiento de garantías, fianzas y cartas de



- crédito internas y externas, o cualquier otro documento, de acuerdo con las normas y prácticas y usos nacionales e internacionales;
- i. Recibir préstamos de instituciones financieras y no financieras del país y del exterior;
  - j. Emitir obligaciones con respaldo en sus activos, patrimonio, cartera de crédito hipotecaria o prendaria propia o adquirida, siempre que en este último caso, se originen en operaciones activas de crédito de otras instituciones financieras;
  - k. Negociar títulos cambiarios o facturas que representen obligación de pago creados por ventas a crédito y anticipos de fondos con respaldo de los documentos referidos;
  - l. Invertir preferentemente, en este orden, en el Sector Financiero Popular y Solidario, sistema financiero nacional y en el mercado secundario de valores y de manera complementaria en el sistema financiero internacional;
  - m. Efectuar inversiones en el capital social de cajas centrales; y,
  - n. Cualquier otra actividad financiera autorizada expresamente por la Superintendencia.

## **Eficiencia y análisis envolvente**

De acuerdo a (Coll & Blasco, 2006) donde hace referencia a:

El Análisis Envolvente de Datos, DEA, surge como una extensión del trabajo de Farrell (1957), quien proporciona una “medida satisfactoria de eficiencia productiva” que tiene en cuenta todos los Inputs (recursos empleados) y muestra como puede ser calculada, ilustrando su método mediante una aplicación a la producción agrícola de Estados Unidos. En su investigación, Farrell parte de un caso sencillo, el de una empresa que emplea dos Inputs para la obtención de un único Output, y establece, entre otros, los siguientes supuestos:

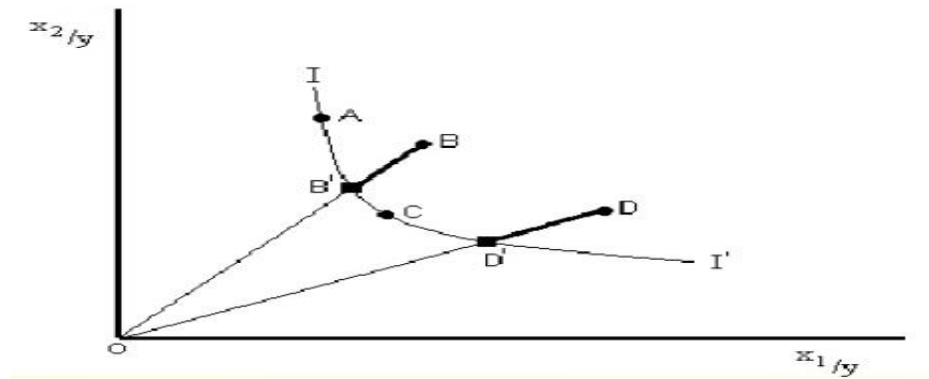
1. Las empresas operan bajo condiciones de rendimientos constantes a escala, esto es, que el incremento porcentual del Output es igual al incremento porcentual experimentado por los Inputs. Este supuesto permite que la tecnología de producción pueda ser representada mediante la isocuanta unidad, que identifica las distintas combinaciones de los dos factores que una empresa perfectamente eficiente podría usar para producir una unidad de Output.
2. Isocuanta convexa hacia el origen y con pendiente no positiva, lo que indica que el incremento en el Input por unidad de Output de un factor implica eficiencia técnica más baja.
3. La función de producción eficiente es conocida. (pág. 2)

## **Eficiencia técnica**

De acuerdo a Farrell citado por Coll & Blasco, 2006, en su estudio explican que para el análisis de la eficiencia técnica se:

Consideran cuatro Unidades –A, B, C y D- cada una de las cuales obtiene un único Output (y) empleando para ello dos Inputs (x1 y x2). En la Figura 2 cada punto (•) representa las coordenadas del “plan de producción” (x1/y, x2/y) observado para cada una de las referidas Unidades. La isocuanta unidad de las Unidades eficientes viene representada por la curva I I', de tal modo que aquellas que se encuentran por encima de la misma resultan ineficientes. (pág. 3)

### Gráfico 1. Eficiencia técnica



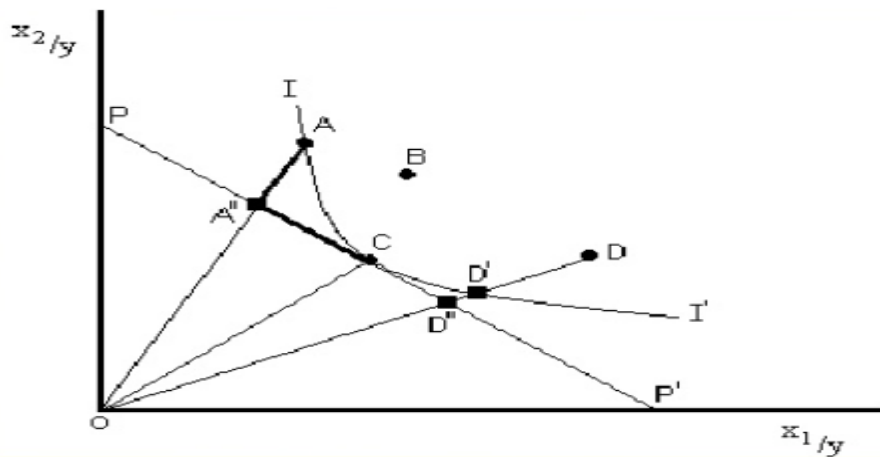
Fuente: (Coll & Blasco, 2006, pág. 3)

### Eficiencia precio (o asignativa)

Coll & Blasco, 2006, en su estudio explican que para el análisis de la eficiencia precio:

La eficiencia precio (también denominada asignativa) se refiere a la capacidad de la Unidad para usar los distintos Inputs en proporciones óptimas dados sus precios relativos. Siguiendo con el planteamiento del epígrafe anterior, en la Figura 3 se muestra la línea de isocoste PP'. La pendiente de la isocoste representa la relación entre los precios de los Inputs  $x_1$  y  $x_2$ .

### Gráfico 2. Eficiencia precio



Fuente: (Coll & Blasco, 2006, pág. 3)

### Eficiencia global

Según Coll & Blasco, 2006 explican:

Para una Unidad dada, la eficiencia global, también llamada eficiencia económica, se obtiene mediante el cociente entre la longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto proyectado sobre la isocoste eficiente y la

longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto que representa a la Unidad considerada. (pág. 5)

### **Análisis envolvente de datos**

Coll & Blasco, 2006 mencionan:

Con carácter general, los métodos de estimación para construir la frontera de producción pueden clasificarse, en función de que se requiera o no especificar una forma funcional que relacione los Inputs con los Outputs, en métodos paramétricos o no-paramétricos. A su vez, pueden emplearse métodos estadísticos o no para estimar la frontera que, en última instancia, puede ser especificada como estocástica (aleatoria) o determinista.

En base a lo expuesto anteriormente se considera adoptar este modelo ya que permite determinar la eficiencia de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador, el cual basa su estudio en el modelo con orientación input, donde la frontera de eficiencia técnica estará formada por el conjunto de entidades cooperativas para optimizar el empleo de los recursos productivos, con la finalidad de obtener un determinado nivel de outputs.

## CAPITULO I

### EVOLUCIÓN DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL ECUADOR

#### 1.1. Sistema financiero

El Sistema Financiero en el Ecuador está constituido por un conjunto instituciones financieras públicas y privadas entre ellas están los Bancos, Sociedades Financieras, Mutualistas y Cooperativas de Ahorro y Crédito. Cuyo objetivo principal es el de cuidar los ahorros de los depositantes y canalizar los recursos económicos a través de créditos para la producción y consumo.

Cada una de estas entidades cumple una función diferente, por lo que se considera importante dar a conocer su desempeño dentro del sistema financiero. A continuación se detalla cada una de las instituciones financieras y su función:

Los Bancos y Cooperativas de Ahorro y Crédito son instituciones financieras cuya función principal es la de recibir ahorro de parte de sus depositantes y colocar estos fondos como préstamos a quienes lo solicitan.

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito son organizaciones formadas por personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente con el objeto de realizar actividades de intermediación financiera y de responsabilidad social con sus socios y, previa autorización de la Superintendencia, con clientes o terceros con sujeción a las regulaciones y a los principios reconocidos en la presente Ley. (Ley Órgánica de la Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, 2013)

Las Mutualistas son instituciones financieras cuya función principal es la captación de recursos del público y socios para destinarlos al financiamiento de la construcción de vivienda. Las Sociedades Financieras son instituciones que solamente se dedican a otorgar créditos, las mismas que suelen cobrar una tasa de interés algo superior a la de los Bancos y Cooperativas pero en ningún caso se exceden a las tasas referenciales impuestas por el Banco Central del Ecuador.

## **1.2. El Sistema Económico Social y Solidario**

De acuerdo a la Constitución de la República del Ecuador, se replanteó la concepción del sistema económico nacional, considerándolo como social y solidario según el Art. 283 en el Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre de 2.008. En el cual se plantea como fin y sujeto el ser humano, y su objetivo es garantizar la producción y reproducción de las condiciones tanto materiales como inmateriales que posibiliten el Buen Vivir para todos los ecuatorianos.

Según la Ley de Económica Popular y Solidaria tiene como fundamento promover el desarrollo sostenible de las diferentes entidades que la conforman las diferentes sociedades de personas, para “...desarrollar 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, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza.” Art 1. Ley de Economía Popular y Solidaria.

Cabe aclarar que desde su vigencia en el año 2008, las cooperativas han sido reguladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, y en su efecto, a partir de enero de 2013 las cooperativas pasaron a formar parte de la supervisión de la nueva Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Actualmente el control de este sector está a cargo de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria la misma que se encarga de la administración y vigilancia de todo tipo de cooperativas, con personalidad jurídica de derecho público, cuya jurisdicción nacional, vela por el patrimonio propio y goza de autonomía administrativa y financiera propia.

## **1.3. Sistema cooperativo**

El Sistema Cooperativo en el Ecuador juega un papel muy importante en la vida económica y productiva de un país, ya que en los últimos años se ha convertido en un pilar fundamental para la generación de riqueza, a través del intercambio de bienes y servicios a sus asociados lo que promueve el desarrollo social y económico de estos grupos.

### 1.3.1. Unidades económicas

En Ecuador, el sector económico popular y solidario está conformado por el conjunto de diversas formas de organización económica-social en las que sus integrantes, colectiva o individualmente, desarrollan procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios.

El sector económico popular y solidario está conformado por los siguientes sectores: cooperativo, asociativo, comunitario, y las personas que son consideradas como unidades económicas populares. A continuación se detalla cada uno de los sectores antes mencionados:

El sector cooperativo comprende al conjunto de organizaciones entendidas como sociedades de personas que se han unido en forma voluntaria para satisfacer sus necesidades económicas, sociales y culturales en común, mediante una empresa de propiedad conjunta y de gestión democrática, con personalidad jurídica de derecho privado e interés social. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012, pág. 5)

El sector asociativo está constituido por personas naturales con actividades económicas productivas similares o complementarias, con el objeto de producir, comercializar y consumir bienes y servicios lícitos y socialmente necesarios, auto abastecerse de materia prima, insumos, herramientas, tecnología, equipos y otros bienes, o comercializar su producción en forma solidaria y auto gestionada bajo los principios de la economía popular y solidaria. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012, pág. 5)

El sector comunitario es el conjunto de organizaciones vinculadas por relaciones de territorio, familiares, identidades étnicas, culturales, de género, de cuidado de la naturaleza, urbanas o rurales; o, de comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades que mediante el trabajo conjunto, tienen por objeto la producción, comercialización, distribución y el consumo de bienes o servicios lícitos y socialmente necesarios, en forma solidaria y auto gestionada, bajo los principios de la economía popular y solidaria. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012, pág. 5)

Finalmente, las unidades económicas populares son aquellas que se dedican a la economía del cuidado, los emprendimientos unipersonales, familiares, domésticos, comerciantes minoristas y talleres artesanales; que realizan actividades económicas de producción, comercialización de bienes y prestación de servicios que serán promovidas fomentando la asociación y la solidaridad. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2012, pág. 5)

## 1.4. Comportamiento financiero

Según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, a diciembre de 2012 expresa el comportamiento financiero de las cooperativas de ahorro y crédito:

En Ecuador existen actualmente 3.932 cooperativas, concentradas en los grupos de ahorro y crédito, transporte, vivienda, producción, consumo y otros servicios. Los tres primeros grupos reúnen el 99% de cooperativas del país, según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS). Un total de 1.045 cooperativas son financieras y 2.885 no financieras. En cuanto a los socios, hasta diciembre de 2012 el número supera los 4,6 millones de personas. (El Telégrafo, 2013)

- **Activos**

De acuerdo a estimaciones de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), a diciembre de 2012 los activos de las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) ascendieron a cerca de \$5.795,8 millones, representando el 93% del total de activos del sector cooperativo. Mientras que el grupo de cooperativas de transporte contó con niveles de activos totales de \$251 millones, equivalente al 4% de los activos de todo el sector cooperativo.

Finalmente el 3% restante de los activos corresponde a los grupos de producción, vivienda, otros servicios y consumo.

**Tabla 1. Sistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito**

ACTIVOS						
SISTEMA DE COOPERATIVAS DE AHORRO Y CREDITO						
(millones de dólares y porcentajes)						
	dic-11	ESTRUCTURA	dic-12	ESTRUCTURA	VARIACION	
					ABSOLUTA	RELATIVA
FONDOS DISPONIBLES	344	10,8%	436	11,4%	92	26,8%
OPERACIONES INTERBANCARIAS	0	0,0%	0	0,0%	-	0,0%
INVERSIONES	278	8,7%	288	7,5%	10	3,8%
CARTERA NETA	2.417	75,9%	2.940	76,7%	522	21,6%
PROVISIONES	119	3,7%	157	4,1%	38	31,8%
COMERCIAL	70	2,2%	97	3,1%	27	38,3%
CONSUMO	1.257	39,5%	1.574	50,8%	317	25,2%
VIVIENDA	223	7,0%	240	7,7%	17	7,5%
MICROEMPRESA	987	31,0%	1.186	38,3%	199	20,2%
EDUCATIVO	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
CARTERA BRUTA	2.537	0,0%	3.097		560	22,1%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
CUENTAS POR COBRAR	28	0,9%	37	1,0%	9	31,5%
BIENES REALIZABLES	6	0,2%	7	0,2%	1	19,7%
PROPIEDADES Y EQUIPO	73	2,3%	86	2,3%	14	18,6%
OTROS ACTIVOS	37	1,2%	37	1,0%	-0	0,0%
<b>ACTIVOS</b>	<b>3.184</b>		<b>3.832</b>		<b>648</b>	<b>20,4%</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, 2012 – DNEI/ Subdirección de Estadísticas  
Elaboración: Superintendencia de Bancos y Seguros – DNEI/ Subdirección de Estudios

Como se observa en la tabla N°2, de acuerdo a la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS), hasta diciembre de 2012 el sistema de cooperativas de ahorro y crédito como integrante del sistema financiero privado, concentraba el 11,3% de los Activos; 15,1% de Cartera; 10,8% de Pasivos; 10,8% de Depósitos; 15,2% de Patrimonio y 12,8% de los resultados.

Mientras que para diciembre de 2013, la cartera bruta del sistema financiero privado ecuatoriano fue de USD 24.532,94 millones. Dentro de esta cifra se incorpora a las cooperativas de ahorro y crédito (COAC) de los segmentos 1, 2 y 3. Estas entidades representaron, en conjunto, el 22,3% del total de la cartera del sistema financiero privado, mientras que el sector bancario concentró el 70,3% de la misma; y el 7,4% restante correspondió a las mutualistas y sociedades financieras. (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2014, pág. 5)

**Tabla N° 1 Participación de la cartera total según segmento**

Segmento	N° Organizaciones	% del Total	Cartera Bruta (en millones de USD)	% del Total
<b>Segmento 1</b>	490	51,80%	73,47	1,35%
<b>Segmento 2</b>	334	35,31%	441,63	8,20%
<b>Segmento 3</b>	83	8,77%	1.383,47	23,34%
<b>Segmento 4</b>	39*	4,12%	3.555,54	65,12%
<b>TOTAL SECTOR</b>	<b>946</b>	<b>100%</b>	<b>5.460,12</b>	<b>100%</b>

\*Incluye la Caja Central Financoop

Fuente: Registro de Organizaciones de las EPS (Diciembre, 2013)

Elaborado por: DNEE - SEPS

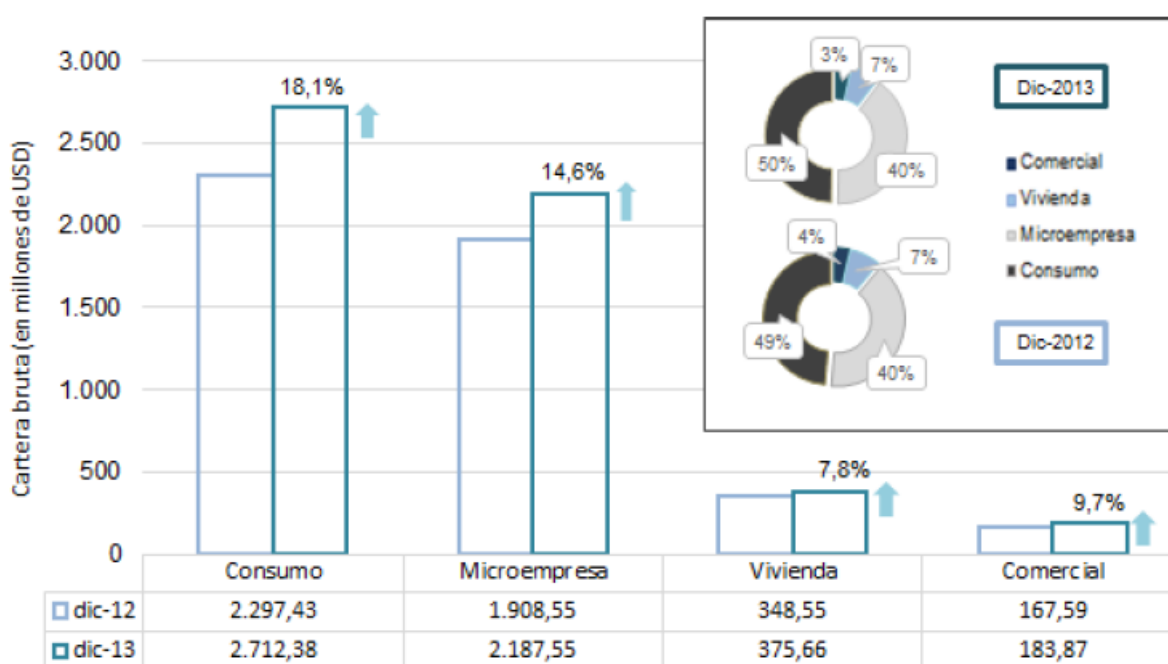
Tal como se observa en la tabla N° 1, el sector cooperativo de ahorro y crédito al interior tiene niveles de concentración de activos y cartera en función del segmento al que pertenecen las organizaciones. Así, a diciembre de 2013, las entidades de los segmentos 3 y 4 (más grandes en volumen de activos y número de socios) que representan el 13% del total de cooperativas concentraron el 90% de activos y de la cartera total del sector cooperativo financiero<sup>13</sup>. Mientras que el 10% restante se distribuyó entre las cooperativas de los segmentos 1 y 2, las cuales en conjunto representan el 87% del total de organizaciones (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2014, pág. 6)



De acuerdo a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2014:

Así, a diciembre de 2013, el 89,8% de la cartera total del sector cooperativo se concentró en créditos de consumo y microempresa, mientras que el 10,2% restante se distribuyó entre créditos de vivienda y comerciales<sup>14</sup>. Por tanto, las cooperativas de ahorro y crédito se especializan en préstamos cuya finalidad es financiar la compra de bienes no productivos o el pago de servicios, y cuyos montos no superan los USD 100 mil; o aquellas iniciativas microempresariales que generan ventas anuales inferiores a los USD 100 mil. Adicionalmente, las carteras de consumo y microempresarial, además de concentrar las operaciones crediticias del sector cooperativo de ahorro y crédito, experimentaron los niveles más altos de crecimiento en el periodo de un año frente a los volúmenes de colocaciones comerciales y de vivienda. (pág.6)

**Gráfico 3. Distribución de la cartera bruta por tipo de crédito**



Fuente: Sistema de acopio de información (Estados financieros, dic-2012 y dic-2013)  
Elaboración: DNEE – SEPS

Tal como se observa en la gráfica anterior, la mayor concentración de créditos se orienta al consumo en un 49% y 50% para los años 2012 y 2013 respectivamente, mientras que para el área de emprendimiento para microempresas representa un 40% para los años 2012 y 2013, finalmente para el área comercial y vivienda tanto para el 2012 y 2013 la participación es de 7%. Es importante conocer el panorama económico que presenta el sector cooperativo en el país ya que proyecta un escenario positivo en la banca popular.

## **1.5. Organismos de control del sistema financiero cooperativo de ahorro y crédito en el Ecuador**

En el Ecuador, las entidades encargadas de la supervisión y control de las Cooperativas de Ahorro y Crédito hasta antes del 2013, eran las Superintendencia de Bancos y la Dirección Nacional de Cooperativas-MIES, y actualmente a partir de la vigencia de la nueva ley de Económica Popular y Solidaria la misma que esta direccionada por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

### **1.5.1. Superintendencia de Bancos y Seguros y la Superintendencia de Economía Solidaria y Popular**

Según Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, 2012 define la finalidad de la institución:

La Superintendencia de Bancos y Seguros es un organismo técnico, con autonomía administrativa, económica y financiera, cuyo objetivo principal es vigilar y controlar con transparencia y eficacia a las instituciones del Sistema Financiero, de seguro privado y de seguridad social, a fin de que las actividades económicas y los servicios que prestan se sujeten a la ley y atiendan al interés general. Asimismo, busca contribuir a la profundización del mercado a través del acceso de los usuarios a los servicios financieros, como aporte al desarrollo económico y social del país.

Es por eso que el subsistema integrado por las cooperativas de ahorro y crédito controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros, ha tomado en cuenta el tamaño, complejidad de las operaciones y perfil de riesgo de cada una de ellas, poniendo énfasis en la evaluación de la calidad de los sistemas de administración de riesgos y de la situación económico financiera. Y según evaluaciones se confirma que este sector se presenta dinámico dentro del sistema financiero, ya que de acuerdo a los resultados se ha observado importantes crecimientos en sus activos, pasivos patrimonio incluida la utilidad lo que demuestra un significativo crecimiento en la cartera de crédito, concentrada principalmente en los segmentos de consumo y microcrédito, según la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Al ser la SBS un organismo técnico que cuenta con recursos humanos competentes y suficiente apoyo tecnológico y financiero, e independiente en su accionar, tiene

como finalidad regular y supervisar de manera transparente, eficaz y de acuerdo con las mejores prácticas internacionales, y así contribuir al desarrollo y fortalecimiento de los mercados financieros del país.

En el año 2011, de acuerdo al registro oficial 444, del 10 de mayo, se promulga la ley de Economía Popular y Solidaria y del Sistema Financiero Popular y Solidario, a partir de enero del 2013 el Subsistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito, la misma que será un organismo técnico de vigilancia, auditoria, intervención, control y liquidación de actividades económicas y sociales de organización económica popular y solidaria, con la jurisdicción de esta nueva superintendencia la Dirección Nacional de Cooperativas dejará de existir, de acuerdo al superintendente de esta institución se manifiesta que no sólo se regularán a las Cooperativas de Ahorro y Crédito, sino que se encargará en todas las instancias del Sistema Financiero Popular.

### **1.5.2. Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito**

Según Villarreal, 2013 en su trabajo de investigación explica sobre la Federación Nacional de Cooperativas de Ahorro y Crédito:

Es una organización sin fines de lucro la misma que coordina y desarrolla actividades que fortalece al Cooperativismo de Ahorro y Crédito nacional, facilita productos y servicios de calidad a las Cooperativas socias.

La Federación Nacional de Cooperativas brinda servicios a las organizaciones socias con el fin de lograr cumplir con la responsabilidad social tanto de los socios y por qué no de la Cooperativa es así como enumeramos a continuación cada uno de ellos:

- Auditorías
- Créditos
- Capacitación

**Auditorias.-** Siendo la FECOAC un Organismo de Integración del Movimiento Cooperativo Nacional está facultada de acuerdo al Art. 72 de la Ley de Cooperativas en concordancia con el literal c del Art. 105 de su Reglamento General para realizar la labor de contraloría y fiscalización de sus afiliadas y de establecer servicios de Auditoria y fiscalizaciones contables por medio de las unidades de fiscalización.

Esta labor se realiza de acuerdo a las Normas de Auditoría General de Aceptación y se incluye las pruebas de Auditoría que se considera necesarias de acuerdo a las circunstancias: Revisión integral del control interno existente, diseño de un programa de trabajo adecuado a las necesidades de la Cooperativa, examen de documentos y registros contables.

**Créditos.-** De conformidad con lo que dispone el Art. 25 del Reglamento General de la Ley de Cooperativas y en concordancia con lo que faculta el Art. 4 literal j del Estatuto de la FECOAC que dice “Realizar operaciones económicas y financieras con sus respectivas filiales, gestionando y concediendo créditos con recursos internos o externos”.

**Capacitación.-** La federación preocupada por el bienestar de sus afiliadas capacita a las Cooperativas de Ahorro y Crédito en las áreas como: Crédito y Cobranzas, Contabilidad, Tesorería, Servicio al Cliente. Dicta cursos de Gobernabilidad Cooperativa, Actualización Tributaria, Gestión de Crédito y cobranzas, entre otros. Además busca guiar a los señores Miembros del Consejo de Administración y Vigilancia para una mejor administración con los temas como Gobernabilidad Cooperativa, Repotenciación Cooperativa, Ley de Cooperativas y su Reglamento, entre otros temas de fundamental importancia para evitar errores que puedan perjudicar a la Institución por la falta de conocimiento. (pág. 39-40)

## **1.6. Entorno legal y político**

Si bien la situación política del país ha mantenido grandes y significativos cambios en la última década, el apoyo al sector económico ha mantenido un constante crecimiento, registrado importantes cambios en el entorno financiero nacional, los mismos que se estipularon en la Constitución del 2008, en los artículos 309 y 311, en el que se reconoce a las cooperativas de ahorro y crédito, cajas de ahorro y demás estructuras financieras locales, como parte del sistema financiero nacional y el Estado invierte en la obligación de brindar a este sector un tratamiento diferenciado y preferencial.

El entorno legal y político que rodea a las Cooperativas de Ahorro y Crédito, basa su funcionamiento en los Principios Cooperativos reconocidos universalmente, es decir la adhesión abierta y voluntaria; control democrático de los socios; participación económica de los socios; autonomía e independencia; educación, entrenamiento e información; integración cooperativista y servicio a la comunidad.

Es así que a partir del año 1985, la Superintendencia de Bancos y Seguros, inició un proceso para incorporar a su supervisión y control a las Cooperativas de Ahorro y Crédito más grandes del país; en el año 1994, al expedirse la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, se incluye las Cooperativas de Ahorro y Crédito que realizan intermediación financiera con el público.

El ingreso al control de la Superintendencia de Bancos y Seguros si bien ha sido positivo en términos del aval que otorga para la seguridad de los depósitos de los socios y clientes, sin embargo, a lo largo de los años se ha constituido como un ente de inseguridad jurídica debido a la incertidumbre por falta de normas claras, ajustadas a la realidad de las Coac's.

De acuerdo a Villarreal, 2013 menciona que:

El 19 de marzo de 1998 se expide el Decreto 1227 que contiene el primer Reglamento de Constitución, Organización, Funcionamiento y Liquidación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito que realizan intermediación financiera con el público, sujetas al control de la Superintendencia de Bancos; posteriormente se han emitido dos decretos ejecutivos adicionales, el 2132 y el 354, -este último modificado a través de los Decretos 315 de mayo de 2007 y el 934 de febrero de 2008-, reglamentos que no pudieron cumplir con los objetivos para los que se emitieron por cuanto en algunos aspectos no respetaron la naturaleza de las Coac's, generando algunos problemas, sobre todo de gobernabilidad en las mismas.

El notable crecimiento y participación del sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en la economía nacional, ha logrado que diferentes instancias del estado reconozcan la importancia de estas instituciones financieras ligadas a la Economía Popular y Solidaria, pues se han constituido en un eficiente mecanismo de desarrollo regional redistribuidor de la riqueza regional; estos antecedentes ameritaron la definición de un marco para el desarrollo de la actividad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, que garantice la seguridad y oportunidades de desarrollo.

Así lo entendió el Presidente Constitucional de la República, Eco. Rafael Correa Delgado, quien en Diciembre del año 2009, expidió el Decreto Ejecutivo N° 194, hoy vigente. El nuevo Reglamento ha recogido muchas de las propuestas que la ACSB ha venido proponiendo desde el 10 de agosto de 2005, se solucionaron varios problemas que han afectado a las Cooperativas como su régimen económico y procedimientos de control, además mejorará la gobernabilidad de las mismas.

Este Reglamento servirá como un puente normativo hasta que se apruebe la nueva Ley que regule al sector financiero popular y solidario y se cree el nuevo organismo de control autónomo, específico y diferenciado que manda la Constitución vigente.

Cabe mencionar que según el decreto Presidente Constitucional de la República del Ecuador el 27 de Febrero de 2012 – según el Registro Oficial, No. 648 se expide el Reglamento General de la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario. (pág. 6-7)

## 1.7. Análisis comparativo entre cartera cooperativas de ahorro y crédito vs PIB

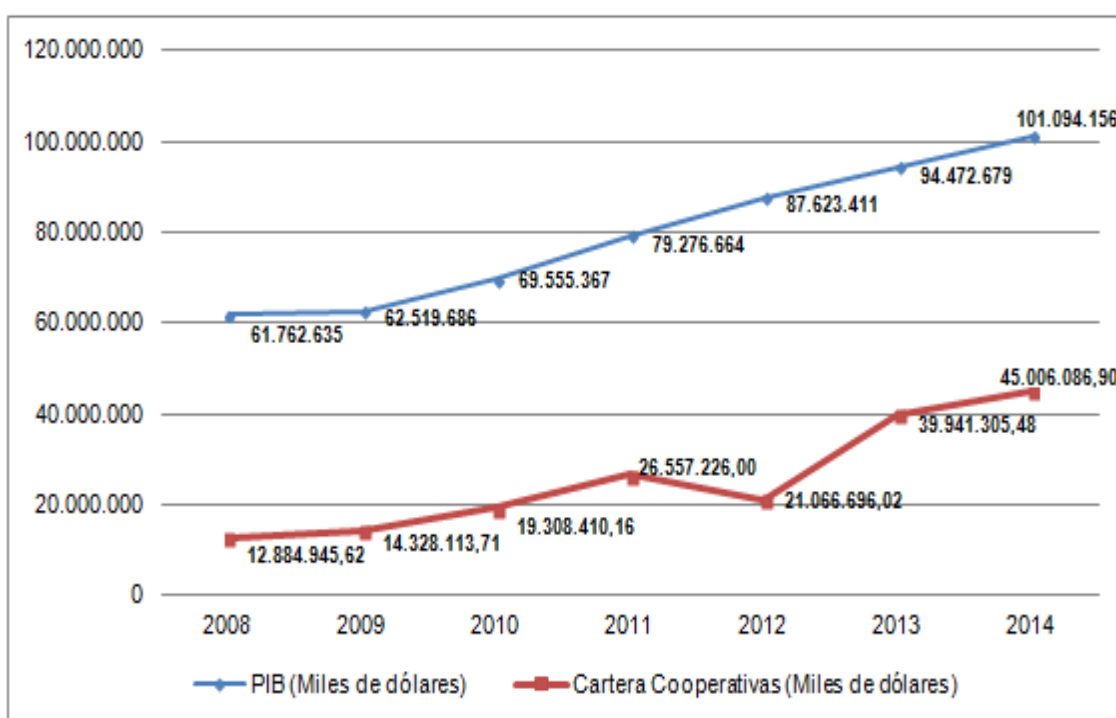
**Tabla 2. Comparativo cartera cooperativas de ahorro y crédito vs PIB**

AÑO	PIB (Miles de dólares)	Cartera Cooperativas (Miles de dólares)	Indicador PIB vs Cartera Coop.
2008	61.762.635	12.884.945,62	0,21
2009	62.519.686	14.328.113,71	0,23
2010	69.555.367	19.308.410,16	0,28
2011	79.276.664	26.557.226,00	0,33
2012	87.623.411	21.066.696,02	0,24
2013	94.472.679	39.941.305,48	0,42
2014	101.094.156	45.006.086,90	0,45

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Banco Mundial. Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

**Gráfico 4. Comparativo cartera cooperativas de ahorro y crédito vs PIB**



Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Banco Mundial. Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

## **Análisis:**

Como se observa en la gráfica anterior la columna de cartera total de las cooperativas de ahorro y crédito, mantiene una evolución creciente hasta el año 2011, cuyas variaciones van desde 0,21; 0,23; 0,28; 0,33, durante los cuatro primeros años de análisis en relación al PIB del país, mientras que a partir del 2012, se observa una disminución de 0,24 lo que denota que la cartera de clientes en dichas entidades no presentó un incremento, finalmente para el año 2013 y 2014 se observa una considerable recuperación de la cartera, lo que se puede inferir que la evolución y estas entidades ha sido importante durante los años de control y supervisión de superintendencia de banco y desde que asumió la competencia la nueva Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

### **1.8. Análisis comparativo entre PIB vs total depósitos cooperativas**

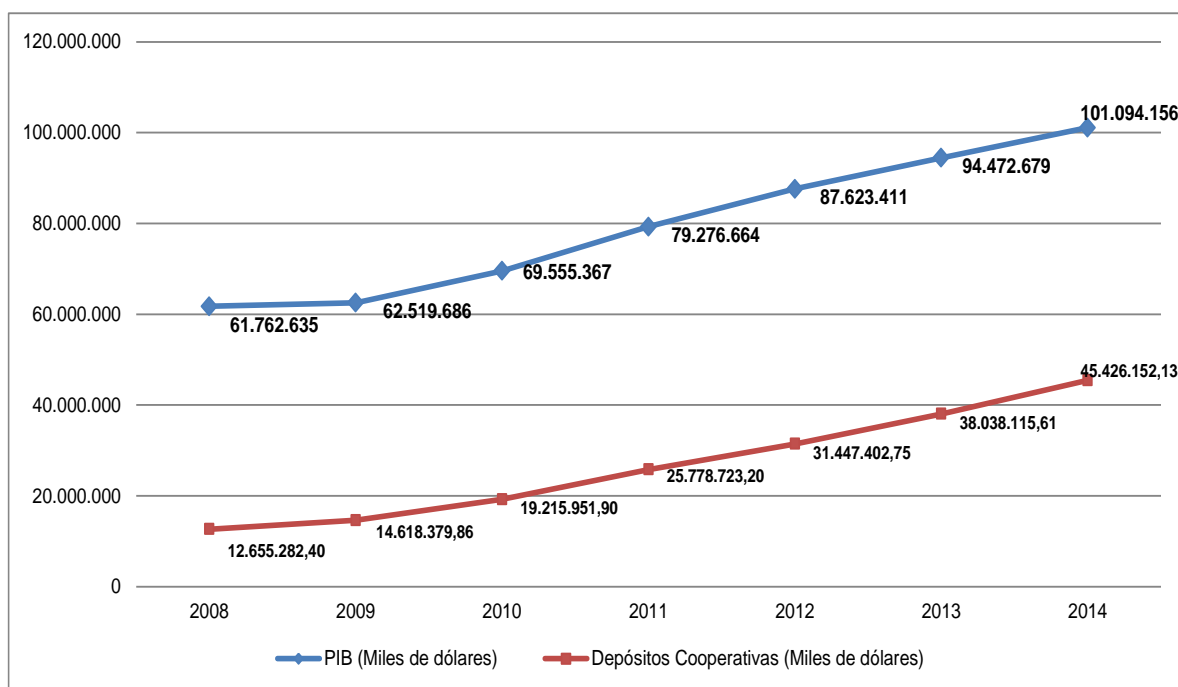
**Tabla 3. Comparativo entre PIB vs Total depósitos cooperativas**

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Miles de dólares)</b>	<b>Depósitos Cooperativas (Miles de dólares)</b>	<b>Indicador PIB vs Depósitos Coop.</b>
<b>2008</b>	61.762.635	12.655.282,40	0,20
<b>2009</b>	62.519.686	14.618.379,86	0,23
<b>2010</b>	69.555.367	19.215.951,90	0,28
<b>2011</b>	79.276.664	25.778.723,20	0,33
<b>2012</b>	87.623.411	31.447.402,75	0,36
<b>2013</b>	94.472.679	38.038.115,61	0,40
<b>2014</b>	101.094.156	45.426.152,13	0,45

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Banco Mundial. Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria

**Gráfico 5. Comparativo entre PIB vs total depósitos cooperativas**



Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Banco Mundial. Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

### **Análisis:**

De acuerdo al análisis del cuadro anterior se determina que el PIB, en relación a los depósitos totales de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador, presentan una variación similar a la cartera de clientes, pero al tratarse de depósitos (captaciones), indica que durante los años 2008 – 2014 presenta un crecimiento sostenido y favorable por lo que se denota que existe acogida por parte de sus cuenta ahorrista, siendo este un importante punto para este sector financiero ya que contribuye al desarrollo económico del país.



## 1.9. Análisis comparativo entre cartera (colocaciones) vs depósitos (captaciones)

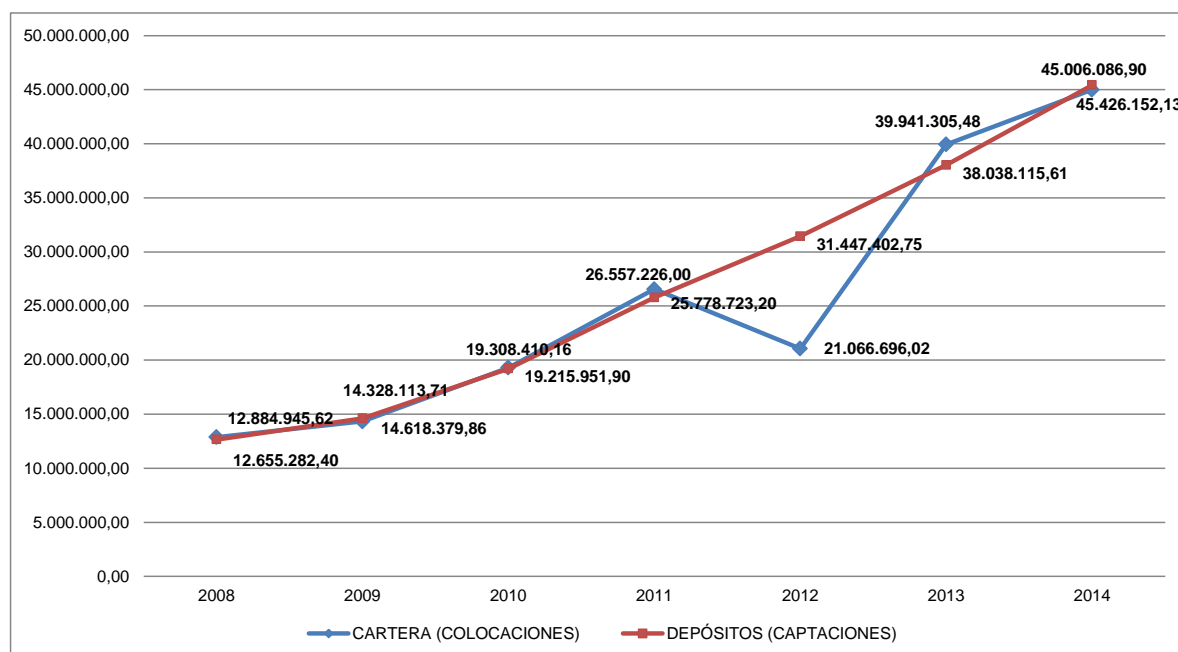
**Tabla 4. Comparativo entre cartera (colocaciones) vs depósitos (captaciones)**

AÑO	CARTERA (COLOCACIONES)	DEPÓSITOS (CAPTACIONES)	Indicador Captaciones vs Colocaciones
2008	12.884.945,62	12.655.282,40	0,98
2009	14.328.113,71	14.618.379,86	1,02
2010	19.308.410,16	19.215.951,90	1,00
2011	26.557.226,00	25.778.723,20	0,97
2012	21.066.696,02	31.447.402,75	1,49
2013	39.941.305,48	38.038.115,61	0,95
2014	45.006.086,90	45.426.152,13	1,01

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

**Gráfico 6. Comparativo entre cartera (colocaciones) vs depósitos (captaciones)**



Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

## **Análisis:**

Como se observa en la gráfica 6, la comparación entre cartera y depósitos de las cooperativas de ahorro y crédito, no presenta variaciones significativas durante los 4 primeros años de análisis, lo que se puede inferir que tanto los cuenta ahorrista que son socios de estas instituciones, han optado por algún tipo de crédito, pero en el año 2012 – 2014, se observa un evidente crecimiento de las captaciones de clientes, lo que se deduce que el sector cooperativo presenta un auge durante los años de análisis, determinando que la fidelidad de sus socios es creciente y sostenida, eso se debe a la credibilidad y confianza que proveen estas entidades a sus clientes.

### **1.10. Análisis comparativo entre cartera bancos y crédito vs PIB**

**Tabla 5. Análisis comparativo entre cartera bancos vs PIB**

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Miles de dólares)</b>	<b>Cartera Bancos (Miles de dólares)</b>	<b>Indicador PIB vs Cartera Bancos</b>
<b>2008</b>	61.762.635	103.146.368,22	1,67
<b>2009</b>	62.519.686	109.889.211,15	1,76
<b>2010</b>	69.555.367	121.980.896,54	1,75
<b>2011</b>	79.276.664	149.814.891,64	1,89
<b>2012</b>	87.623.411	177.269.822,59	2,02
<b>2013</b>	94.472.679	196.012.414,74	2,07
<b>2014</b>	101.094.156	217.549.310,61	2,15

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

**Tabla 6. Análisis comparativo entre depósitos bancos vs PIB**

<b>AÑO</b>	<b>PIB (Miles de dólares)</b>	<b>Depósitos Bancos (Miles de dólares)</b>	<b>Indicador PIB vs Depósitos Bancos</b>
<b>2008</b>	61.762.635	140.053.187,46	2,27
<b>2009</b>	62.519.686	148.212.310,09	2,37
<b>2010</b>	69.555.367	174.585.600,39	2,51
<b>2011</b>	79.276.664	203.317.934,73	2,56
<b>2012</b>	87.623.411	236.425.539,77	2,70
<b>2013</b>	94.472.679	264.589.053,36	2,80
<b>2014</b>	101.094.156	295.473.933,36	2,92

Elaborado por: Viviana Lascano

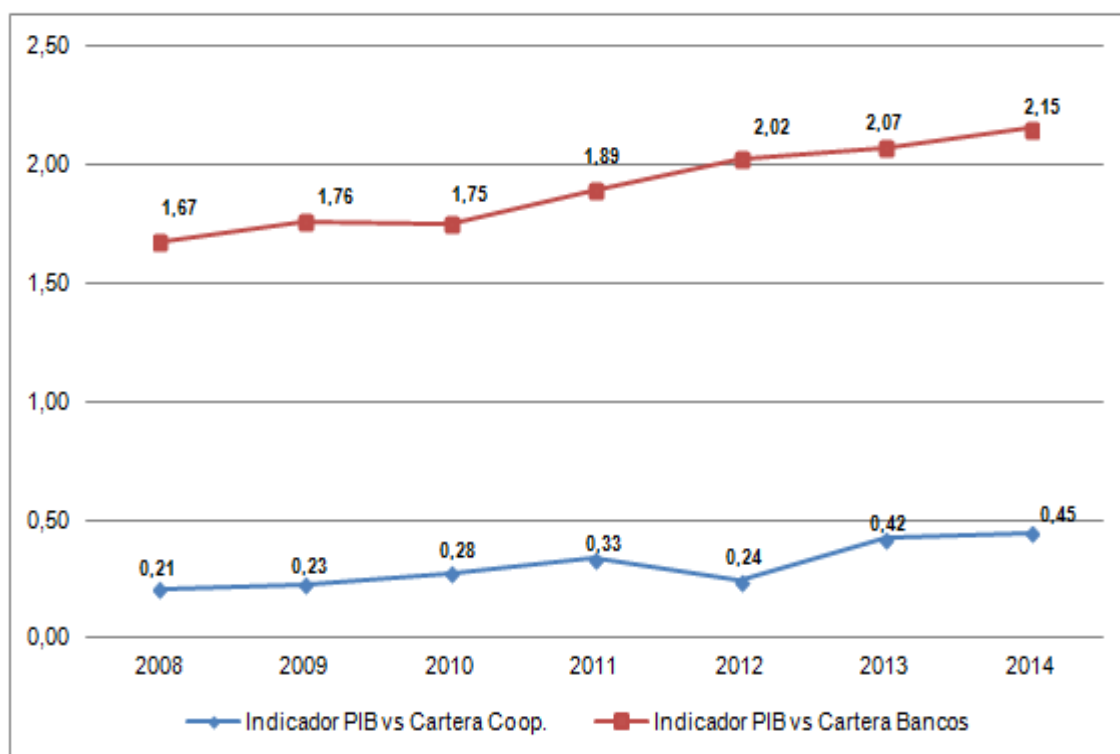
Fuente: Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

**Tabla 7. Análisis comparativo entre indicador PIB vs cartera coop. e indicador PIB vs cartera bancos**

<b>Indicador PIB vs Cartera Coop.</b>	<b>Indicador PIB vs Cartera Bancos</b>
<b>0,21</b>	1,67
<b>0,23</b>	1,76
<b>0,28</b>	1,75
<b>0,33</b>	1,89
<b>0,24</b>	2,02
<b>0,42</b>	2,07
<b>0,45</b>	2,15

Elaborado por: Viviana Lascano

**Gráfico 7. Análisis comparativo entre indicador PIB vs cartera coop. e indicador PIB vs cartera bancos**



Elaborado por: Viviana Lascano

### Análisis

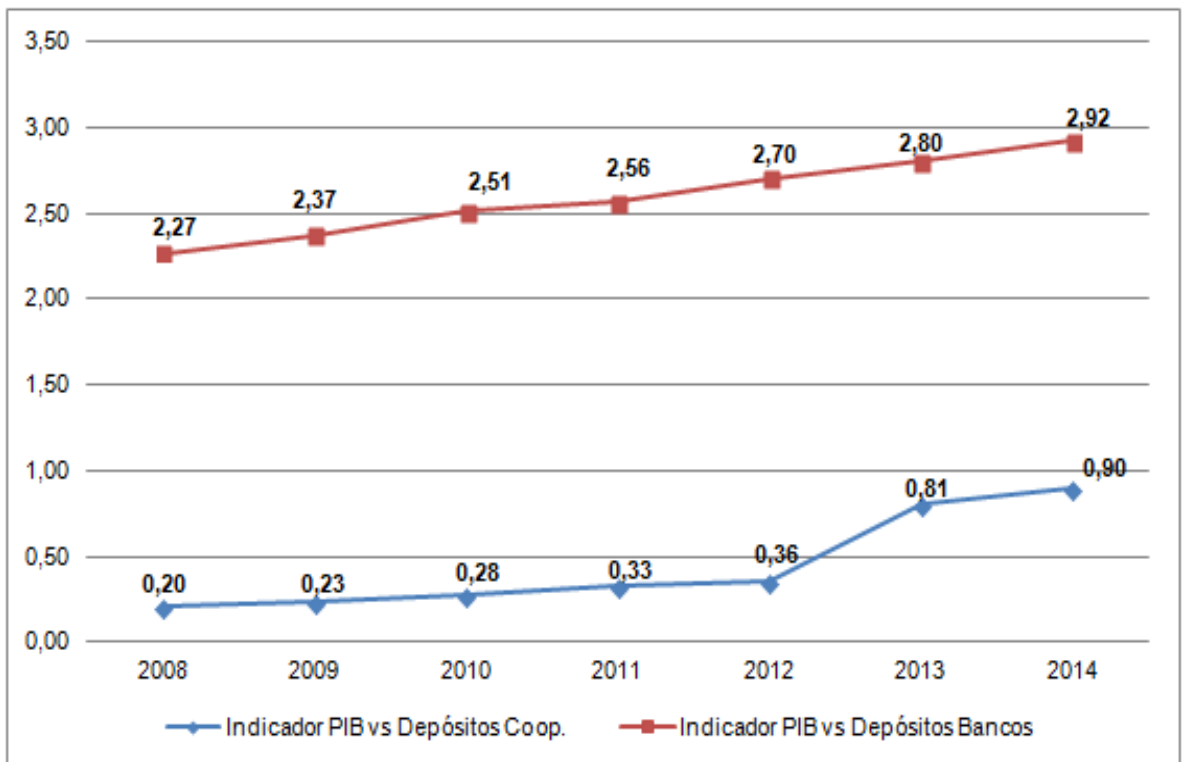
Tal como se observa en la tabla anterior en relación a la participación de las instituciones del sector cooperativo vs los bancos, es evidente la contribución que representan las instituciones financieras privadas en el sector financiero del país, esto comportamiento se justifica ya que el sector financiero privado posee una mayor participación mientras que el sector económico popular financiero representa una intervención mínima. Así se puede determinar en la tabla 8 donde el Indicador PIB vs Cartera Cooperativas de Ahorro y Crédito y el Indicador PIB vs Cartera Bancos es indudablemente representativo.

**Tabla 8. Análisis comparativo entre indicador PIB vs depósitos coop., e indicador PIB vs depósitos bancos**

<b>Indicador PIB vs Depósitos Coop.</b>	<b>Indicador PIB vs Depósitos Bancos</b>
<b>0,20</b>	2,27
<b>0,23</b>	2,37
<b>0,28</b>	2,51
<b>0,33</b>	2,56
<b>0,36</b>	2,70
<b>0,81</b>	2,80
<b>0,90</b>	2,92

Elaborado por: Viviana Lascano

**Gráfico 8. Análisis comparativo entre indicador PIB vs depósitos coop. e indicador PIB vs depósitos bancos**



Elaborado por: Viviana Lascano

## **Análisis**

Como se observa en la gráfica 8, los Indicador PIB vs Depósitos Cooperativas de Ahorro y Crédito y el Indicador PIB vs Depósitos Bancos, se evidencia una participación representativa en relación a las colocaciones (depósitos) de las cooperativas, como se mencionó anteriormente en los última década la participación de estas entidades ha demostrado un crecimiento vertiginoso, siendo un importante aporte al sector financiero del país. De acuerdo al análisis realizado se evidencia que el rubro depósitos de las cooperativas tiene una representación importante lo que demuestra que ha incrementado sus clientes debido a la confianza y seguridad que actualmente ofrecen estas instituciones a sus cuenta ahorristas.

## CAPITULO II

### ANÁLISIS DE LA LEY DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA

#### 2.1. Introducción

La ley de economía popular y solidaria en el Título 3 “Del sector financiero popular y solidario” capítulo 1 “De las organizaciones del sector financiero popular y solidario” sección 1 “De las Cooperativas de ahorro y crédito” a partir del artículo 81 menciona los lineamientos que regulan las actividades de las cooperativas de ahorro y crédito en el Ecuador. A continuación se hace referencia a los artículos más importantes de esta ley que regulan a las cooperativas objeto de estudio.

Art. 81.- Cooperativas de ahorro y crédito.- Son organizaciones formadas por personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente con el objeto de realizar actividades de intermediación financiera y de responsabilidad social con sus socios y, previa autorización de la Superintendencia, con clientes o terceros con sujeción a las regulaciones y a los principios reconocidos en la presente Ley.

Art. 83.- Actividades financieras.- Las cooperativas de ahorro y crédito, previa autorización de la Superintendencia, podrán realizar las siguientes actividades:

- a) Recibir depósitos a la vista y a plazo, bajo cualquier mecanismo o modalidad autorizada;
- b) Otorgar préstamos a sus socios;
- c) Conceder sobregiros ocasionales;
- d) Efectuar servicios de caja y tesorería;
- e) Efectuar cobranzas, pagos y transferencias de fondos, así como emitir giros contra sus propias oficinas o las de instituciones financieras nacionales o extranjeras;
- f) Recibir y conservar objetos muebles, valores y documentos en depósito para su custodia y arrendar casilleros o cajas de seguridad para depósitos de valores;
- g) Actuar como emisor de tarjetas de crédito y de débito;
- h) Asumir obligaciones por cuenta de terceros a través de aceptaciones, endosos o avales de títulos de crédito, así como por el otorgamiento de garantías, fianzas y cartas de crédito internas y externas, o cualquier otro documento, de acuerdo con las normas y prácticas y usos nacionales e internacionales;
- i) Recibir préstamos de instituciones financieras y no financieras del país y del exterior;
- j) Emitir obligaciones con respaldo en sus activos, patrimonio, cartera de crédito hipotecaria o prendaria propia o adquirida, siempre que en este último caso, se originen en operaciones activas de crédito de otras instituciones financieras;

k) Negociar títulos cambiarios o facturas que representen obligación de pago creados por ventas a crédito y anticipos de fondos con respaldo de los documentos referidos;

l) Invertir preferentemente, en este orden, en el Sector Financiero Popular y Solidario, sistema financiero nacional y en el mercado secundario de valores y de manera complementaria en el sistema financiero internacional;

m) Efectuar inversiones en el capital social de cajas centrales; y,

n) Cualquier otra actividad financiera autorizada expresamente por la Superintendencia.

Art. 85.- 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, en consideración a las particularidades de los segmentos de las cooperativas de ahorro y crédito.

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

a) Solvencia patrimonial;

b) Prudencia Financiera;

c) Índices de gestión financiera y administrativa;

d) Mínimos de Liquidez;

e) Desempeño Social; y,

f) Transparencia.

Art. 94.- Información.- Las cooperativas de ahorro y crédito pondrán a disposición de los socios y público en general, la información financiera y social de la entidad, conforme a las normas emitidas por la Superintendencia.

Las organizaciones del sector financiero popular y solidario, están obligadas a suministrar a la Superintendencia, en la forma y frecuencia que ella determine, la información para mantener al día el registro de la Central de Riesgos. La Superintendencia coordinará junto con la Superintendencia de Bancos y Seguros la integración de la información de la central de riesgos.

Art. 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 presente estudio se tomará la información del Segmento 4: Se considera a las cooperativas de ahorro y crédito que estaban controladas por la Superintendencia de Bancos y Seguros (SBS) hasta el 31 de diciembre de 2012.

Según el Art. 283 de la Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre de 2008, se replanteó el concepto del sistema económico nacional, considerándolo como social y solidario, cuyo sujeto y fin es el ser humano, y



su objetivo es garantizar la producción y reproducción de condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el Buen Vivir de todos los ciudadanos.

Así, se propugna un sistema económico justo e igualitario definido democrática y participativamente, basado en la distribución de los beneficios del desarrollo productivo, solidario y sostenible, contribuyendo así a la generación de trabajo digno y estable. El cual está integrado por distintas formas de organización económica pública, privada, mixta, popular y solidaria, que está regulada de acuerdo con la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario publicada en el Registro Oficial N° 444 del martes 10 de mayo del 2011, en la que se incluye a los sectores cooperativistas, asociativos y comunitarios.

El sistema financiero de las cooperativas, constituye un sector cuya operación ejerce gran influencia sobre el crecimiento real del país. El cooperativismo de ahorro y crédito se ha convertido en el sector de mayor relevancia, agrupando a familias de bajos y medianos recursos económicos, que buscan encontrar mediante la cooperación un acceso a recursos financieros de los que de otra manera no podrían disponer.

## **2.2. Análisis Superintendencia de Económica Popular y Solidaria vs Superintendencia de Bancos y Seguros**

**Tabla 9. Análisis Superintendencia de Económica Popular y Solidaria vs Superintendencia de Bancos y Seguros**

<b>CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR</b>
Según el artículo 283 de la Constitución “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.”

<b>LEY ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA</b>	<b>ENTES DE CONTROL</b>	
	<b>SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS</b>	<b>SUPERINTENDENCIA DE ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA</b>
	Es un organismo técnico, con autonomía administrativa, económica y financiera, cuyo objetivo principal es vigilar y controlar con transparencia y eficacia a las instituciones del Sistema Financiero, de seguro privado y de seguridad social, a fin de que las actividades económicas y los servicios que prestan se sujeten a la ley y atiendan al interés general.	Es una entidad técnica de supervisión y control que busca el desarrollo, estabilidad y correcto funcionamiento del sector económico popular y solidario, con procesos técnicos, transparentes y confiables, para contribuir al bienestar de sus integrantes y de la comunidad en general.
Según Registro Oficial N°444 de 10 de mayo de 2011, se publicó La Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del sector financiero Popular y Solidario	En el año 1985, la Superintendencia de Bancos y Seguros, inició un proceso para incorporar a su supervisión y control a las Cooperativas de Ahorro y Crédito más grandes del país; al expedirse en el año 1994, la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, en la que se incluye a las Cooperativas de Ahorro y Crédito que realizan intermediación	Señala el proceso de incorporación a la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria de las cooperativas de ahorro y crédito que actualmente se encuentran bajo control de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

	financiera con el público.	
Mediante resolución N°JB-2011-1960 de 14 de julio del 2011, La junta Bancaria aprobó	Los procedimientos de control de la Superintendencia de Bancos y Seguros continuaran durante la etapa de transición de las cooperativas de ahorro y crédito que realizan intermediación financiera con el público hasta la incorporación de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.	A partir del 1 de enero de 2013, al tiempo de concluir el proceso de transición prevista en la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario, las cooperativas de ahorro y crédito que realizan intermediación financiera con el público pasaran al control de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.
		La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria para su regulación y control ubicará a las cooperativas de ahorro y crédito en segmentos denominados: uno, dos, tres y cuatro.
	Durante el control y supervisión de la Superintendencia de Bancos y Seguros las cooperativas de ahorro y crédito mantuvieron un crecimiento especialmente en la actividad del microcrédito así lo	Según la SEPS en el segundo semestre del 2012, efectuó visitas de supervisión in-situ a 23 Cooperativas de Ahorro y Crédito, en 8 provincias, inspecciones en las que se evaluó la situación económica-financiera, de

	<p>presenta en sus informes de la página web de dicha entidad.</p>	<p>gobierno cooperativo y de riesgos en dichas entidades.</p>
	<p>Cabe señalar que no se derogó la Ley de Cooperativas ni su Reglamento; y la Ley General de Instituciones Financieras, en la cual dentro de sus disposiciones no se respeta los principios del Cooperativismo y sus particulares características, por lo que las cooperativas en el tiempo de la crisis bancaria del 2000, recibieron de la Superintendencia de Bancos y Seguros un control extremo, mayor que el que reciben los Bancos y Financieras, a pesar de que la administración de las cooperativas ha sido manejada con gran acierto.</p>	
	<p>El notable crecimiento y participación del sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en la economía nacional, ha logrado que en diferentes instancias el estado reconozcan la</p>	

	importancia de estas instituciones financieras ligadas a la Economía Popular y Solidaria, pues se han constituido en un eficiente mecanismo de desarrollo redistribuidor de la riqueza.	
--	---	--

Elaborado por: Viviana Lascano

## CAPITULO III

### MODELO EMPÍRICO DE EFICIENCIA DEL SISTEMA COOPERATIVO DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL ECUADOR

#### 3.1. Eficiencia y análisis envolvente

De acuerdo a Coll & Blasco, 2006 donde hace referencia a:

El Análisis Envolvente de Datos, DEA, surge como una extensión del trabajo de Farrell (1957), quién proporciona una “medida satisfactoria de eficiencia productiva” que tiene en cuenta todos los Inputs (recursos empleados) y muestra como puede ser calculada, ilustrando su método mediante una aplicación a la producción agrícola de Estados Unidos.

En su investigación, Farrell parte de un caso sencillo, el de una empresa que emplea dos Inputs para la obtención de un único Output, y establece, entre otros, los siguientes supuestos:

1. Las empresas operan bajo condiciones de rendimientos constantes a escala, esto es, que el incremento porcentual del Output es igual al incremento porcentual experimentado por los Inputs. Este supuesto permite que la tecnología de producción pueda ser representada mediante la isocuanta unidad, que identifica las distintas combinaciones de los dos factores que una empresa perfectamente eficiente podría usar para producir una unidad de Output.
2. Isocuanta convexa hacia el origen y con pendiente no positiva, lo que indica que el incremento en el Input por unidad de Output de un factor implica eficiencia técnica más baja.
3. La función de producción eficiente es conocida.

A partir de los supuestos anteriores, Farrell, haciendo uso de la curva isocuanta, comienza definiendo el concepto de eficiencia técnica, y continúa proporcionando una medida de eficiencia que tome en cuenta el uso de los diversos factores en las mejores proporciones desde el punto de vista de los precios (eficiencia precio) para lo cual emplea una curva de isocoste, que muestra todas las posibles combinaciones de Inputs que pueden adquirirse a un coste total dado. Una empresa perfectamente eficiente (eficiencia global) será aquella que presente eficiencia técnica y eficiencia precio. (pág. 2)

A continuación se desarrollan los conceptos de eficiencia técnica, eficiencia precio y eficiencia global introducidos por Farrell y citado por Coll y Blasco, 2006:

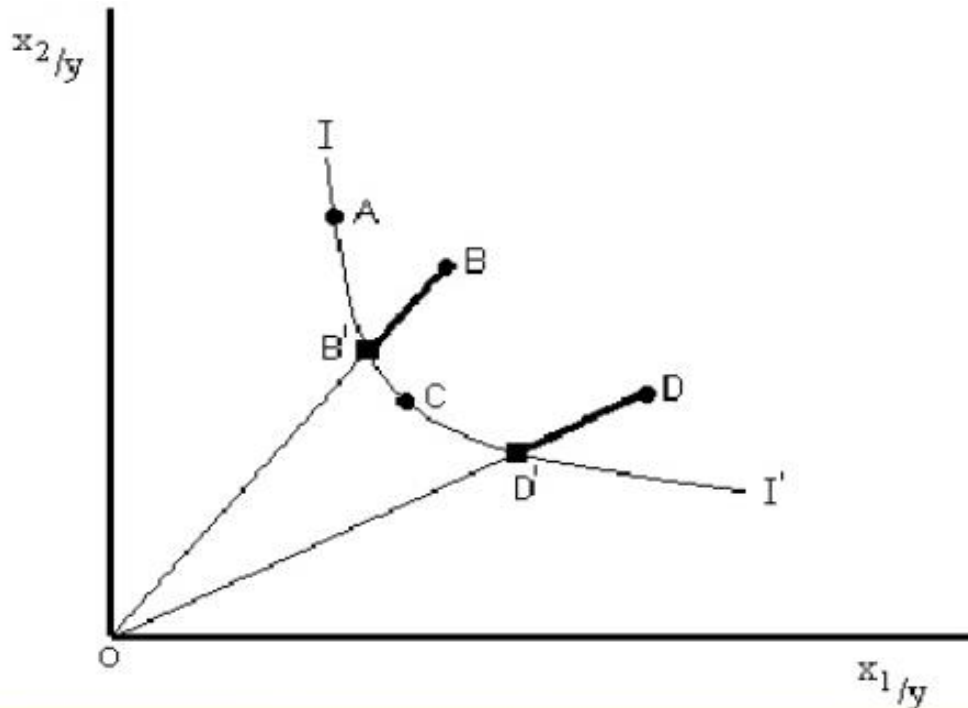
##### 3.1.1. Eficiencia técnica

De acuerdo a Farrell citado por Coll & Blasco, 2006, en su estudio explican que para el análisis de la eficiencia técnica se:

Consideran cuatro Unidades –A, B, C y D- cada una de las cuales obtiene un único Output (y) empleando para ello dos Inputs ( $x_1$  y  $x_2$ ). En la Figura 1.1 cada punto (•) representa las

coordenadas del “plan de producción” ( $x_1/y$ ,  $x_2/y$ ) observado para cada una de las referidas Unidades. La isocuanta unidad de las Unidades eficientes viene representada por la curva  $I$   $I'$ , de tal modo que aquellas que se encuentran por encima de la misma resultan ineficientes. (pág. 3)

**Gráfico 9. Eficiencia técnica**



Fuente: (Coll & Blasco, 2006, pág. 3)

Es así donde la eficiencia técnica, se pone de manifiesto de acuerdo a la capacidad que posee una determinada Unidad para obtener el máximo Output a partir de un conjunto dado de Inputs, se obtiene al comparar el valor observado de cada Unidad con el valor óptimo que viene definido por la frontera de producción estimada (isocuanta eficiente). Tal como se observa en la gráfica N°2, puede verse que tanto la Unidad B como la D son ineficientes técnicamente, puesto que ambas podrían reducir la cantidad de Inputs consumidos y seguir produciendo una Unidad de Output. La ineficiencia de estas Unidades vendrá dada por la distancia  $BB'$  y  $DD'$ , respectivamente. Por el contrario, las Unidades A y C son técnicamente eficientes puesto que operan sobre la isocuanta eficiente. (Coll & Blasco, 2006, pág. 3)

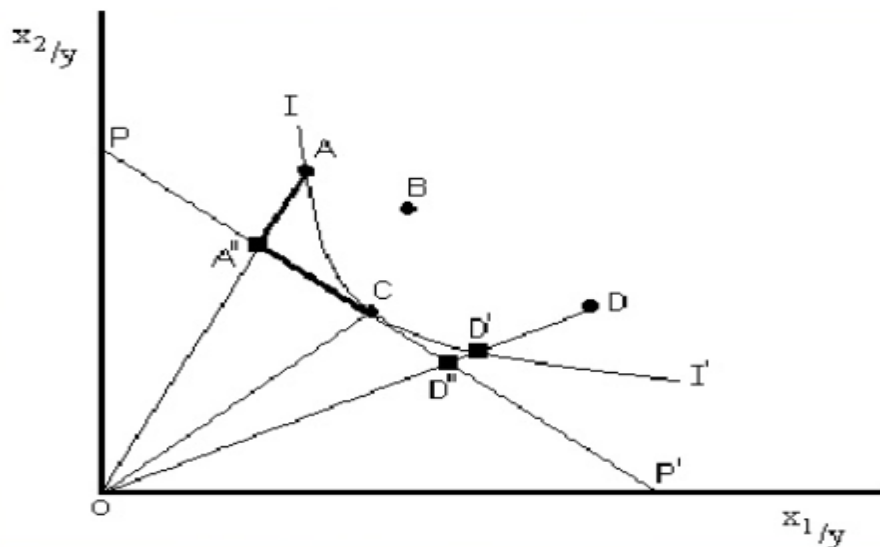
### 3.1.2. Eficiencia precio (o asignativa)

Coll & Blasco, 2006, en su estudio explican que para el análisis de la eficiencia precio:

La eficiencia precio (también denominada asignativa) se refiere a la capacidad de la Unidad para usar los distintos Inputs en proporciones óptimas dados sus precios relativos. Siguiendo con el planteamiento del epígrafe anterior, en la Figura 1.2 se muestra la línea de

isocoste PP'. La pendiente de la isocoste representa la relación entre los precios de los Inputs  $x_1$  y  $x_2$ .

**Gráfico 10. Eficiencia precio**



Fuente: (Coll & Blasco, 2006, pág. 3)

Las Unidades A y C presentan eficiencia técnica puesto que operan sobre la isocanta eficiente. Sin embargo, como puede observarse en la Figura 1.2, únicamente la Unidad C resulta ser también eficiente en precios, en tanto que la Unidad A debería reducir los costes totales en la distancia o,

alternativamente, en la proporción  $\left( \left[ 1 - \frac{OA''}{OA} \right] \cdot 100 \right)$ , para ser eficiente en precio. La puntuación de eficiencia precio (o asignativa) puede obtenerse como la relación entre la longitud de la línea desde el origen hasta el punto proyectado sobre la isocoste eficiente de la Unidad considerada y la longitud de la línea que une el origen al punto proyectado sobre la isocanta eficiente de la Unidad considerada. Así, para la Unidad A se tiene que la eficiencia precio vendrá dada por:

$$\text{Eficiencia en Precio} = \text{EPA} = OA''/OA$$

El indicador que se acaba de definir con objeto de proporcionar una medida de la eficiencia precio puede tomar valores comprendidos entre cero y uno, de manera que si la puntuación de eficiencia precio es distinta de uno se dice que la Unidad considerada es ineficiente en precios. (pág. 4-5)

### 3.1.3. Eficiencia global

Según Coll & Blasco, 2006 explican:

Para una Unidad dada, la eficiencia global, también llamada eficiencia económica, se obtiene mediante el cociente entre la longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto proyectado sobre la isocoste eficiente y la



longitud de la línea que va desde el origen hasta el punto que representa a la Unidad considerada

Así, la eficiencia global de la Unidad D (véase gráfico 3) vendrá dada por:

$$Eficiencia\ Global = EGD = OD''/OD$$

Continuando con esta misma Unidad, Farrell (1957) descompuso la eficiencia global de la siguiente forma:

$$EGD = \frac{OD''}{OD} = \frac{OD'}{OD} \cdot \frac{OD''}{OD'}$$

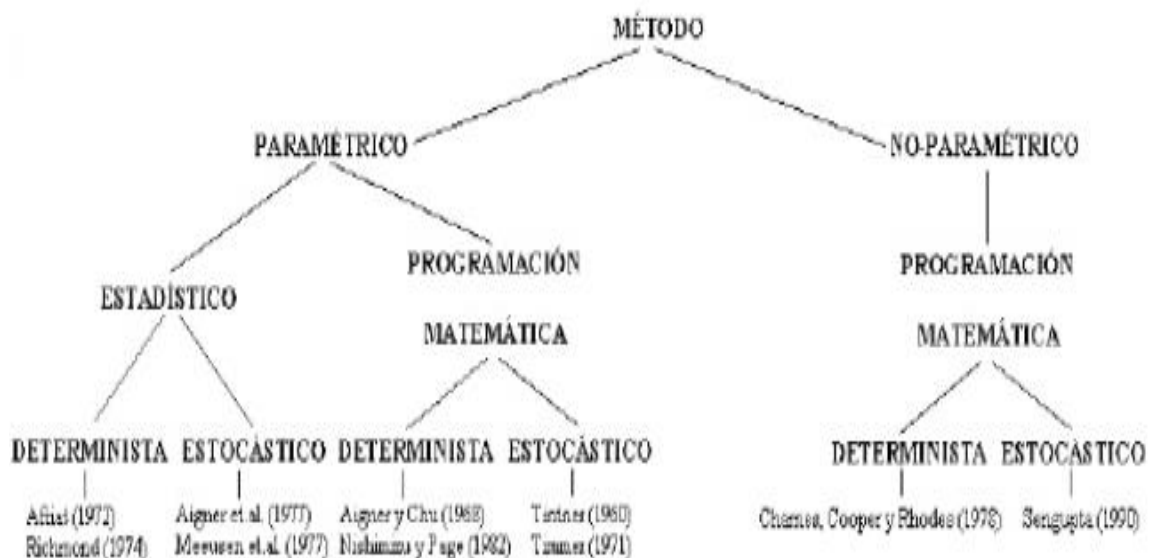
Es decir, la eficiencia global (EG) es igual al producto de la eficiencia técnica (ET)  $OD''/OD$  como sucedía con éstas, su valor estará comprendido entre cero y uno. Como puede comprobarse viendo la gráfico 3, sólo la Unidad C muestra eficiencia técnica y eficiencia precio siendo, en consecuencia, la única Unidad globalmente eficiente. (pág. 5)

### 3.2. Análisis envolvente de datos

Coll & Blasco, 2006 mencionan:

Con carácter general, los métodos de estimación para construir la frontera de producción pueden clasificarse, en función de que se requiera o no especificar una forma funcional que relacione los Inputs con los Outputs, en métodos paramétricos o no-paramétricos. A su vez, pueden emplearse métodos estadísticos o no para estimar la frontera que, en última instancia, puede ser especificada como estocástica (aleatoria) o determinista. En la gráfica N°4 se presenta una estructura en forma que árbol que trata de recoger los principales métodos para estimar la frontera eficiente y sus precursores.

**Gráfico 11. Métodos de estimación**



Fuente: (Coll & Blasco, 2006, pág. 8)

Siguiendo el esquema planteado en la Figura anterior, el Análisis Envolvente de Datos (DEA) es una técnica no-paramétrica, determinista, que recurre a la programación matemática. (pág. 8)

En base a lo expuesto anteriormente se considera adoptar este modelo ya que permite determinar la eficiencia de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador, el cual base su estudio en el modelo con orientación input, donde la frontera de eficiencia técnica estará formada por el conjunto de entidades cooperativas para optimizar el empleo de los recursos productivos, con la finalidad de obtener un determinado nivel de outputs.

### **3.3. Aplicación del análisis envolvente de datos (IDEA) al sector de cooperativas de crédito**

Según (Quindos, Rubiera, & Cuervo, 2013) explican en su informe Análisis envolvente de datos lo siguiente:

Los servicios a empresas son una de las actividades con mayor valor estratégico en el contexto de las economías más desarrolladas en las que el fenómeno de externalización de las actividades terciarias de consumo intermedio se ha convertido en un comportamiento generalizado en busca de las ganancias de eficiencia, productividad y flexibilidad que esta práctica ocasiona. Dentro de este grupo de actividades terciarias reales de consumo intermedio se pueden distinguir ciertos servicios, a los que en este trabajo se designaran como avanzados, caracterizados por unos mayores requerimientos de tecnología y por una mayor necesidad de la formación de sus trabajadores. (pág.4)

Según Belmonte & Plaza, 2008 en su estudio para analizar la eficiencia del sector cooperativas de ahorro y credito mencionan que para la aplicación de la eficiencia técnica del sector de cooperativas de crédito nacional mediante este tipo de análisis, se debe asignar los activos y resto de variables las cuales serán objeto de evaluación.

A la hora de seleccionar la matriz de inputs y de outputs del sector de cooperativas de crédito, se ha procurado economizar al máximo el número de inputs y de outputs con los que valorar la eficiencia del sector cooperativas de crédito. En este sentido Cooper et al. (2000: 252), advierten de la necesidad de reducir el número de variables objetos de análisis, pues a medida que este se incrementa su número es más difícil

hallar la entidad más eficiente. Según estos autores, la selección de variables e individuos podría quedar acotada por la siguiente regla:

Donde  $m$  y  $s$  son el número de inputs y outputs considerados para cada entidad, respectivamente, y  $n$  el número de entidades. Para el análisis de la eficiencia del sector de cooperativas de crédito, con un enfoque restringido, se va a considerar los siguientes inputs y outputs:

La matriz de inputs que se ha seleccionado para el sector de cooperativas de ahorro y crédito se ha clasificado en cinco pilares que recopilan los recursos más importantes que utilizan todas las entidades para realizar su actividad. Es por ello que se ha incluido la aportación del área de recursos humanos, la ubicación geográfica, la cartera de clientes, la situación financiera y los resultados o utilidad obtenidos. Se trata de la selección de inputs que está en consonancia con otros trabajos relacionados con la eficiencia. En concreto, la matriz de inputs considerada para el sector de cooperativas de ahorro y crédito incluye:

- Eficiencia del personal: puede considerarse como el recurso productivo más importante de la actividad de las cooperativas, en tanto que se trata de entidades que comercializan productos y servicios financieros. Adicionalmente, para considerar la contribución de cada empleado al logro de un determinado nivel de eficiencia, sería aconsejable ponderar cada individuo por su dedicación (tiempo completo o parcial) y categoría, pero dada la dificultad para obtener una imagen fiel de la planilla de cada cooperativa de crédito, se ha de considerar a todos los empleados de una entidad como igualmente productivos.
- Eficiencia de agencias: hace referencia a la matriz, agencias y sucursales de cada una de las cooperativas de ahorro y crédito en relación con su ubicación geográfica, área de influencia y empresas que se desempeñan en la misma ubicación, estas variables nos ayudan a determinar la manera como las cooperativas de ahorro y crédito se desenvuelven en el mercado y como es que las mismas compiten entre ellas y frente a otras empresas que ofertan los mismos servicios.

- Eficiencia de cartera: la cartera de clientes contiene a los actuales compradores y nos permite tener un registro de quiénes son y dónde encontrarlos, es una herramienta fundamental que nos permite conocer y ampliar el mercado así como también entender cómo se comportan un grupo de clientes en particular de aquí la importancia de medir la eficiencia de cada una de las cooperativas en el manejo de esta variable.
- Eficiencia Financiera: el manejo financiero es un tema medular en cada una de las empresas es por esto que cada actividad a realizar dentro de la organización gira en torno a las finanzas por lo que parte de la doctrina afirma que los costes financieros son una variable básica para evaluar la eficiencia de las entidades y es de suma importancia ya que nos dará un enfoque general de la administración de las mismas y la manera de cómo las cooperativas administran sus recursos transformados en resultados valorados.
- Eficiencia de resultados: hace referencia al resultado final de las operaciones convertido en utilidad o pérdida del ejercicio que comparado con otras variables nos da un amplio conocimiento de la rentabilidad de cada una de las cooperativas y la eficiencia en el manejo dentro las mismas para alcanzar los resultados esperados.

La matriz de outputs estará estructurada dentro de los mismos pilares de la matriz de inputs sin embargo se plantea la utilización de índices que parten de indicadores los mismos que son el resultado de la combinación de varias variables de la matriz de inputs. Estos índices permitirán asignar pesos a los diferentes resultados con la finalidad de determinar de la cooperativa de ahorro y crédito más eficiente dentro del sector 4 clasificado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

La aplicación del modelo DEA, modelo BBC, en las Cooperativas de Ahorro y Crédito se ha realizado considerando los siguientes inputs y outputs:

## **Inputs:**

- N° empleados
- Cartera de crédito
- Depósitos a la vista
- Operaciones de reporto
- Depósitos a plazo
- Depósitos de garantía
- Depósitos restringidos
- Total ingresos
- Total gastos de operación
- Utilidad del ejercicio
- Población de la ubicación geográfica
- Área de influencia de la Coop.
- # Provincias ecuador
- N° agencias
- Cartera de crédito comercial
- Cartera de crédito consumo
- Patrimonio
- Resultados
- Activos inmovilizados
- Activos improductivos netos
- Total activos
- Activos productivos
- Pasivos con costo
- Morosidad de la cartera de créditos comerciales
- Morosidad de la cartera de créditos de consumo
- Morosidad de la cartera de créditos de vivienda
- Morosidad de la cartera de créditos para la microempresa
- Morosidad de la cartera de créditos educativo
- Morosidad de la cartera de créditos de inversión publica
- Morosidad de la cartera total

- Cobertura de la cartera comercial
- Cobertura de la cartera de consumo
- Cobertura de la cartera de vivienda
- Cobertura de la cartera de microempresa
- Cobertura de la cartera educativa
- Cobertura de la cartera inversión pública
- Cobertura de la cartera problemática
- Gastos de operación
- Gastos de personal
- Resultados del ejercicio
- Cartera de créditos comercial por vencer
- Cartera de créditos de consumo por vencer
- Cartera de créditos de vivienda por vencer
- Cartera de créditos para la microempresa por vencer
- Cartera de créditos educativo por vencer
- Cartera de créditos inversión pública por vencer
- Carteras de créditos refinanciadas
- Carteras de créditos reestructuradas
- Cartera por vencer total
- Fondos disponibles
- Cobertura 25 mayores depositantes
- Cobertura 100 mayores depositantes
- Cartera improductiva descubierta
- Índice de capitalización neto

Una vez definidos los Inputs se establecen los Outputs:

**Eficiencia de empleados:**

- N° empleados / n° agencias
- Cartera de crédito / n° empleados
- Depósitos a la vista / n° empleados

- Operaciones de reporto / n° empleados
- Depósitos a plazo / n° empleados
- Depósitos de garantía / n° empleados
- Depósitos restringidos / n° empleados
- Total ingresos / n° empleados
- Total gastos de operación / n° empleados
- Utilidad del ejercicio / n° empleados
- # empleados / población de la ubicación geográfica

**Eficiencia de agencias:**

- Área de influencia de la Coop. / # Provincias ecuador
- Cartera de crédito / n° agencias
- Depósitos a la vista / n° agencias
- Operaciones de reporto / n° agencias
- Depósitos a plazo / n° agencias
- Depósitos de garantía / n° agencias
- Depósitos restringidos / n° agencias
- Total ingresos / n° agencias
- Total gastos de operación / n° agencias
- Utilidad del ejercicio / n° agencias
- N° agencias / # empresas en la ubicación geográfica

**Eficiencia de cartera:**

- Cartera de crédito comercial / n° empleados
- Cartera de crédito consumo / n° empleados
- Cartera de crédito vivienda / n° empleados
- Cartera de crédito microempresa / n° empleados
- Cartera de crédito educativo / n° empleados
- Cartera de crédito inversión pública / n° empleados
- Cartera de crédito comercial / n° agencias

- Cartera de crédito consumo / n° agencias
- Cartera de crédito vivienda / n° agencias
- Cartera de crédito microempresa / n° agencias
- Cartera de crédito educativo / n° agencias
- Cartera de crédito inversión pública / n° agencias

**Eficiencia de resultados:**

- Total ingresos / n° empleados
- Total ingresos / n° agencias
- Utilidad del ejercicio / n° empleados
- Utilidad del ejercicio / n° agencias
- Ingresos de las cooperativas / ingresos de las empresas en las provincias

**Eficiencia financiera:**

- Suficiencia patrimonial
- (Patrimonio + resultados) / Activos inmovilizados
- Estructura y calidad de activos:
- Activos improductivos netos / total activos
- Activos productivos / total activos
- Activos productivos / pasivos con costo
- Índices de morosidad
- Morosidad de la cartera de créditos comerciales
- Morosidad de la cartera de créditos de consumo
- Morosidad de la cartera de créditos de vivienda
- Morosidad de la cartera de créditos para la microempresa
- Morosidad de la cartera de créditos educativo
- Morosidad de la cartera de créditos de inversión pública
- Morosidad de la cartera total
- Cobertura de provisiones para cartera improductiva
- Cobertura de la cartera comercial



- Cobertura de la cartera de consumo
- Cobertura de la cartera de vivienda
- Cobertura de la cartera de microempresa
- Cobertura de la cartera educativa
- Cobertura de la cartera inversión pública
- Cobertura de la cartera problemática
- Eficiencia microeconómica
- Gastos de operación estimados / total activo promedio
- Gastos de operación / margen financiero
- Gastos de personal estimados / activo promedio
- Rentabilidad
- Resultados del ejercicio / patrimonio promedio
- Resultados del ejercicio / activo promedio
- Intermediación financiera
- Cartera bruta / (depósitos a la vista + depósitos a plazo)
- Eficiencia financiera
- Margen de intermediación estimado / patrimonio promedio
- Margen de intermediación estimado / activo promedio
- Rendimiento de la cartera
- Cartera de créditos comercial por vencer
- Cartera de créditos de consumo por vencer
- Cartera de créditos de vivienda por vencer
- Cartera de créditos para la microempresa por vencer
- Cartera de créditos educativo por vencer
- Cartera de créditos inversión pública por vencer
- Carteras de créditos refinanciadas
- Carteras de créditos reestructuradas
- Cartera por vencer total
- Liquidez
- Fondos disponibles / total depósitos a corto plazo
- Cobertura 25 mayores depositantes
- Cobertura 100 mayores depositantes

- Vulnerabilidad del patrimonio
- Cartera improductiva descubierta / (patrimonio + resultados)
- Cartera improductiva / patrimonio (dic)
- $fk = (\text{patrimonio} + \text{resultados} - \text{ingresos extraordinarios}) / \text{activos totales}$
- $fi = 1 + (\text{activos improductivos} / \text{activos totales})$
- Índice de capitalización neto:  $fk / fi$

Los datos proceden de una base de elaboración propia para el sector 4 clasificado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria que hace referencia a las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador utilizando así una muestra final de 37 Cooperativas.

El estudio de la eficiencia en este sector se ha realizado en dos etapas. Primero se realizó un estudio agregado, considerando todas las empresas pertenecientes al sector 4 de Cooperativas de Ahorro y Crédito comparándose entre sí de modo global, y, posteriormente, se ha dividido la muestra en cinco grupos para la realización del análisis de eficiencia por ramas, comparando todas las cooperativas del sector, esto con la intención de poder recoger los resultados presentados en cada grupo.

Una vez establecidos los inputs se procedió a calcular indicadores para cada de los recursos en cada uno de los pilares y para todas las Cooperativas esto con la finalidad de obtener los outputs que nos van a ayudar a determinar qué tan eficiente es de cada una de las cooperativas. Esto se lo puede observar en el Anexo 1 Matriz DEA – hoja Indicadores (Entradas)

### **3.4 Metodología**

Partiendo de la matriz de indicadores se procedió a realizar los cálculos para determinar la eficiencia de cada una de las cooperativas es así que usando esta fuente de información se usó la metodología a continuación descrita:

1. Se estableció indicadores para cada pilar de eficiencia para las 37 Cooperativas de Ahorro y Crédito del sector 4 como se puede ver en la

Tabla 10 tomando como ejemplo la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista.

**Tabla 10 Matriz de Indicadores Cooperativas Ahorro y Crédito**

INDICADORES	JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA
<b>EFICIENCIA DE EMPLEADOS</b>	
N° EMPLEADOS / N° AGENCIAS	35,14
CARTERA DE CRÉDITO / N° EMPLEADOS	475,75
DEPÓSITOS A LA VISTA / N° EMPLEADOS	190,22
OPERACIONES DE REPORTO / N° EMPLEADOS	0,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° EMPLEADOS	355,35
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° EMPLEADOS	0,00
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° EMPLEADOS	0,11
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	77,58
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° EMPLEADOS	31,33
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° EMPLEADOS	5,94
<b>EFICIENCIA DE AGENCIAS</b>	
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA COOP. / # PROVINCIAS ECUADOR	0,04
CARTERA DE CRÉDITO / N° AGENCIAS	16.715,62
DEPÓSITOS A LA VISTA / N° AGENCIAS	6.683,46
OPERACIONES DE REPORTO / N° AGENCIAS	0,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° AGENCIAS	12.485,25
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° AGENCIAS	0,00
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° AGENCIAS	3,90
TOTAL INGRESOS / N° AGENCIAS	2.725,92
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° AGENCIAS	1.100,84
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° AGENCIAS	208,81
N° AGENCIAS / # EMPRESAS EN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	0,02
<b>EFICIENCIA DE CARTERA</b>	
# EMPLEADOS / POBLACIÓN DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	4,61
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° EMPLEADOS	343,13
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° EMPLEADOS	14,09
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° EMPLEADOS	132,39
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° EMPLEADOS	0,00
CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° EMPLEADOS	0,00
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° AGENCIAS	161,87
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° AGENCIAS	12.055,87
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° AGENCIAS	495,11
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° AGENCIAS	4.651,66
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° AGENCIAS	0,00

CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° AGENCIAS	0,00
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>	
<b>SUFICIENCIA PATRIMONIAL</b>	
( PATRIMONIO + RESULTADOS ) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (3)	244,49
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° EMPLEADOS	
<b>ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS:</b>	
ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	7,28
ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS	92,72
ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	106,90
<b>INDICES DE MOROSIDAD</b>	
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIALES	0,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO	2,39
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE VIVIENDA	0,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS PARA LA MICROEMPRESA	4,48
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS EDUCATIVO	0,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE INVERSION PUBLICA	0,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	2,86
<b>COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA (1)</b>	
COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO	108,79
COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA	96,67
COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROEMPRESA	93,00
COBERTURA DE LA CARTERA EDUCATIVO	0,00
COBERTURA DE LA CARTERA INVERSION PUBLICA	0,00
COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	130,80
<b>EFICIENCIA MICROECONOMICA</b>	
GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO	5,43
GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	84,89
GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO	2,60
<b>RENTABILIDAD</b>	
RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO	8,88
RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO	0,93
COBERTURA DE LA CARTERA COMERCIAL	
<b>INTERMEDIACION FINANCIERA</b>	
CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)	90,59
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>	
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / PATRIMONIO PROMEDIO	8,72
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / ACTIVO PROMEDIO	0,97
<b>RENDIMIENTO DE LA CARTERA</b>	
CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL POR VENCER	10,53
CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO POR VENCER	15,41
CARTERA DE CRÉDITOS DE VIVIENDA POR VENCER	10,56
CARTERA DE CRÉDITOS PARA LA MICROEMPRESA POR VENCER	18,19
CARTERA DE CRÉDITOS EDUCATIVO POR VENCER	0,00
CARTERA DE CRÉDITOS INVERSION PUBLICA POR VENCER	0,00

CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS	15,50
CARTERA POR VENCER TOTAL	15,93
<b>LIQUIDEZ</b>	
FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	15,75
COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES (2)	330,87
COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES (2)	246,17
<b>VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO</b>	
CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) (4)	-5,96
CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)	19,37
FK = (PATRIMONIO + RESULTADOS - INGRESOS EXTRAORDINARIOS) / ACTIVOS TOTALES	10,90
FI = 1 + (ACTIVOS IMPRODUCTIVOS / ACTIVOS TOTALES)	107,28
INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	10,16
<b>EFICIENCIA DE RESULTADOS</b>	
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	77,58
TOTAL INGRESOS / N° AGENCIAS	2.725,92
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° EMPLEADOS	5,94
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° AGENCIAS	208,81
INGRESOS DE LAS COOPERATIVAS / INGRESOS DE LAS EMPRESAS EN LAS PROVINCIAS	0,00

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA – hoja Indicadores (Entradas)

### 3.4.1. Análisis indicadores de eficiencia

#### 3.4.1.1. Eficiencia de empleados

Al 31 de diciembre de 2014 a la Cartera de Crédito a la cual se la conocerá como A = 618.478,12 se la divide entre el número de empleados de la Cooperativa al cual se lo conocerá como B = 1.300 dando como resultado 475,75 que es la relación de A/B y que establece que por cada empleado que labora en la Cooperativa y sus agencias o sucursales se tienen una cartera de crédito de 475.25 USD. Ver Referencia Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Cartera de Crédito}}{\# \text{ Empleados}} = \frac{618.478,12}{1300} = 475,75$$

#### 3.4.1.2. Eficiencia de agencias

Al 31 de diciembre de 2014 a la Cartera de Crédito a la cual se la conocerá como A = 618.478,12 se la divide entre el número de agencias de la Cooperativa al cual se lo

conocerá como B = 37 dando como resultado 16.715,62 que es la relación de A/B y que establece que por cada agencia o sucursal con la que cuenta la Cooperativa tenemos una cartera de crédito de 16.715,62 USD. Ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista

$$\frac{\text{Cartera de Crédito}}{\# \text{ Agencias}} = \frac{618.478,12}{37} = 16.715,62$$

### 3.4.1.3. Eficiencia de cartera

Al 31 de diciembre de 2014 a la Cartera de Crédito de consumo a la cual se la conocerá como A = 446.067,18 se la divide entre el número de empleados de la Cooperativa al cual se lo conocerá como B = 1.300 dando como resultado 343,13 que es la relación de A/B y que establece que por cada empleado que labora en la Cooperativa y sus agencias o sucursales tenemos una cartera de crédito de consumo de 343,13 USD. Ver referencia Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Cartera de Crédito de Consumo}}{\# \text{ Empleados}} = \frac{446.067,18}{1300} = 343,13$$

### 3.4.1.4. Eficiencia financiera

Al 31 de diciembre de 2014 a la Gastos de Operación a los cual se la conocerá como A = 40.731,13 se los divide para el Margen Financiero de la Cooperativa al cual se lo conocerá como B = 47.978,89 dando como resultado 84,89% que es la relación de A/B y que establece que del 100% del Margen Financiero en la Cooperativa y sus agencias o sucursales El 84.89% corresponde a Gastos de Operación. Ver referencia Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Gastos de Operación}}{\text{Margen Financiero}} = \frac{40.731,13}{47.978,89} \times 100 = 84,89\%$$

### 3.4.1.5. Eficiencia de resultados

Al 31 de diciembre de 2014 al Total de Ingresos a los cual se los conocerá como A = 100.858,86 se la divide entre el número de empleados de la Cooperativa al cual se lo conocerá como B = 1.300 dando como resultado 77,58 que es la relación de A/B y que establece que por cada empleado que labora en la Cooperativa y sus agencias o sucursales la Cooperativa obtiene un ingreso de 77,58 USD. Ver referencia Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Total de Ingresos}}{\# \text{ Empleados}} = \frac{100.858,86}{1300} = 77,58$$

2. Una vez determinada la matriz de indicadores para las 37 cooperativas del sector 4 en cada uno de los inputs calculamos el valor promedio, el valor máximo y el valor mínimo por cada uno de los indicadores.

## 3.5. Valoraciones indicadores

### 3.5.1. Eficiencia de empleados

**Tabla 11 Matriz de eficiencia empleados**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE EMPLEADOS
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	475,75
JARDIN AZUAYO	660,34
29 DE OCTUBRE	214,12
COOPROGRESO	679,55
COOP MEGO	481,25
RIOBAMBA	484,00
OSCUS	1.468,07
SAN FRANCISCO	417,55
CACPECO	827,05
ANDALUCIA	1.197,77
MUSHUC RUNA	517,38
15 DE ABRIL	511,29
EL SAGRARIO	906,60
23 DE JULIO	243,95
ATUNTAQUI	556,96
ALIANZA DEL VALLE	1.017,50
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	2.485,89
SANTA ROSA	510,85
PABLO MUÑOZ VEGA	2.452,30
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	198,69
TULCAN	838,52

CACPE BIBLIAN	804,55
SAN JOSE	624,14
CACPE PASTAZA	619,85
PADRE JULIAN LORENTE	301,34
CACPE LOJA	208,44
COMERCIO	2.077,09
CHONE LTDA	1.828,94
SAN FRANCISCO DE ASIS	58,51
GUARANDA	1.473,70
11 DE JUNIO	285,58
COTOCOLLAO	188,75
LA DOLOROSA	569,95
COOPAD	611,08
CALCETA	317,00
9 DE OCTUBRE	211,46
SANTA ANA	121,96
PROMEDIO	741,83
MAXIMO	2.485,89
MINIMO	58,51

EFICIENCIA DE EMPLEADOS	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
CARTERA DE CRÉDITO / N° EMPLEADOS	741,83	2.485,89	58,51

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

### 3.5.2. Eficiencia de agencias

**Tabla 12. Matriz de eficiencia agencias**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE AGENCIAS
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	16.715,62
JARDIN AZUAYO	10.675,52
29 DE OCTUBRE	7.494,10
COOPROGRESO	9.513,72
COOP MEGO	5.775,05
RIOBAMBA	14.520,00
OSCUS	17.616,79
SAN FRANCISCO	8.351,05
CACPECO	9.924,60
ANDALUCIA	23.955,42
MUSHUC RUNA	14.551,33
15 DE ABRIL	11.964,19
EL SAGRARIO	10.879,16
23 DE JULIO	3.659,19
ATUNTAQUI	11.139,20
ALIANZA DEL VALLE	12.209,99
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	87.006,26
SANTA ROSA	7.662,75
PABLO MUÑOZ VEGA	29.427,66
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	2.980,38
TULCAN	10.062,21
CACPE BIBLIAN	11.263,74
SAN JOSE	9.362,13



CACPE PASTAZA	9.297,76
PADRE JULIAN LORENTE	3.013,42
CACPE LOJA	2.501,32
COMERCIO	31.156,39
CHONE LTDA	27.434,11
SAN FRANCISCO DE ASIS	877,67
GUARANDA	29.473,96
11 DE JUNIO	5.711,54
COTOCOLLAO	2.831,23
LA DOLOROSA	8.549,19
COOPAD	12.221,66
CALCETA	3.803,95
9 DE OCTUBRE	3.171,85
SANTA ANA	2.439,14
PROMEDIO	13.221,44
MAXIMO	87.006,26
MINIMO	877,67

EFICIENCIA DE AGENCIAS	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
CARTERA DE CRÉDITO / N° AGENCIAS	13.221,44	87.006,26	877,67

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

### 3.5.3. Eficiencia de cartera

**Tabla 13. Matriz eficiencia cartera**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE CARTERA
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	343,13
JARDIN AZUAYO	497,47
29 DE OCTUBRE	144,93
COOPROGRESO	323,66
COOP MEGO	353,94
RIOBAMBA	161,94
OSCUS	803,57
SAN FRANCISCO	134,09
CACPECO	319,08
ANDALUCIA	898,29
MUSHUC RUNA	79,89
15 DE ABRIL	124,59
EL SAGRARIO	404,24
23 DE JULIO	104,49
ATUNTAQUI	291,25
ALIANZA DEL VALLE	571,41
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	926,77
SANTA ROSA	349,96
PABLO MUÑOZ VEGA	1.211,54
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	110,22
TULCAN	476,63
CACPE BIBLIAN	521,54
SAN JOSE	306,45
CACPE PASTAZA	213,87

PADRE JULIAN LORENTE	210,00
CACPE LOJA	200,55
COMERCIO	1.580,70
CHONE LTDA	762,50
SAN FRANCISCO DE ASIS	28,13
GUARANDA	642,98
11 DE JUNIO	159,42
COTOCOLLAO	111,52
LA DOLOROSA	277,56
COOPAD	335,62
CALCETA	76,53
9 DE OCTUBRE	106,38
SANTA ANA	67,25
PROMEDIO	384,65
MAXIMO	1.580,70
MINIMO	28,13

EFICIENCIA DE CARTERA	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° EMPLEADOS	384,65	1.580,70	28,13

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

### 3.5.4. Eficiencia financiera

**Tabla 14. Matriz eficiencia financiera**

COOPERATIVA	EFICIENCIA DE FINANCIERA
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	84,89
JARDIN AZUAYO	66,93
29 DE OCTUBRE	106,33
COOPROGRESO	99,86
COOP MEGO	105,95
RIOBAMBA	89,79
OSCUS	76,32
SAN FRANCISCO	58,35
CACPECO	57,42
ANDALUCIA	91,93
MUSHUC RUNA	80,93
15 DE ABRIL	127,29
EL SAGRARIO	80,79
23 DE JULIO	77,15
ATUNTAQUI	72,25
ALIANZA DEL VALLE	58,03
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	93,02
SANTA ROSA	116,16
PABLO MUÑOZ VEGA	75,61
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	91,64
TULCAN	66,56
CACPE BIBLIAN	54,71
SAN JOSE	78,76
CACPE PASTAZA	66,69
PADRE JULIAN LORENTE	100,12
CACPE LOJA	103,75

COMERCIO	91,47
CHONE LTDA	79,76
SAN FRANCISCO DE ASIS	133,42
GUARANDA	70,57
11 DE JUNIO	106,68
COTOCOLLAO	93,06
LA DOLOROSA	97,65
COOPAD	134,41
CALCETA	73,03
9 DE OCTUBRE	88,38
SANTA ANA	94,92
PROMEDIO	87,69
MAXIMO	134,41
MINIMO	54,71

EFICIENCIA FINANCIERA	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	87,69	134,41	54,71

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

### 3.5.5. Eficiencia de resultados

**Tabla 15. Matriz eficiencia resultados**

COOPERATIVA	EFICIENCIA DE RESULTADOS
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	77,58
JARDIN AZUAYO	95,50
29 DE OCTUBRE	40,61
COOPROGRESO	134,01
COOP MEGO	108,39
RIOBAMBA	84,30
OSCUS	235,14
SAN FRANCISCO	78,20
CACPECO	164,78
ANDALUCIA	208,85
MUSHUC RUNA	108,85
15 DE ABRIL	76,41
EL SAGRARIO	205,64
23 DE JULIO	47,12
ATUNTAQUI	98,06
ALIANZA DEL VALLE	164,24
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	373,77
SANTA ROSA	90,20
PABLO MUÑOZ VEGA	402,97
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	34,74
TULCAN	150,91
CACPE BIBLIAN	153,94
SAN JOSE	106,24
CACPE PASTAZA	109,80
PADRE JULIAN LORENTE	53,78
CACPE LOJA	33,09
COMERCIO	358,57
CHONE LTDA	423,99

SAN FRANCISCO DE ASIS	13,24
GUARANDA	236,19
11 DE JUNIO	50,44
COTOCOLLAO	40,54
LA DOLOROSA	106,86
COOPAD	126,60
CALCETA	67,23
9 DE OCTUBRE	38,56
SANTA ANA	22,70
PROMEDIO	133,03
MAXIMO	423,99
MINIMO	13,24

EFICIENCIA DE RESULTADOS	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	133,03	423,99	13,24

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

1. Calculamos una matriz de índices que serán los outputs del presente análisis para esto establecemos una tabla de ponderaciones que nos permitirá ubicar los indicadores individuales por cooperativa dentro del valor ponderado que le corresponda como se puede ver en la Tabla 16 tomando como ejemplo la Cooperativa Juventud Ecuatoriana Progresista.

**Tabla 16. Matriz de outputs**

INDICADORES	JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA
<b>EFICIENCIA DE EMPLEADOS</b>	
N° EMPLEADOS / N° AGENCIAS	1,00
CARTERA DE CRÉDITO / N° EMPLEADOS	0,50
DEPÓSITOS A LA VISTA / N° EMPLEADOS	0,50
OPERACIONES DE REPORTO / N° EMPLEADOS	1,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° EMPLEADOS	0,50
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° EMPLEADOS	0,20
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° EMPLEADOS	0,30
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	0,50
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° EMPLEADOS	0,30
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° EMPLEADOS	0,30
# EMPLEADOS / POBLACIÓN DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	1,00
<b>PROMEDIO INDICADOR DE EFICIENCIA DE EMPLEADOS</b>	<b>0,55</b>
<b>EFICIENCIA DE AGENCIAS</b>	
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA COOP. / # PROVINCIAS ECUADOR	0,20
CARTERA DE CRÉDITO / N° AGENCIAS	0,70

DEPÓSITOS A LA VISTA / N° AGENCIAS	0,70
OPERACIONES DE REPORTO / N° AGENCIAS	1,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° AGENCIAS	0,70
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° AGENCIAS	0,20
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° AGENCIAS	0,30
TOTAL INGRESOS / N° AGENCIAS	0,70
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° AGENCIAS	0,70
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° AGENCIAS	0,70
N° AGENCIAS / # EMPRESAS EN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	0,70
<b>PROMEDIO INDICADOR DE EFICIENCIA DE AGENCIAS</b>	<b>0,60</b>
<b>EFICIENCIA DE CARTERA</b>	
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° EMPLEADOS	0,30
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° EMPLEADOS	0,50
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° EMPLEADOS	0,30
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° EMPLEADOS	0,30
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° EMPLEADOS	1,00
CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° EMPLEADOS	1,00
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° AGENCIAS	0,30
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° AGENCIAS	0,70
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° AGENCIAS	0,30
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° AGENCIAS	0,50
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° AGENCIAS	1,00
CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° AGENCIAS	1,00
<b>PROMEDIO INDICADOR DE EFICIENCIA DE CARTERA</b>	<b>0,60</b>
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>	
<b>SUFICIENCIA PATRIMONIAL</b>	
( PATRIMONIO + RESULTADOS ) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (3)	0,30
<b>ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS:</b>	
ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	0,70
ACTIVOS PRODUCTIVOS / TOTAL ACTIVOS	0,50
ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	0,50
<b>INDICES DE MOROSIDAD</b>	
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS COMERCIALES	0,20
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE CONSUMO	0,30
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE VIVIENDA	0,30
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS PARA LA MICROEMPRESA	0,30
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS EDUCATIVO	1,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA DE CREDITOS DE INVERSION PUBLICA	1,00
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	0,30
<b>COBERTURA DE PROVISIONES PARA CARTERA IMPRODUCTIVA (1)</b>	
COBERTURA DE LA CARTERA COMERCIAL	0,20
COBERTURA DE LA CARTERA DE CONSUMO	0,70
COBERTURA DE LA CARTERA DE VIVIENDA	0,30
COBERTURA DE LA CARTERA DE MICROEMPRESA	0,50
COBERTURA DE LA CARTERA EDUCATIVO	1,00

COBERTURA DE LA CARTERA INVERSION PUBLICA	1,00
COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	0,70
<b>EFICIENCIA MICROECONOMICA</b>	
GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO	0,50
GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	0,50
GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO	0,50
<b>RENTABILIDAD</b>	
RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO	0,70
RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO	0,50
<b>INTERMEDIACION FINANCIERA</b>	
CARTERA BRUTA / (DEPOSITOS A LA VISTA + DEPOSITOS A PLAZO)	0,50
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>	
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / PATRIMONIO PROMEDIO	0,70
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN ESTIMADO / ACTIVO PROMEDIO	0,50
<b>RENDIMIENTO DE LA CARTERA</b>	
CARTERA DE CRÉDITOS COMERCIAL POR VENCER	0,70
CARTERA DE CRÉDITOS DE CONSUMO POR VENCER	0,70
CARTERA DE CRÉDITOS DE VIVIENDA POR VENCER	0,70
CARTERA DE CRÉDITOS PARA LA MICROEMPRESA POR VENCER	0,50
CARTERA DE CRÉDITOS EDUCATIVO POR VENCER	1,00
CARTERA DE CRÉDITOS INVERSION PUBLICA POR VENCER	1,00
CARTERAS DE CRÉDITOS REFINANCIADAS	0,70
CARTERAS DE CRÉDITOS REESTRUCTURADAS	0,90
CARTERA POR VENCER TOTAL	0,30
<b>LIQUIDEZ</b>	
FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	0,30
COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES (2)	0,70
COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES (2)	0,70
<b>VULNERABILIDAD DEL PATRIMONIO</b>	
CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS) (4)	0,20
CARTERA IMPRODUCTIVA / PATRIMONIO (DIC)	0,30
FK = (PATRIMONIO + RESULTADOS - INGRESOS EXTRAORDINARIOS) / ACTIVOS TOTALES	0,30
FI = 1 + (ACTIVOS IMPRODUCTIVOS / ACTIVOS TOTALES)	0,70
INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	0,30
<b>PROMEDIO INDICADOR DE EFICIENCIA FINANCIERA</b>	<b>0,56</b>
<b>EFICIENCIA DE RESULTADOS</b>	
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	0,50
TOTAL INGRESOS / N° AGENCIAS	0,70
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° EMPLEADOS	0,30
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° AGENCIAS	0,70
INGRESOS DE LAS COOPERATIVAS / INGRESOS DE LAS EMPRESAS EN LAS PROVINCIAS	0,30
<b>PROMEDIO INDICADOR DE EFICIENCIA DE RESULTADOS</b>	<b>0,50</b>

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

- **Eficiencia de empleados**

Siendo el indicador de  $A/B = 475,75$  se ubicará en la tabla entre los valores de medio a medio bajo y es en relación a esto que la ponderación que le corresponde sería 0.5 que es el número que está entre 0.6 y 0.4 de la Tabla 17, ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Cartera de Crédito}}{\# Empleados} = \frac{618.478,12}{1300} = 475,75$$

**Tabla 17. Ponderación indicador eficiencia de empleados**

		PONDERACIÓN	CARTERA DE CRÉDITO / N° EMPLEADOS
MAXIMO	ALTO	1,0	2.485,9
PROM+ DESV	MEDIO - ALTO	0,8	1.613,9
PROMEDIO	MEDIO	0,6	741,8
PROM – DESV	MEDIO - BAJO	0,4	400,2
MINIMO	BAJO	0,2	58,5

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

- **Eficiencia de agencias**

Siendo el indicador de  $A/B = 16.715,62$  se ubicará en la tabla entre los valores de medio alto a medio y es en relación a esto que la ponderación que le corresponde sería 0.7 que es el número que está entre 0.8 y 0.6 de la Tabla 18, ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Cartera de Crédito}}{\# Agencias} = \frac{618.478,12}{37} = 16.715,62$$

**Tabla 18. Ponderación indicador eficiencia de agencias**

		PONDERACIÓN	CARTERA DE CRÉDITO / N° AGENCIAS
MAXIMO	ALTO	1	87.006,26
PROM+ DESV	MEDIO - ALTO	0,8	50.113,85
PROMEDIO	MEDIO	0,6	13.221,44
PROM - DESV	MEDIO - BAJO	0,4	7.049,56
MINIMO	BAJO	0,2	877,67

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

- **Eficiencia de cartera**

Siendo el indicador de  $A/B = 343,13$  se ubicará en la tabla entre los valores de medio a medio bajo y es en relación a esto que la ponderación que le corresponde sería 0.3 que es el número que está entre 0.6 y 0.4 de la Tabla 19, ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Cartera de Crédito de Consumo}}{\# \text{ Empleados}} = \frac{446.067,18}{1300} = 343,13$$

**Tabla 19. Ponderación indicador eficiencia de cartera**

		PONDERACIÓN	CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° EMPLEADOS
MAXIMO	ALTO	1	1.580,70
PROM+ DESV	MEDIO - ALTO	0,8	982,67
PROMEDIO	MEDIO	0,6	384,65
PROM - DESV	MEDIO - BAJO	0,4	206,39
MINIMO	BAJO	0,2	28,13

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

- **Eficiencia financiera**

Siendo el indicador de  $A/B = 84,89$  se ubicará en la tabla entre los valores de medio a medio bajo y es en relación a esto que la ponderación que le corresponde sería 0.5



que es el número que está entre 0.6 y 0.4 de la Tabla 20, ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Gastos de Operación}}{\text{Margen Financiero}} = \frac{40.731,13}{47.978,89} \times 100 = 84,89\%$$

**Tabla 20. Ponderación indicador eficiencia financiera**

		PONDERACIÓN	GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO
MAXIMO	ALTO	1	134,41
PROM+ DESV	MEDIO - ALTO	0,8	111,05
PROMEDIO	MEDIO	0,6	87,69
PROM - DESV	MEDIO - BAJO	0,4	71,20
MINIMO	BAJO	0,2	54,71

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

- **Eficiencia de resultados**

Siendo el indicador de  $A/B = 77,58$  se ubicará en la tabla entre los valores de medio a medio bajo y es en relación a esto que la ponderación que le corresponde sería 0.5 que es el número que está entre 0.6 y 0.4 de la Tabla 21, ver referencia en el Anexo 1 Matriz DEA – Cooperativa de Ahorro y Crédito Juventud Ecuatoriana Progresista.

$$\frac{\text{Total de Ingresos}}{\# \text{ Empleados}} = \frac{100.858,86}{1300} = 77,58$$

**Tabla 21. Ponderación indicador eficiencia resultados**

		PONDERACIÓN	GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO
MAXIMO	ALTO	1	423,99
PROM+ DESV	MEDIO - ALTO	0,8	278,51
PROMEDIO	MEDIO	0,6	133,03
PROM – DESV	MEDIO - BAJO	0,4	73,14
MINIMO	BAJO	0,2	13,24

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

2. Determinada la matriz de índices u outputs por cada uno de los indicadores y para cada una de las cooperativas realizamos una matriz resumen para cada pilar de eficiencia con los resultados del análisis considerando que a cada una de las cooperativas se les asignara una calificación que va de las A hasta la E dependiendo del resultado obtenido y luego se valorará de acuerdo a los índices antes evaluados:

**Tabla 22. Matriz de valoración de outputs**

	<b>CALIFICACIÓN</b>	<b>VALORACIÓN</b>
EXELENTE	A	1
MUY BUENO	B	0,8
BUENO	C	0,6
REGULAR	D	0,4
DEFICIENTE	E	0,2

Elaborado por: Viviana Lascano

### 3.6. Valoración de indicadores de eficiencia

**Tabla 23. Matriz valoración indicador de eficiencia de empleados**

<b>COOPERATIVAS</b>	<b>EFICIENCIA DE EMPLEADOS</b>	<b>POSICIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
CHONE LTDA	0,82	1	B
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,74	2	B
COMERCIO	0,71	3	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,68	4	C
GUARANDA	0,66	5	C
OSCUS	0,63	6	C
CACPECO	0,63	7	C
ALIANZA DEL VALLE	0,62	8	C
EL SAGRARIO	0,61	9	C
TULCAN	0,59	10	C
ANDALUCIA	0,58	11	C
CACPE BIBLIAN	0,58	12	C
MUSHUC RUNA	0,57	13	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,55	14	C
ATUNTAQUI	0,55	15	C
SAN JOSE	0,55	16	C
CACPE PASTAZA	0,55	17	C
RIOBAMBA	0,54	18	C
SAN FRANCISCO	0,54	19	C
COOPROGRESO	0,52	20	C
COOP MEGO	0,52	21	C
COOPAD	0,52	22	C
JARDIN AZUAYO	0,50	23	C
LA DOLOROSA	0,49	24	D

SANTA ROSA	0,48	25	D
15 DE ABRIL	0,45	26	D
29 DE OCTUBRE	0,45	27	D
11 DE JUNIO	0,43	28	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,41	29	D
CALCETA	0,41	30	D
9 DE OCTUBRE	0,41	31	D
23 DE JULIO	0,39	32	D
SANTA ANA	0,39	33	D
CACPE LOJA	0,38	34	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,37	35	D
COTOCOLLAO	0,37	36	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,36	37	D

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

Dentro del pilar de eficiencia de empleados las Cooperativas que obtuvieron calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.82), Chone Ltda. (0.74) y Comercio Ltda. (0.71)

**Tabla 24. Matriz de valoración indicador de eficiencia de agencias**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE AGENCIAS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,76	1	B
CHONE LTDA	0,72	2	B
OSCUS	0,68	3	C
MUSHUC RUNA	0,66	4	C
GUARANDA	0,65	5	C
COMERCIO	0,64	6	C
RIOBAMBA	0,63	7	C
PABLO MUÑOZ VEGA	0,62	8	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,60	9	C
CACPECO	0,55	10	C
ANDALUCIA	0,55	11	C
CACPE PASTAZA	0,55	12	C
TULCAN	0,55	13	C
EL SAGRARIO	0,53	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,53	15	C
SAN FRANCISCO	0,52	16	C
SAN JOSE	0,52	17	C
ATUNTAQUI	0,51	18	C
29 DE OCTUBRE	0,51	19	C
CACPE BIBLIAN	0,50	20	C
COOPAD	0,49	21	D
COOP MEGO	0,48	22	D
JARDIN AZUAYO	0,47	23	D
15 DE ABRIL	0,46	24	D
LA DOLOROSA	0,46	25	D
COOPROGRESO	0,46	26	D
SANTA ROSA	0,44	27	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,39	28	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,39	29	D

PADRE JULIAN LORENTE	0,38	30	D
11 DE JUNIO	0,38	31	D
CALCETA	0,38	32	D
9 DE OCTUBRE	0,38	33	D
CACPE LOJA	0,37	34	D
23 DE JULIO	0,35	35	D
COTOCOLLAO	0,35	36	D
SANTA ANA	0,35	37	D

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

Dentro del pilar de eficiencia de agencias las Cooperativas que obtuvieron calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.76) y Chone Ltda. (0.72)

**Tabla 25. Matriz valoración indicador eficiencia de cartera**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE CARTERA	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,92	1	A
COMERCIO	0,84	2	B
OSCUS	0,80	3	B
EL SAGRARIO	0,77	4	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,74	5	B
GUARANDA	0,73	6	B
RIOBAMBA	0,72	7	B
15 DE ABRIL	0,72	8	B
ANDALUCIA	0,70	9	B
COOPROGRESO	0,68	10	C
TULCAN	0,68	11	C
CACPE BIBLIAN	0,68	12	C
CHONE LTDA	0,67	13	C
COOP MEGO	0,65	14	C
ATUNTAQUI	0,65	15	C
JARDIN AZUAYO	0,63	16	C
CACPECO	0,63	17	C
ALIANZA DEL VALLE	0,63	18	C
SANTA ROSA	0,63	19	C
LA DOLOROSA	0,63	20	C
COOPAD	0,62	21	C
CACPE PASTAZA	0,62	22	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,60	23	C
SAN FRANCISCO	0,60	24	C
SAN JOSE	0,60	25	C
MUSHUC RUNA	0,58	26	C
29 DE OCTUBRE	0,57	27	C
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,57	28	C
PADRE JULIAN LORENTE	0,57	29	C
23 DE JULIO	0,55	30	C
COTOCOLLAO	0,53	31	C
CALCETA	0,53	32	C
CACPE LOJA	0,52	33	C
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,52	34	C

11 DE JUNIO	0,52	35	C
9 DE OCTUBRE	0,52	36	C
SANTA ANA	0,52	37	C

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

Dentro del pilar de eficiencia de cartera la Cooperativa que obtuvo calificación A “Excelente” es la Cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.92) alcanzando una puntuación satisfactoria, seguida de las Cooperativas: Comercio, Oscus, El Sagrario, Pablo Muñoz Vega, Guaranda, Riobamba, 15 de abril y Andalucía que obtuvieron una calificación B “Muy Buena”

**Tabla 26. Matriz de valoración indicador eficiencia financiera**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA FINANCIERA	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
LA DOLOROSA	0,70	1	B
TULCAN	0,67	2	C
CHONE LTDA	0,67	3	C
COMERCIO	0,66	4	C
SAN FRANCISCO	0,66	5	C
CALCETA	0,65	6	C
CACPE PASTAZA	0,65	7	C
15 DE ABRIL	0,65	8	C
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,64	9	C
29 DE OCTUBRE	0,64	10	C
CACPECO	0,64	11	C
23 DE JULIO	0,63	12	C
SANTA ROSA	0,63	13	C
COTOCOLLAO	0,63	14	C
COOP MEGO	0,63	15	C
PADRE JULIAN LORENTE	0,62	16	C
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,62	17	C
CACPE BIBLIAN	0,62	18	C
MUSHUC RUNA	0,61	19	C
ATUNTAQUI	0,61	20	C
9 DE OCTUBRE	0,60	21	C
EL SAGRARIO	0,60	22	C
CACPE LOJA	0,60	23	C
PABLO MUÑOZ VEGA	0,58	24	C
SAN JOSE	0,58	25	C
ANDALUCIA	0,58	26	C
RIOBAMBA	0,58	27	C
11 DE JUNIO	0,57	28	C
ALIANZA DEL VALLE	0,57	29	C
COOPROGRESO	0,57	30	C
SANTA ANA	0,57	31	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,56	32	C
OSCUS	0,56	33	C

GUARANDA	0,56	34	C
COOPAD	0,55	35	C
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,54	36	C
JARDIN AZUAYO	0,54	37	C

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

Dentro del pilar de eficiencia financiera la Cooperativa que obtuvo calificación B “Muy Bueno” es la Cooperativa La Dolorosa (0.70)

**Tabla 27. Matriz de valoración indicador eficiencia de resultados**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE RESULTADOS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
PABLO MUÑOZ VEGA	0,82	1	B
CHONE LTDA	0,80	2	B
GUARANDA	0,76	3	B
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,68	4	C
OSCUS	0,66	5	C
TULCAN	0,66	6	C
CACPE BIBLIAN	0,66	7	C
CACPE PASTAZA	0,66	8	C
COMERCIO	0,66	9	C
RIOBAMBA	0,62	10	C
EL SAGRARIO	0,62	11	C
ATUNTAQUI	0,58	12	C
CACPECO	0,58	13	C
ANDALUCIA	0,58	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,58	15	C
SAN FRANCISCO	0,54	16	C
MUSHUC RUNA	0,54	17	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,50	18	C
JARDIN AZUAYO	0,46	19	D
COOP MEGO	0,46	20	D
SAN JOSE	0,46	21	D
LA DOLOROSA	0,44	22	D
COOPROGRESO	0,42	23	D
COOPAD	0,42	24	D
SANTA ROSA	0,38	25	D
CALCETA	0,38	26	D
29 DE OCTUBRE	0,34	27	D
23 DE JULIO	0,34	28	D
15 DE ABRIL	0,34	29	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,30	30	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,30	31	D
CACPE LOJA	0,30	32	D
11 DE JUNIO	0,30	33	D
COTOCOLLAO	0,30	34	D
9 DE OCTUBRE	0,30	35	D
SANTA ANA	0,30	36	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,26	37	E

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA

Dentro del pilar de eficiencia de resultados las Cooperativas que obtuvieron calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Pablo Muñoz Vega (0.82), Chone Ltda. (0.80) y Guaranda (0.76)

### 3.7. Resultados análisis total eficiencia cooperativas:

Una vez realizado el análisis de eficiencia técnica tanto de forma agregada, considerando todo el sector, como de forma desagregada para cada pilar, se identificaron las variables con mayor influencia en los niveles de eficiencia obtenidos.

En la tabla 28, se puede apreciar que las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato, Chone Ltda., y Comercio Ltda. obtuvieron una calificación B “Muy Bueno” en su nivel de eficiencia general considerando que cuentan con un buen manejo de personal (eficiencia de personal) que es el recurso primordial dentro de las organizaciones, un buen manejo de sus agencias y sucursales (eficiencia de agencias), un correcto manejo de la cartera de clientes (eficiencia clientes) lo que demuestra que son eficientes en el manejo de sus recursos (eficiencia financiera) obteniendo buenos resultados económicos al cierre del periodo contable mismos que se ven retribuidos en la utilidad que generan (eficiencia resultados). Por detrás de ella se situarían las 34 cooperativas restantes que obtuvieron los menores porcentajes de empresas eficientes.

**Tabla 28. Matriz de resultados eficiencia cooperativas de ahorro y crédito**

COOPERATIVAS	EFICIENCIA COOPERATIVAS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,73	1	B
CHONE LTDA	0,73	2	B
COMERCIO	0,71	3	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,69	4	C
GUARANDA	0,67	5	C
OSCUS	0,67	6	C
TULCAN	0,63	7	C
EL SAGRARIO	0,63	8	C
RIOBAMBA	0,62	9	C
CACPE BIBLIAN	0,61	10	C
CACPECO	0,61	11	C
CACPE PASTAZA	0,61	12	C
ANDALUCIA	0,60	13	C
MUSHUC RUNA	0,59	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,59	15	C

ATUNTAQUI	0,58	16	C
SAN FRANCISCO	0,58	17	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,57	18	C
COOP MEGO	0,56	19	C
LA DOLOROSA	0,55	20	C
SAN JOSE	0,55	21	C
COOPROGRESO	0,54	22	C
15 DE ABRIL	0,54	23	C
JARDIN AZUAYO	0,53	24	C
COOPAD	0,53	25	C
SANTA ROSA	0,52	26	C
29 DE OCTUBRE	0,51	27	D
CALCETA	0,48	28	D
23 DE JULIO	0,46	29	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,46	30	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,46	31	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,45	32	D
9 DE OCTUBRE	0,45	33	D
11 DE JUNIO	0,45	34	D
COTOCOLLAO	0,45	35	D
CACPE LOJA	0,44	36	D
SANTA ANA	0,43	37	D

Elaborado por: Viviana Lascano

Fuente: Anexo 1 Matriz DEA



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- La actual Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria ha posibilitado la reconstrucción de la institucionalidad del sistema cooperativo garantizando a la sociedad una forma distinta de producir riqueza y redistribuirla la riqueza entre sus asociados con producción transformación, comercialización, consumo de productos, bienes y servicios a través de la intermediación financiera pública popular y solidaria, mejorando la calidad y esperanza de vida de sus asociados aumentado así las capacidades y potencialidades de la población.
- El crecimiento y participación visible que ha presentado el sector Cooperativo de Ahorro y Crédito en la economía nacional, ha logrado que en diferentes instancias el estado reconozcan la importancia de estas instituciones financieras ligadas a la Economía Popular y Solidaria, que han contribuido un eficiente mecanismo de desarrollo redistribuidor de la riqueza en el país.
- El Sector Cooperativo dentro del Sistema Financiero Privado es el segundo sector más importante por debajo de los Bancos, en términos relativos, las Cooperativas son el sector con tasas de crecimiento más elevadas tanto en activo como en pasivo, indicadores que señalan que el sector de las finanzas populares cada vez se está desarrollando más en el Ecuador, apuntado al éxito de estas el sentido de pertenencia y asociatividad que tienen sus socios.
- Para el estudio del sistema cooperativo los datos proceden de una base de elaboración propia direccionado al sector 4 clasificado por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria que hace referencia a las Cooperativas de Ahorro y Crédito en el Ecuador obteniendo así una muestra final de 37 cooperativas, las que se han sometido a un análisis en el cual se han establecido indicadores para cada pilar de eficiencia.

- Dentro de los pilares de análisis de eficiencia se examinó la eficiencia de empleados en la que se determinó que las Cooperativas que presentan una calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.82), Chone Ltda. (0.74) y Comercio Ltda. (0.71), continuando con la eficiencia de agencias las Cooperativas que obtuvieron calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.76) y Chone Ltda. (0.72), haciendo referencia a la eficiencia de cartera la Cooperativa que alcanzó calificación A “Excelente” es la Cooperativas Cámara de Comercio de Ambato (0.92) logrando una puntuación satisfactoria, seguida de las Cooperativas: Comercio, Oscus, El Sagrario, Pablo Muñoz Vega, Guaranda, Riobamba, 15 de abril y Andalucía que obtuvieron una calificación B “Muy Buena”, posteriormente se evaluó la eficiencia financiera la cual presentó una calificación B “Muy Bueno” correspondiente a la Cooperativa La Dolorosa (0.70), y finalmente dentro del pilar de eficiencia de resultados las Cooperativas que consiguieron una calificación B “Muy Bueno” son las cooperativas Pablo Muñoz Vega (0.82), Chone Ltda. (0.80) y Guaranda (0.76), todos los puntajes señalados se establecen de acuerdo a la tabla de valoración la misma que se ha desarrollado en base a las calidad, eficiencia, servicio e infraestructura de las mismas.
- Se concluye que las cooperativas Cámara de Comercio de Ambato, Chone Ltda., y Comercio Ltda. obtuvieron una calificación B “Muy Bueno” en su nivel de eficiencia general considerando que cuentan con un buen manejo de personal (eficiencia de personal) que es el recurso primordial dentro de las organizaciones, un buen manejo de sus agencias y sucursales (eficiencia de agencias), un correcto manejo de la cartera de clientes (eficiencia clientes) lo que demuestra que son eficientes en el manejo de sus recursos (eficiencia financiera) obteniendo buenos resultados económicos al cierre del periodo contable mismos que se ven retribuidos en la utilidad que generan (eficiencia resultados).

Frente a estos resultados se infiere que la eficiencia del sector cooperativo (34), en el Ecuador presenta niveles ubicados dentro de los rangos bueno y regular.

## RECOMENDACIONES

- De acuerdo a la norma legal, está establecida en base a aspectos técnicos, legales y de control, clasifica a las cooperativas de ahorro y crédito en 4 segmentos, en donde el segmento 4 está conformado por 37 cooperativas más grandes y solidas del Ecuador, considerando la fortaleza de sus activos, ubicación geográfica, número de socios y cartera de crédito.
- Se recomienda el diseño y adopción de un modelo de medición y control de los riesgos en el sistema cooperativo debe responder a la misión y objetivos estratégicos de las mismas y con métodos de administración, soportados bajo metodologías que permitan comprobar el valor técnico de la medición de riesgos de liquides, mercado, operacional, crédito y eficiencia.
- Se debe considerar el uso de indicadores para la evaluación, como parte de los procesos de gestión de las cooperativas de ahorro y crédito, especialmente aquellas que presentan un nivel regular de eficiencia, por lo que se debe constituir en una análisis profundo que permita prever acciones anticipadas y oportunas que reduzcan la probabilidad de sufrir imprevistos que repercutan en las operaciones de las instituciones. Constituyéndose entonces los indicadores encontrados en índices importantes que permitan la búsqueda de soluciones y evaluaciones futuras.
- Es necesario que se gestiones alianzas estratégicas las cuales les permita apoyarse y compartir técnicas y conocimientos con el fin de afianzarse a nivel nacional. A pesar de estar en un entorno competitivo, el fortalecimiento del sector como grupo les brindará la oportunidad de mejorar continuamente y evaluar sus debilidades y fortalecer sus ventajas.
- La continuidad de estas instituciones requiere de un marco regulatorio que contribuya a la sostenibilidad y eficiencia de estas entidades y del mercado. A través de marcos regulatorios establecidos mediante estudios y análisis de

campo incorporando un conocimiento profundo que permita comprender sus características y diferencias frente a sus demás competidores.

- Un adecuado cooperativismo es bueno cuando quienes participan tienen plena conciencia de lo que significa su participación, lo que implica el primer paso hacia la solidaridad, hacia el rompimiento del criterio individualista y personal que el sistema promueve.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arzbach, M. (2010). Regulación y supervisión de Cooperativas de Ahorro y Crédito en América Latina y el Caribe. DGRV
- Banker, R., Charnes, A., y Cooper. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies.
- Belmonte, L., & Plaza, J. (Diciembre de 2008). *Análisis de la eficiencia en las cooperativas de crédito en España. Un propuesta metodológica basada en el análisis envolvente de datos (DEA)*. Recuperado el 7 de abril de 2015, de [http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6305\\_Belmonte\\_y\\_Plaza.pdf](http://www.ciriec-revistaeconomia.es/banco/6305_Belmonte_y_Plaza.pdf)
- Coll, V., & Blasco, O. (2006). *Evaluación de la eficiencia mediante el análisis envolvente de datos*. Universidad de Valencia. Valencia: Universidad de Valencia.
- Gutiérrez, M. (2007). *El concepto de crisis bancarias*. The Black Box
- Jácome, H. (2005). *Alcance de las Microfinanzas*. ed.3. Quito
- El Telégrafo. (14 de junio de 2013). *Cooperativas tienen mas de 4.6 millones de clientes*. Recuperado el 6 de abril de 2015, de <http://www.telegrafo.com.ec/economia/item/cooperativas-tienen-mas-de-46-millones-de-clientes.html>
- Leiva, R. (2007). *Banca Comercial*. In R.E. Leiva. Costa Rica: Universidad San José.
- Ley Organica de Economía Popular y Solidaria y su Reglamento. (2012). *Ley de Economía Popular y Solidaria*. Recuperado el 2 de abril de 2014, de Superintendencia de Bancos y Seguros – DNEI/ Subdirección de
- Ley Órganica de la Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario. (2013). *De las Cooperativa de Ahorro y Crédito*. Recuperado el 8 de abril de 2015, de <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/TIPS%20LEGALES%20N%2018.pdf>
- Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. (2012). Ley Organiza de Economía Popular y Solidaria
- Naranjo, O. (2013). *Análisis Financiero del Sistema de Cooperativas de Ahorro y Crédito*. Quito: Superintendencia de Bancos y Seguros

- Quijano, J. (2004). *Historia y doctrina de la Cooperación*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia
- Quindos, M. d., Rubiera, F., & Cuervo, M. (2013). *Análisis envolvente de datos: Una aplicación al sector de los servicios avanzados a las empresas del principado de Asturias*. Recuperado el 19 de junio de 2015, de <http://www.uv.es/asepuma/XI/21.pdf>
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador . (2012). *Generalidades de la Superintendencia de Bancos*. Recuperado el 7 de abril de 2014, de [http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id\\_contenido=66](http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=66)
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (octubre de 2012). *El sector económico Popular y Solidario en Ecuador*. Recuperado el 6 de abril de 2015, de [http://www.seps.gob.ec/c/document\\_library/get\\_file?uuid=22db6c32-7709-4c72-b12e-0de1b168cb5b](http://www.seps.gob.ec/c/document_library/get_file?uuid=22db6c32-7709-4c72-b12e-0de1b168cb5b)
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (julio de 2014). *Un aporte a la discusión sobre profundización financiera en el Ecuador desde las cooperativas de ahorro y crédito*. Recuperado el 6 de abril de 2015, de <http://www.seps.gob.ec/documents/10157/9b52c804-9546-4013-b3bb-855d9fe34031>
- Villarreal, P. (2013). *El trabajo social en el sistema cooperativo de Ahorro y Crédito en la ciudad de Quito, estudio de casos, período 2011-2012*. Universidad Central del Ecuador, Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales. Quito: Universidad Central del Ecuador.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Matriz DEA**







INDICADORES FINANCIEROS  
SECTOR FINANCIERO POPULAR Y SOLIDARIO  
31-dic-14

	JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	JARDIN AZUAYO	29 DE OCTUBRE	COOPROGRESO	COOP MEGO	RIOBAMBA	OSCUS	SAN FRANCISCO	CACPEGO	ANDALUCIA	MUSHUC RUNA	15 DE ABRIL	EL SAGRARIO	23 DE JULIO	ATUNTAQUI	ALIANZA DEL VALLE	CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	SANTA ROSA	PABLO MUNOZ VEGA	CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	TULCAN	CACPE BIBLIAN	SAN JOSE	CACPE PASTAZA	PADRE JULIAN LORENTE	CACPE LOJA	COMERCIO	CHONE LTDA	
<b>EFICIENCIA DE EMPLEADOS</b>																													
N° EMPLEADOS / N° AGENCIAS	35,14	16,17	35,00	14,00	12,00	30,00	12,00	20,00	12,00	20,00	28,13	23,40	12,00	15,00	20,00	12,00	35,00	15,00	12,00	12,00	12,00	12,00	15,00	15,00	10,00	12,00	15,00	15,00	15,00
CARTERA DE CRÉDITO / N° EMPLEADOS	475,75	660,34	214,12	679,55	481,25	484,00	1.468,07	417,55	827,05	1.197,77	1.517,38	511,29	906,60	243,95	556,96	1.017,50	2.485,89	510,85	2.452,30	198,69	838,52	10.082,21	11.263,74	9.362,13	9.297,76	3.013,42	2.501,32	31.156,39	1.828,94
DEPÓSITOS A LA VISTA / N° EMPLEADOS	190,22	313,50	90,39	202,00	327,77	261,99	589,95	151,90	375,54	496,87	155,82	279,41	330,48	121,10	207,98	341,73	801,29	199,07	829,42	69,95	313,60	255,98	265,51	242,80	109,10	60,36	1.489,76	1.117,39	
OPERACIONES DE REPORTE / N° EMPLEADOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° EMPLEADOS	355,35	311,62	183,90	562,46	593,18	256,84	1.006,66	235,64	464,26	658,97	368,64	219,24	573,96	110,83	320,92	503,23	1.923,98	251,75	1.268,74	92,36	443,50	762,63	423,28	396,94	170,35	111,64	703,58	843,52	
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° EMPLEADOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° EMPLEADOS	0,11	7,43	1,29	0,32	1,79	0,46	36,85	21,09	42,24	0,00	44,92	5,78	67,67	0,01	6,60	139,78	77,84	0,00	0,44	9,44	23,38	0,00	26,97	20,82	6,32	0,00	29,62	63,61	
TOTAL INGRESOS / N° EMPLEADOS	77,58	95,50	40,61	134,01	108,39	84,30	235,14	78,20	164,78	208,85	108,85	76,41	205,64	47,12	98,06	164,24	373,77	90,20	402,97	34,74	150,91	153,94	106,24	109,80	53,78	33,09	358,57	423,99	
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° EMPLEADOS	31,33	30,82	16,63	62,56	39,78	29,23	85,05	25,86	52,55	85,65	39,06	34,56	62,79	21,45	42,33	52,10	159,07	37,58	165,80	19,49	56,06	35,23	39,48	46,19	28,27	17,34	230,67	249,67	
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° EMPLEADOS	5,94	11,25	1,09	4,84	2,70	7,84	18,35	13,22	29,55	10,83	9,74	0,00	24,01	6,13	12,28	29,50	11,04	4,05	46,16	1,67	23,00	20,99	7,82	16,52	1,26	1,02	24,57	48,53	
	0,0016	0,0007	0,0004	0,0001	0,0004	0,0007	0,0002	0,0008	0,0003	0,0000	0,0004	0,0001	0,0002	0,0001	0,0004	0,0000	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	0,0005	0,0003	0,0005	0,0009	0,0002	0,0004	0,0000	0,0000	
<b>EFICIENCIA DE AGENCIAS</b>																													
ÁREA DE INFLUENCIA DE LA COOP. / # PROVINCIAS ECUADOR	0,04	0,04	0,92	0,17	0,25	0,13	0,17	0,25	0,17	0,04	0,33	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,13	0,04	0,04	0,25	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
CARTERA DE CRÉDITO / N° AGENCIAS	16.716,62	10.675,52	7.494,13	9.513,72	5.775,05	14.520,00	17.616,79	8.351,05	9.924,60	23.955,42	14.551,33	11.964,19	10.879,16	3.659,19	11.139,20	12.209,99	87.006,26	7.662,75	29.427,66	2.980,38	10.082,21	11.263,74	9.362,13	9.297,76	3.013,42	2.501,32	31.156,39	1.828,94	
DEPÓSITOS A LA VISTA / N° AGENCIAS	6.683,46	5.068,23	3.163,61	2.828,06	3.933,27	7.859,83	7.079,39	3.038,08	4.506,54	9.937,37	4.382,34	6.538,29	3.965,70	1.816,46	4.159,59	4.100,70	28.044,98	2.986,11	9.953,03	1.049,22	3.763,25	3.583,69	3.982,61	3.642,07	1.091,01	724,30	22.346,42	16.780,88	
OPERACIONES DE REPORTE / N° AGENCIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DEPÓSITOS A PLAZO / N° AGENCIAS	12.485,25	5.037,80	6.436,66	7.874,49	7.118,17	7.705,26	12.079,96	4.712,88	5.571,16	13.179,35	10.368,02	5.130,18	6.887,49	1.662,46	6.418,42	6.038,77	67.339,24	3.776,23	15.224,92	1.385,37	5.321,96	10.676,83	6.349,20	5.954,07	1.703,52	1.339,73	10.553,77	12.652,80	
DEPÓSITOS DE GARANTÍA / N° AGENCIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,73
DEPÓSITOS RESTRINGIDOS / N° AGENCIAS	3,90	120,11	45,21	4,48	21,52	13,85	442,19	421,81	506,83	0,00	1.263,42	135,20	812,01	0,21	132,09	1.677,40	0,00	5,23	141,60	280,53	0,00	404,49	312,29	63,22	0,00	444,32	954,20	954,20	
TOTAL INGRESOS / N° AGENCIAS	2.725,92	1.543,88	1.421,37	1.876,20	1.300,64	2.528,91	2.821,72	1.564,09	1.977,30	4.177,00	3.061,46	1.788,10	2.467,63	706,87	1.961,14	1.970,92	13.082,07	1.353,04	4.835,62	521,03	1.810,95	2.155,22	1.593,53	1.647,01	537,79	397,08	5.378,58	6.359,88	
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN / N° AGENCIAS	1.100,84	495,03	582,05	875,88	477,30	877,04	1.020,63	517,22	630,55	1.712,92	1.098,58	808,76	753,46	321,82	846,55	625,24	5.567,49	563,73	1.989,61	292,33	672,72	493,27	592,25	692,84	282,70	208,11	3.460,00	3.745,07	
UTILIDAD DEL EJERCICIO / N° AGENCIAS	208,81	181,85	38,04	67,70	32,34	235,35	220,24	264,37	354,57	216,55	274,03	0,09	288,14	91,91	245,61	359,96	386,41	60,77	553,90	25,10	276,05	293,82	117,35	247,85	12,63	12,24	368,52	727,90	
N° AGENCIAS / # EMPRESAS EN LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	0,02	0,02	0,00	0,00	0,03	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,05	0,02	0,00	0,06	0,01	0,02	0,00	0,00	
<b>EFICIENCIA DE CARTERA</b>																													
# EMPLEADOS / POBLACIÓN DE LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA	4,61	3,66	0,18	17,03	109,10	60,27	69,60	3,78	8,05	0,00	2,22	244,43	35,93	5,93	0,00	0,00	25,15	35,85	0,00	2,56	0,46	1,05	0,00	0,00	9,93	0,10	96,56	0,00	
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° EMPLEADOS	343,13	497,47	144,93	323,66	353,94	161,94	803,57	134,09	319,08	898,29	79,89	124,59	404,24	104,49	291,25	571,41	926,77	349,96	1.211,54	110,22	476,63	521,54	306,45	213,87	210,00	200,55	1.580,70	762,50	
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° EMPLEADOS	14,09	0,20	18,98	76,27	36,47	46,89	131,12	28,36	19,22	77,28	0,00	115,38	168,80	28,87	70,21	12,03	419,52	12,86	57,14	55,63	90,57	74,08	21,91	35,00	42,04	3,42	81,09	27,82	
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° EMPLEADOS	132,39	191,61	64,49	297,11	50,89	226,70	568,87	277,85	534,87	309,39	496,07	117,29	354,06	119,03	220,71	483,17	1.185,56	151,05	1.331,29	46,00	332,80	267,61	343,11	401,99	68,30	14,72	448,02	1.197,72	
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° EMPLEADOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° EMPLEADOS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° AGENCIAS	161,87	59,21	6,30	238,41	1.309,18	1.808,12	835,15	75,84	96,56	6,00	62,37	5.719,59	431,20	88,98	0,00	880,26	537,80	0,00	0,00	36,46	5,58	14,70	0,00	0,00	0,00	1,16	1.446,41	0,00	
CARTERA DE CRÉDITO CONSUMO / N° AGENCIAS	12.055,87	8.042,47	5.072,48	4.531,23	4.247,26	4.858,27	9.642,87	2.681,84	3.828,96	17.965,74	2.248,82	1.567,36	5.824,95	6.856,87	32.436,85	5.249,34	14.538,46	1.653,35	5.719,60	7.301,55	4.596,76	3.208,12	2.099,96	2.406,58	23.710,48	11.437,55	11.437,55	11.437,55	
CARTERA DE CRÉDITO VIVIENDA / N° AGENCIAS	495,11	3,18	664,41	1.067,82	437,58	1.406,61	1.573,40	567,19	230,68	1.545,61	0,00	2.699,96	2.025,55	433,01	1.404,17	144,32	14.683,28	192,95	685,65	834,41	1.086,84	1.037,12	328,62	525,06	420,42	40,99	1.216,39	417,29	
CARTERA DE CRÉDITO MICROEMPRESA / N° AGENCIAS	4.651,66	3.097,65	2.257,23	4.159,58	610,72	6.800,93	6.826,42	5.557,06	6.418,41	6.187,78	13.951,97	2.744,49	4.248,73	1.785,41	4.414,26	5.798,09	41.494,52	2.265,78	15.975,47	689,99	3.993,62	3.746,59	5.146,63	6.029,92	683,01	176,62	6.720,34	17.965,83	
CARTERA DE CRÉDITO EDUCATIVO / N° AGENCIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CARTERA DE CRÉDITO INVERSIÓN PÚBLICA / N° AGENCIAS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>EFICIENCIA FINANCIERA</b>																													
SUFICIENCIA PATRIMONIAL (PATRIMONIO + RESULTADOS) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (3)	244,49	478,70	173,21	242,75	600,63	713,63	1.253,94	1.416,54	1.303,70	778,62	791,38	66,33	579,18	376,87	603,30	1.069,91	108,48	700,06	487,76	322,03	554,37	846,49	1.557,95	767,30	463,21	154,34	539,82	356,27	
CARTERA DE CRÉDITO COMERCIAL / N° EMPLEADOS																													
ESTRUCTURA Y CALIDAD DE ACTIVOS:																													
ACTIVOS IMPRODUCTIVOS NETOS / TOTAL ACTIVOS	7,28	3,91	8,18	5,09	10,83	3,14	1,86	1,81	2,25	2,41	3,22	22,77	3,87																

										INDICES							
										0,9	0,7	0,5	0,3				
										1	0,8	0,6	0,4	0,2			
										MAXIMO	PROM+ DESV	PROMEDIO	PROM - DESV	MINIMO			
SAN FRANCISCO DE ASIS	GUARANDA	11 DE JUNIO	COTOCOLLAO	LA DOLOROSA	COOPAD	CALCETA	9 DE OCTUBRE	SANTA ANA	PROMEDIO	MAXIMO	MINIMO	ALTO	MEDIO - ALTO	MEDIO	MEDIO - BAJO	BAJO	
15,00	20,00	20,00	15,00	15,00	20,00	12,00	15,00	20,00	17,67	35,14	10,00	35,14	26,40	17,67	13,84	10,00	1,00
58,51	1.473,70	285,58	188,75	569,95	611,08	317,00	211,46	121,96	741,83	2.485,89	58,51	2.485,89	1.613,86	741,83	400,17	58,51	0,50
14,29	448,25	130,96	105,82	429,66	136,03	127,36	76,19	73,84	317,12	1.489,76	14,29	1.489,76	903,44	317,12	165,70	14,29	0,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
13,24	898,82	169,06	100,51	133,68	383,51	111,51	72,40	35,92	433,42	1.923,98	13,24	1.923,98	1.178,70	433,42	223,33	13,24	0,50
0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,18	0,00	0,18	0,09	0,01	0,00	0,00	0,20
4,14	127,91	14,00	6,42	1,68	50,26	18,50	26,83	3,07	23,98	139,78	0,00	139,78	81,88	23,98	11,99	0,00	0,30
13,24	236,19	50,44	40,54	106,86	126,60	67,23	38,56	22,70	133,03	423,99	13,24	423,99	278,51	133,03	73,14	13,24	0,50
7,13	79,59	25,00	22,34	78,39	77,79	33,17	22,96	14,09	58,29	249,67	7,13	249,67	153,98	58,29	32,71	7,13	0,30
1,76	21,71	1,16	2,03	8,21	1,64	8,75	2,16	1,06	11,97	48,53	0,00	48,53	30,25	11,97	5,99	0,00	0,30
0,0006	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,25	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,11	0,92	0,04	0,92	0,51	0,11	0,08	0,04	0,20
877,67	29.473,96	5.711,54	2.831,23	8.549,19	12.221,66	3.803,95	3.171,85	2.439,14	13.221,44	87.006,26	877,67	87.006,26	50.113,85	13.221,44	7.049,56	877,67	0,70
214,37	8.984,91	2.619,17	1.587,24	6.444,83	2.720,63	1.528,30	1.142,82	1.476,89	5.505,07	28.044,98	214,37	28.044,98	16.775,03	5.505,07	2.859,72	214,37	0,70
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
198,60	17.976,43	3.381,13	1.507,66	2.005,22	7.670,23	1.338,07	1.085,98	718,33	8.023,39	67.339,24	198,60	67.339,24	37.681,32	8.023,39	4.111,00	198,60	0,70
0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	2,73	0,00	2,73	1,42	0,10	0,05	0,00	0,20
62,07	2.558,19	279,97	96,33	25,26	1.005,29	222,00	402,38	61,34	422,61	2.717,49	0,00	2.717,49	1.570,05	422,61	211,30	0,00	0,30
198,67	4.723,86	1.008,89	608,16	1.602,93	2.532,00	806,73	578,34	454,07	2.326,45	13.082,07	198,67	13.082,07	7.704,26	2.326,45	1.262,56	198,67	0,70
106,98	1.591,76	499,94	335,07	1.175,91	1.555,73	398,02	344,33	281,80	1.016,04	5.567,49	106,98	5.567,49	3.291,76	1.016,04	561,51	106,98	0,70
26,45	434,20	23,15	30,38	123,22	32,84	105,01	32,44	21,29	188,95	727,90	0,09	727,90	458,42	188,95	94,52	0,09	0,70
0,00	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,06	0,00	0,06	0,03	0,01	0,01	0,00	0,70
0,00	0,00	0,00	0,38	7,95	0,00	0,00	0,00	0,00	20,13	244,43	0,00	244,43	132,28	20,13	10,06	0,00	0,30
28,13	642,98	159,42	111,52	277,56	335,62	76,53	106,38	67,25	384,65	1.580,70	28,13	1.580,70	982,67	384,65	206,39	28,13	0,50
0,71	75,57	16,61	2,98	199,93	9,58	15,64	2,04	2,28	56,50	419,52	0,00	419,52	238,01	56,50	28,25	0,00	0,30
34,21	839,73	127,34	103,24	131,30	298,44	246,88	119,47	57,12	329,47	1.331,29	14,72	1.331,29	830,38	329,47	172,09	14,72	0,30
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,00	0,00	0,00	5,74	119,30	0,00	0,00	0,00	0,00	379,55	5.719,59	0,00	5.719,59	3.049,57	379,55	189,77	0,00	0,30
421,90	12.859,66	3.188,38	1.672,87	4.163,47	6.712,31	918,33	1.595,64	1.345,01	6.606,09	32.436,85	421,90	32.436,85	19.521,47	6.606,09	3.514,00	421,90	0,70
10,69	1.511,46	332,25	44,74	2.998,93	191,61	187,70	30,59	45,61	1.122,20	14.883,28	0,00	14.883,28	7.902,74	1.122,20	561,10	0,00	0,30
513,21	16.794,59	2.546,83	1.548,57	1.989,44	5.988,79	2.962,58	1.792,08	1.142,49	5.936,14	41.494,52	176,62	41.494,52	23.715,33	5.936,14	3.056,38	176,62	0,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
319,75	482,46	145,68	582,83	621,98	109,28	274,24	1.721,81	178,27	594,26	1.721,81	66,33	1.721,81	1.158,03	594,26	330,29	66,33	0,30
13,90	3,47	9,86	2,96	6,43	13,84	12,15	2,16	9,88	6,30	22,77	1,81	22,77	14,54	6,30	4,06	1,81	0,70
86,10	96,53	90,14	97,04	93,57	86,16	87,85	97,84	90,12	93,70	98,19	77,23	98,19	95,94	93,70	85,46	77,23	0,50
191,80	115,83	105,31	117,74	135,02	101,57	120,65	130,39	107,33	117,92	191,80	92,70	191,80	154,86	117,92	105,31	92,70	0,50
100,00	0,00	0,00	29,35	14,12	0,00	0,00	0,00	0,00	11,49	100,00	0,00	100,00	55,75	11,49	5,75	0,00	0,20
6,64	2,06	4,59	12,83	8,39	4,32	2,35	2,09	5,33	4,68	17,90	1,12	17,90	11,30	4,68	2,94	1,12	0,30
2,64	0,82	1,84	10,10	1,50	2,95	1,27	0,00	0,00	2,32	20,85	0,00	20,85	11,59	2,32	1,16	0,00	0,30
7,33	7,83	10,26	13,53	16,04	5,45	7,42	6,25	5,96	8,47	21,64	1,87	21,64	15,06	8,47	5,17	1,87	0,30
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
6,97	5,11	6,82	13,05	7,86	4,82	5,99	4,25	5,52	6,22	33,04	1,37	33,04	19,63	6,22	3,80	1,37	0,30
100,00	0,00	0,00	102,41	108,02	0,00	0,00	0,00	0,00	25.054,41	924.540,00	0,00	924.540,00	474.797,20	25.054,41	12.527,20	0,00	0,20
59,52	130,43	94,25	93,22	94,00	90,27	130,32	105,24	67,97	106,37	225,15	59,52	225,15	165,76	106,37	82,95	59,52	0,70
146,56	145,20	112,00	108,90	94,46	85,10	189,70	0,00	0,00	302,81	3.759,03	0,00	3.759,03	2.030,92	302,81	151,41	0,00	0,30
61,10	101,06	80,76	88,01	89,27	98,05	105,52	90,28	65,70	93,39	161,73	14,62	161,73	127,56	93,39	54,01	14,62	0,50
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
103,36	106,28	86,00	103,18	96,53	104,83	108,53	169,70	67,24	120,06	194,15	45,47	194,15	157,10	120,06	82,76	45,47	0,70
9,63	4,89	7,25	9,00	9,98	11,51	9,26	9,75	10,20	6,64	11,51	2,98	11,51	9,08	6,64	4,81	2,98	0,50
133,42	70,57	106,68	93,06	97,65	134,41	73,03	88,38	94,92	87,69	134,41	54,71	134,41	111,05	87,69	71,20	54,71	0,50
4,48	2,41	4,07	5,03	5,45	5,76	4,64	4,88	5,54	3,28	5,76	1,32	5,76	4,52	3,28	2,30	1,32	0,50
5,79	9,66	2,64	6,01	4,51	1,42	10,30	4,02	6,40	7,99	21,10	0,00	21,10	14,54	7,99	3,99	0,00	0,70
2,31	1,18	0,31	0,79	1,01	0,20	2,13	0,83	0,70	1,16	2,42	0,00	2,42	1,79	1,16	0,58	0,00	0,50
229,02	115,68	101,12	105,72	109,48	123,89	141,94	153,37	115,39	112,58	229,02	59,76	229,02	170,80	112,58	86,17	59,76	0,50
-5,83	15,21	-3,87	4,96	1,03	-17,47	14,49	5,59	4,94	7,31	26,27	-17,47	26,27	16,79	7,31	-5,08	-17,47	0,70
-2,41	2,04	-0,45	0,67	0,24	-2,95	3,42	1,28	0,55	1,04	3,46	-2,95	3,46	2,25	1,04	-0,95	-2,95	0,50
0,00	0,00	0,00	10,09	11,03	0,00	0,00	0,00	0,00	7,28	16,25	0,00	16,25	11,76	7,28	3,64	0,00	0,70
12,51	13,97	14,33	14,11	15,19	14,61	15,47	14,70	14,96	14,70	16,36	12,51	16,36	15,53	14,70	13,60	12,51	0,70
9,26	10,13	10,20	10,19	10,86	10,29	10,86	10,49	10,12	10,19	14,09	0,00	14,09	12,14	10,19	5,09	0,00	0,70
19,34	18,68	20,88	22,35	23,41	22,50	24,11	21,48	22,96	20,72	24,76	14,91	24,76	22,74	20,72	17,82	14,91	0,50
0,00	0,00	0															



	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
EXELENTE	A	1
MUY BUENO	B	0,8
BUENO	C	0,6
REGULAR	D	0,4
DEFICIENTE	E	0,2

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE EMPLEADOS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CHONE LTDA	0,82	1	B
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,74	2	B
COMERCIO	0,71	3	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,68	4	C
GUARANDA	0,66	5	C
OSCUS	0,63	6	C
CACPECO	0,63	7	C
ALIANZA DEL VALLE	0,62	8	C
EL SAGRARIO	0,61	9	C
TULCAN	0,59	10	C
ANDALUCIA	0,58	11	C
CACPE BIBLIAN	0,58	12	C
MUSHUC RUNA	0,57	13	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,55	14	C
ATUNTAQUI	0,55	15	C
SAN JOSE	0,55	16	C
CACPE PASTAZA	0,55	17	C
RIOBAMBA	0,54	18	C
SAN FRANCISCO	0,54	19	C
COOPROGRESO	0,52	20	C
COOP MEGO	0,52	21	C
COOPAD	0,52	22	C
JARDIN AZUAYO	0,50	23	C
LA DOLOROSA	0,49	24	D
SANTA ROSA	0,48	25	D
15 DE ABRIL	0,45	26	D
29 DE OCTUBRE	0,45	27	D
11 DE JUNIO	0,43	28	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,41	29	D
CALCETA	0,41	30	D
9 DE OCTUBRE	0,41	31	D
23 DE JULIO	0,39	32	D
SANTA ANA	0,39	33	D
CACPE LOJA	0,38	34	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,37	35	D
COTOCOLLAO	0,37	36	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,36	37	D
	<b>19,56</b>		
	<b>19,03%</b>		

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE AGENCIAS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,76	1	B
CHONE LTDA	0,72	2	B
OSCUS	0,68	3	C
MUSHUC RUNA	0,66	4	C
GUARANDA	0,65	5	C
COMERCIO	0,64	6	C
RIOBAMBA	0,63	7	C
PABLO MUÑOZ VEGA	0,62	8	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,60	9	C
CACPECO	0,55	10	C
ANDALUCIA	0,55	11	C
CACPE PASTAZA	0,55	12	C
TULCAN	0,55	13	C
EL SAGRARIO	0,53	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,53	15	C
SAN FRANCISCO	0,52	16	C
SAN JOSE	0,52	17	C
ATUNTAQUI	0,51	18	C
29 DE OCTUBRE	0,51	19	C
CACPE BIBLIAN	0,50	20	C
COOPAD	0,49	21	D
COOP MEGO	0,48	22	D
JARDIN AZUAYO	0,47	23	D
15 DE ABRIL	0,46	24	D
LA DOLOROSA	0,46	25	D
COOPROGRESO	0,46	26	D
SANTA ROSA	0,44	27	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,39	28	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,39	29	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,38	30	D
11 DE JUNIO	0,38	31	D
CALCETA	0,38	32	D
9 DE OCTUBRE	0,38	33	D
CACPE LOJA	0,37	34	D
23 DE JULIO	0,35	35	D
COTOCOLLAO	0,35	36	D
SANTA ANA	0,35	37	D
	<b>18,77</b>		
	<b>18,26%</b>		

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE CARTERA	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,92	1	A
COMERCIO	0,84	2	B
OSCUS	0,80	3	B
EL SAGRARIO	0,77	4	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,74	5	B
GUARANDA	0,73	6	B
RIOBAMBA	0,72	7	B
15 DE ABRIL	0,72	8	B
ANDALUCIA	0,70	9	B
COOPROGRESO	0,68	10	C
TULCAN	0,68	11	C
CACPE BIBLIAN	0,68	12	C
CHONE LTDA	0,67	13	C
COOP MEGO	0,65	14	C
ATUNTAQUI	0,65	15	C
JARDIN AZUAYO	0,63	16	C
CACPECO	0,63	17	C
ALIANZA DEL VALLE	0,63	18	C
SANTA ROSA	0,63	19	C
LA DOLOROSA	0,63	20	C
COOPAD	0,62	21	C
CACPE PASTAZA	0,62	22	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,60	23	C
SAN FRANCISCO	0,60	24	C
SAN JOSE	0,60	25	C
MUSHUC RUNA	0,58	26	C
29 DE OCTUBRE	0,57	27	C
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,57	28	C
PADRE JULIAN LORENTE	0,57	29	C
23 DE JULIO	0,55	30	C
COTOCOLLAO	0,53	31	C
CALCETA	0,53	32	C
CACPE LOJA	0,52	33	C
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,52	34	C
11 DE JUNIO	0,52	35	C
9 DE OCTUBRE	0,52	36	C
SANTA ANA	0,52	37	C
	<b>23,63</b>		
	<b>22,99%</b>		

COOPERATIVAS	EFICIENCIA FINANCIERA	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
LA DOLOROSA	0,70	1	B
TULCAN	0,67	2	C
CHONE LTDA	0,67	3	C
COMERCIO	0,66	4	C
SAN FRANCISCO	0,66	5	C
CALCETA	0,65	6	C
CACPE PASTAZA	0,65	7	C
15 DE ABRIL	0,65	8	C
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,64	9	C
29 DE OCTUBRE	0,64	10	C
CACPECO	0,64	11	C
23 DE JULIO	0,63	12	C
SANTA ROSA	0,63	13	C
COTOCOLLAO	0,63	14	C
COOP MEGO	0,63	15	C
PADRE JULIAN LORENTE	0,62	16	C
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,62	17	C
CACPE BIBLIAN	0,62	18	C
MUSHUC RUNA	0,61	19	C
ATUNTAQUI	0,61	20	C
9 DE OCTUBRE	0,60	21	C
EL SAGRARIO	0,60	22	C
CACPE LOJA	0,60	23	C
PABLO MUÑOZ VEGA	0,58	24	C
SAN JOSE	0,58	25	C
ANDALUCIA	0,58	26	C
RIOBAMBA	0,58	27	C
11 DE JUNIO	0,57	28	C
ALIANZA DEL VALLE	0,57	29	C
COOPROGRESO	0,57	30	C
SANTA ANA	0,57	31	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,56	32	C
OSCUS	0,56	33	C
GUARANDA	0,56	34	C
COOPAD	0,55	35	C
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,54	36	C
JARDIN AZUAYO	0,54	37	C
	<b>22,53</b>		
	<b>21,92%</b>		

COOPERATIVAS	EFICIENCIA DE RESULTADOS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
PABLO MUÑOZ VEGA	0,82	1	B
CHONE LTDA	0,80	2	B
GUARANDA	0,76	3	B
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,68	4	C
OSCUS	0,66	5	C
TULCAN	0,66	6	C
CACPE BIBLIAN	0,66	7	C
CACPE PASTAZA	0,66	8	C
COMERCIO	0,66	9	C
RIOBAMBA	0,62	10	C
EL SAGRARIO	0,62	11	C
ATUNTAQUI	0,58	12	C
CACPECO	0,58	13	C
ANDALUCIA	0,58	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,58	15	C
SAN FRANCISCO	0,54	16	C
MUSHUC RUNA	0,54	17	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,50	18	C
JARDIN AZUAYO	0,46	19	D
COOP MEGO	0,46	20	D
SAN JOSE	0,46	21	D
LA DOLOROSA	0,44	22	D
COOPROGRESO	0,42	23	D
COOPAD	0,42	24	D
SANTA ROSA	0,38	25	D
CALCETA	0,38	26	D
29 DE OCTUBRE	0,34	27	D
23 DE JULIO	0,34	28	D
15 DE ABRIL	0,34	29	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,30	30	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,30	31	D
CACPE LOJA	0,30	32	D
11 DE JUNIO	0,30	33	D
COTOCOLLAO	0,30	34	D
9 DE OCTUBRE	0,30	35	D
SANTA ANA	0,30	36	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,26	37	E
	<b>18,30</b>		
	<b>17,80%</b>		

COOPERATIVAS	EFICIENCIA COOPERATIVAS	POSICIÓN	CALIFICACIÓN
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	0,73	1	B
CHONE LTDA	0,73	2	B
COMERCIO	0,71	3	B
PABLO MUÑOZ VEGA	0,69	4	C
GUARANDA	0,67	5	C
OSCUS	0,67	6	C
TULCAN	0,63	7	C
EL SAGRARIO	0,63	8	C
RIOBAMBA	0,62	9	C
CACPE BIBLIAN	0,61	10	C
CACPECO	0,61	11	C
CACPE PASTAZA	0,61	12	C
ANDALUCIA	0,60	13	C
MUSHUC RUNA	0,59	14	C
ALIANZA DEL VALLE	0,59	15	C
ATUNTAQUI	0,58	16	C
SAN FRANCISCO	0,58	17	C
JUVENTUD ECUATORIANA PROGRESISTA	0,57	18	C
COOP MEGO	0,56	19	C
LA DOLOROSA	0,55	20	C
SAN JOSE	0,55	21	C
COOPROGRESO	0,54	22	C
15 DE ABRIL	0,54	23	C
JARDIN AZUAYO	0,53	24	C
COOPAD	0,53	25	C
SANTA ROSA	0,52	26	C
29 DE OCTUBRE	0,51	27	D
CALCETA	0,48	28	D
23 DE JULIO	0,46	29	D
CONSTRUCCION COMERCIO Y PRODUCCION LTDA	0,46	30	D
PADRE JULIAN LORENTE	0,46	31	D
SAN FRANCISCO DE ASIS	0,45	32	D
9 DE OCTUBRE	0,45	33	D
11 DE JUNIO	0,45	34	D
COTOCOLLAO	0,45	35	D
CACPE LOJA	0,44	36	D
SANTA ANA	0,43	37	D
	<b>102,80</b>		
	<b>100,00%</b>		