



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Ingeniero  
Financiero.**

**Tema:**

---

“El riesgo de crédito y la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento  
1 de la ciudad de Ambato”

---

**Autor:** Rodríguez Olivo, Jonás Esteban.

**Tutor:** Eco. Ortiz Román, Hermel David.

Ambato – Ecuador

2017

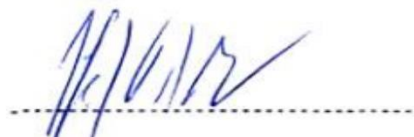
## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, Econ. Ortiz Román Hermel David con cédula de identidad No. 180352665-4 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL RIESGO DE CRÉDITO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 DE LA CIUDAD DE AMBATO”** desarrollado por Rodríguez Olivo Jonás Esteban estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne todos los requisitos que corresponde a las normas establecidas en la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

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

Ambato, octubre del 2017

**TUTOR**



Econ. Ortiz Román, Hermel David

C.I. 180352665-4

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Rodríguez Olivo Jonás Esteban con cédula de identidad 180479512-6 tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación; bajo el tema: **“EL RIESGO DE CRÉDITO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 DE LA CIUDAD DE AMBATO”** así, como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este proyecto de investigación.

Ambato, octubre de 2017

### AUTOR



.....  
Rodríguez Olivo Jonás Esteban

C.I. 180479512-6

## CESIÓN DE DERECHOS

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

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

Ambato, octubre de 2017

## AUTOR



.....

Rodríguez Olivo Jonás Esteban

C.I. 180479512-6

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

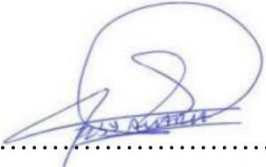
El Tribunal de Grado aprueba el proyecto de investigación sobre el tema: **“EL RIESGO DE CRÉDITO Y LA LIQUIDEZ DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, elaborado por Rodríguez Olivo Jonás esteban estudiante de la Carrera de Ingeniería Financiera, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, octubre de 2017



Eco. Mg. Diego Proaño

**PRESIDENTE**



Eco. Elsy Álvarez

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Dra. Ana Molina

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

*A Dios, mis padres, hermanos y amigos.*

## AGRADECIMIENTO

*A mis padres, Juan francisco Rodríguez Rosero y Mercedes del Rocío Olivo Mena, a mis Hermanos. Damián, Martín, Enzo, a mi abuelita, Mami Nelly.*

*A la vez quiero agradecer a mi amigo el Econ. David Ortiz por la paciencia y la ayuda que me ha brindado.*

*A las Autoridades de la Facultad y de la Universidad en especial al Dr. Galo Naranjo y al Econ. Diego Proaño por el gran apoyo dentro de mi vida estudiantil y dirigenal Universitaria.*

*A mis amigos de vida y de la FEUE que siempre me han apoyado, a mi querida amiga Carlita Medrano por ayudarme con sus conocimientos en este proyecto de investigación.*

.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA**

**TEMA:** “EL RIESGO DE CRÉDITO Y LA LIQUIDEZ EN LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 DE LA CIUDAD DE AMBATO”

**AUTOR:** Jonás Esteban Rodríguez Olivo

**TUTOR:** Econ. Hermel David Ortiz Román

**FECHA:** Octubre del 2017

**RESUMEN EJECUTIVO**

El sistema financiero es el eje fundamental en el equilibrio de la economía de un país, cualquier afectación al mismo compromete seriamente al sistema, a la economía global del estado y por ende a las rentas de las familias, es por ello que el riesgo de crédito es de fundamental consideración y al pasar de los últimos años ha tenido un rol más protagónico dentro de la regulación del estado al sistema financiero y el control de las instituciones financieras al otorgamiento de créditos a sus clientes, un claro ejemplo internacional es el de la crisis financiera mundial del año 2008, que se originó a través de la venta desmesurada de los bonos hipotecarios y el incumplimiento de los créditos, afectando a la banca y sobre todo a las familias, el Ecuador en los últimos 2 años ha enfrentado diversos factores que afectaron a la economía nacional, los cuales produjeron la caída en cuatro trimestres consecutivos del PIB llegando a instaurarse una etapa de recesión lo cual significa una contracción en la economía, menor liquidez menos créditos y por ende mayor riesgo, por lo cual el enfoque de la investigación se centra en el control del riesgo de crédito y su afectación en la liquidez de las instituciones financieras específicamente de las de Economía Popular y Solidaria.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** RIESGO DE CRÉDITO, LIQUIDEZ, SISTEMA FINANCIERO, MOROSIDAD, ECONOMÍA POPULAR Y SOLIDARIA.



**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**  
**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**  
**FINANCIAL ENGINEERING CAREER**

**TOPIC:** “THE RISK OF CREDIT AND LIQUIDITY IN THE COOPERATIVES OF SAVING AND CREDIT OF SEGMENT 1 OF THE AMBATO CITY”.

**AUTHOR:** Jonás Esteban Rodríguez Olivo

**TUTOR:** Econ. Hermel David Ortiz Román

**DATE:** October, 2017

**ABSTRACT**

The financial system is the fundamental axis in the equilibrium of the economy of a country, any affectation to it seriously compromises the system, the global economy of the state and therefore to the income of the families, that is why the credit risk is of fundamental consideration and in the last years has had a more important role in the regulation of the state to the financial system and the control of financial institutions to the granting of loans to its clients, a clear international example is that of the crisis financial crisis of 2008, which originated through the excessive sale of mortgage bonds and credit default, affecting banks and especially families, Ecuador in the last 2 years has faced several factors that affected to the national economy, which produced the fall in four consecutive quarters of the GDP arriving at establishing a stage of recession cu a means a contraction in the economy, less liquidity less credits and therefore greater risk, so the focus of the research focuses on the control of credit risk and its effect on the liquidity of financial institutions specifically those of Economics Popular and Solidarity.

**KEYWORDS:** RISK OF CREDIT, LIQUIDITY, FINANCIAL SYSTEM, MOROSITY, POPULAR AND SOLIDARY ECONOMY.

## ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
<b>PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>3</b>
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Descripción y formulación del problema.....	3
1.1.1 Descripción del problema.....	3
1.1.2 Formulación del problema.....	10
1.2. Justificación.....	10
1.3. Objetivos.....	14
1.3.1 Objetivo General.....	14
1.3.2 Objetivos Específicos.....	14

<b>CAPÍTULO II</b> .....	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes Investigativos.....	15
2.2. Fundamentación científico – técnica.....	19
2.3. Preguntas directrices y/ o hipótesis .....	27
2.3.1 Hipótesis .....	27
<b>CAPÍTULO III</b> .....	28
METODOLOGIA .....	28
3.1 Modalidad, enfoque y nivel de investigación.....	28
3.1.1 Modalidades:.....	28
3.1.2 Enfoque.....	28
3.1.3 Niveles de investigación.....	29
3.2. Población, muestra unidad de investigación .....	30
3.2.1 Población .....	30
3.2.2 Muestra .....	30
3.2.3 Unidad de Investigación .....	31
3.3 Operacionalización de variables.....	31
3.4. Descripción detallada del tratamiento de la información .....	50
3.4.1 Plan de recolección de la información.....	50
3.4.2 Plan de procesamiento de la información .....	51
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	52
RESULTADOS.....	52
4.1. Principales resultados .....	52
4.2. Limitaciones del estudio.....	68
4.3. Conclusiones .....	69
4.4 Recomendaciones .....	70
BIBLIOGRAFÍA .....	71

ANEXOS .....	74
--------------	----

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Tabla N°: 1</b> Segmentación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito.....	7
<b>Tabla N°: 2</b> Utilidades de Cooperativas del Sector 1 .....	8
<b>Tabla N°: 3</b> Operacionalización de la variable independiente.....	33
<b>Tabla N°: 4</b> Operacionalización de la variable dependiente .....	34
<b>Tabla N°: 5</b> Modelo estadístico Coop.San Francisco Ltda. ....	54
<b>Tabla N°: 6</b> Modelo Estadístico Coop. El Sagrario .....	57
<b>Tabla N°: 7</b> Modelo Estadístico Coop. Cámara De Comercio De Ambato.....	59
<b>Tabla N°: 8</b> Modelo Estadístico Coop. El Mushuc Runa. ....	62
<b>Tabla N°: 9</b> Modelo Estadístico Coop. Ocus. ....	64
<b>Tabla N°: 10</b> Modelo Estadístico Sector Cooperativas del segmento 1 de Ambato.	66

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>Gráfico N°: 1</b> volumen de Crédito y el total de Operaciones .....	4
<b>Gráfico N°: 2</b> Volumen de crédito por provincias según su valor en operaciones. ....	5
<b>Gráfico N°: 3:</b> Mapa de destino Financiero Por Provincias Segmento 1 .....	6
<b>Gráfico N°: 4</b> Participación porcentual de las utilidades. ....	8
<b>Gráfico N°: 5</b> Participación porcentual de la liquidez. ....	9
<b>Gráfico N°: 6</b> Participación porcentual de la morosidad .....	10
<b>Gráfico N°: 7</b> Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. San francisco.....	57
<b>Gráfico N°: 8</b> Coeficiente de determinación Coop. San Francisco .....	57
<b>Gráfico N°: 9</b> Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. El Sagrario .....	58
<b>Gráfico N°: 10</b> Coeficiente de determinación Coop. El Sagrario.....	59
<b>Gráfico N°: 11</b> Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. CCA .....	61
<b>Gráfico N°: 12</b> Coeficiente de determinación Coop. CCA.....	61
<b>Gráfico N°: 13</b> Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. Mushuc Runa .....	63
<b>Gráfico N°: 14</b> Coeficiente de determinación Coop. Mushuc Runa.....	63
<b>Gráfico N°: 15</b> Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. Oscus.....	65
<b>Gráfico N°: 16</b> Coeficiente de determinación Coop. Oscus .....	65
<b>Gráfico N°: 17</b> Evolución de la Liquidez y la Morosidad Sector Estudiado .....	67
<b>Gráfico N°: 18</b> Coeficiente de determinación coop. Sector estudiado .....	68

## INTRODUCCIÓN

El sistema financiero es un sector importante para las economías locales como internacionales, a través de este sector se realizan todas las transacciones monetarias y financieras de personas naturales o jurídicas con las entidades financieras, es por ello que el riesgo de crédito representa un factor de vital importancia de manejar para mencionadas entidades para prevenir perdidas futuras y sostener su liquidez estable en relación a las obligaciones pendientes q contraen, teniendo en cuenta no solo factores micro que afecten a los clientes y que esto genere complicaciones en los pagos de deuda sino factores macroeconómicos que afectan al sistema en general.

El estudio investigativo está compuesto de cuatro capítulos, en la cual se detalla la problemática que enfrentan las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato con el manejo del riesgo de crédito y posible afectación a la liquidez que manejan.

**Capítulo I:** En éste capítulo se abarca todo lo referente acerca de la problemática planteada con los diferentes mecanismos (objetivos) para verificar si las deficiencias empresariales existen.

**Capítulo II:** El segundo capítulo permite conocer los antecedentes investigativos, es decir investigar sobre cómo se fundamenta el estudio a través del marco conceptual de las variables a estudiar (riesgo de crédito y liquidez) y por último se plantea la hipótesis a comprobar.

**Capítulo III:** La metodología que se va a emplear para el estudio investigativo es parte vital del tercer capítulo, por el hecho que permite establecer los lineamientos a seguir en la recolección de información y el procesamiento/análisis de la misma, en beneficio de darle sentido al enfoque que propone el estudio.

**Capítulo IV:** En el capítulo cuatro se plasma los resultados obtenidos de todo el proceso investigativo, evidenciando los enfoques utilizados para el mismo, mediante un análisis de la información recolectada y la implementación de un modelo estadístico que servirá al estudio para establecer la relación de las variables y la influencia de la variable independiente (riesgo de crédito) en la dependiente (liquidez), seguido de recomendaciones generadas a través de una propuesta a implementar por parte de las entidades financieras estudiadas y del sector en general.

**Fase I:** Identificación del estado de la economía en el periodo de estudio.

**Fase II:** Verificación de la gestión del riesgo de crédito.

**Fase III:** Adopción de recomendaciones.



# CAPÍTULO I

## ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1. Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1 Descripción del problema

En el Ecuador, las instituciones financieras después de la gran crisis de 1998 – 1999, han tenido importantes mecanismos de control pasando por regulaciones constantes que deben cumplir, con el fin de asegurar los depósitos y el mercado monetario nacional, una de las primeras regulaciones después de la crisis bancaria según Gutierrez (2009:33) afirma:

*“En el año 2001 mediante Decreto Ejecutivo N<sup>o</sup> 2132, se deroga el reglamento de 1998 y se establece el procedimiento para la incorporación de las COAC bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos y Seguros a aquellos que registran un capital superior a US\$ 200.000.00 y se fija el coeficiente de capital (relación entre el patrimonio técnico y la suma ponderada de riesgo de los activos contingentes) en 12% (para los bancos es del 9%)”.*

Por lo tanto se comprende que las crisis nos dejan grandes enseñanzas, es por ello que la supervención regular del sector financiero tiene que estar ligado al estado, en vista que mencionado sector es el motor y el centro de la economía del país donde cualquier afectación tiene una repercusión tanto nacional como internacional.

























En la Asamblea Nacional (2014:6) nos menciona el siguiente artículo: Art. 13.- *“Crease la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, parte de la función ejecutiva, responsable de la formación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera, de seguros y valores.”*

## El Sector Financiero Popular y Solidario

Este sector impulsa el desarrollo de la economía popular y solidaria. Las iniciativas promovidas reciben un tratamiento diferenciado y preferencial del Estado, según lo dispone la Constitución de la República en su artículo 311 (2008). *“Pertenece al sector financiero popular y solidario, las cooperativas de ahorro y crédito, entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales, cajas de ahorro, asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda”* (Banco de Desarrollo del Ecuador, 2017).

Tungurahua al ser la provincia céntrica del Ecuador y por su atractivo comercial debido a que conecta las 3 regiones del país de muestra también una gran participación en el sistema financiero nacional.

### Participación de las Provincias según su volumen de Crédito y el total de Operaciones con fecha de corte noviembre-2016

	Volumen de Crédito (millones USD)	Operaciones (número)	
<b>TOTAL</b>	<b>1,986.3</b>	<b>328,177</b>	
Pichincha	743.9	186,241	
Guayas	605.7	43,582	
Azuay	126.8	10,628	
Tungurahua	75.0	10,077	
Manabí	73.4	15,514	
El Oro	52.4	5,574	
Imbabura	47.0	8,212	
Los Ríos	33.4	5,417	
Loja	33.2	4,475	
Chimborazo	31.1	6,564	
Cotopaxi	30.5	5,730	
Santo Domingo De Los Tsáchilas	27.8	5,076	
Cañar	15.4	2,736	
Carchi	15.2	3,968	
Esmeraldas	14.9	2,811	
Bolívar	11.3	2,874	
Morona Santiago	8.6	1,263	
Sucumbios	7.7	1,191	
Santa Elena	7.6	1,900	
Pastaza	7.1	1,350	
Napo	6.1	1,127	
Orellana	5.4	870	
Zamora Chinchipe	5.2	799	
Galápagos	1.6	198	

**Gráfico N°: 1** volumen de Crédito y el total de Operaciones con fecha de corte noviembre-2016

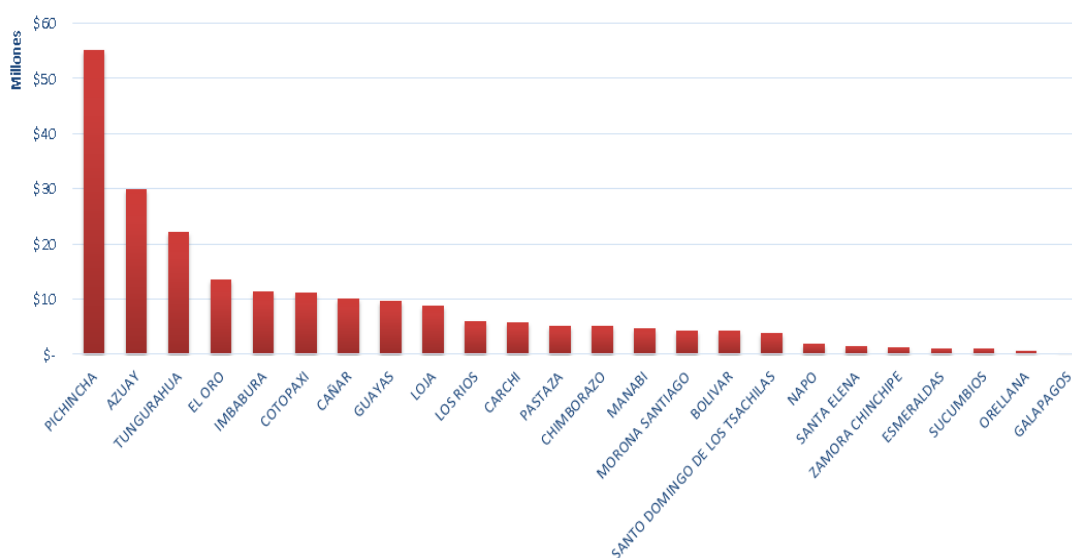
**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

Tungurahua se ubica en el puesto número cuatro de las provincias con mayor volumen de créditos teniendo \$75.0 millones con un total de operaciones de 10,077 siendo la fecha de corte noviembre 2016.

Tungurahua respecto al sistema financiero en lo concerniente a economía popular y solidaria tiene un papel muy importante como lo refleja la siguiente tabla

**Volumen de crédito por provincias según su valor en operaciones con fecha de corte noviembre-2016.**



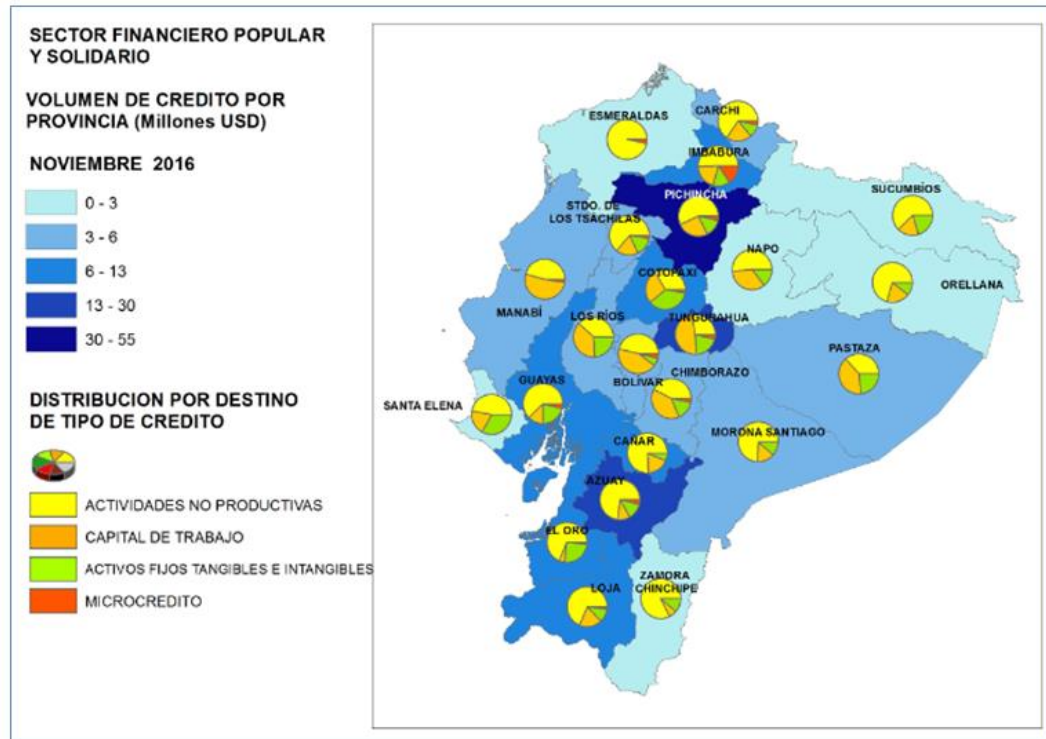
**Gráfico N°: 2** Volumen de crédito por provincias según su valor en operaciones con fecha de corte noviembre-2016.

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

Tungurahua es la tercera provincia con mayor participación a nivel nacional en Economía Popular y Solidaria con \$22.322.235, 49.

## Mapa de destino Financiero Por Provincias Segmento 1



**Gráfico N°: 3:** Mapa de destino Financiero Por Provincias Segmento 1

**Fuente:** Banco Central del Ecuador

**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

En la provincia de Tungurahua el tipo de crédito que predomina es el de capital de trabajo seguido de actividades no productivas, activos fijos y microcréditos.

Las cooperativas de Ahorro y Crédito se Clasifican de acuerdo al tipo y al saldo de sus activos de la siguiente manera.

## Segmentación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Segmento	Activos (USD)	Numero de Cooperativas
1	Mayor a 80'000.000,00	27
2	Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00	33
3	Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00	85
4	Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00	187
5	Hasta 1'000.000,00	396
Cajas de Ahorro, bancos comunales y cajas comunales		

**Tabla N°: 1** Segmentación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito

**Fuente** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

En base a la tabla anterior se puede saber que el total de Cooperativas del segmento 1 en el país son 27 de las cuales 5 de ellas son de la ciudad de Ambato y estas son:

- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN FRANCISCO LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO MUSHUC RUNA LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL SAGRARIO LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA.

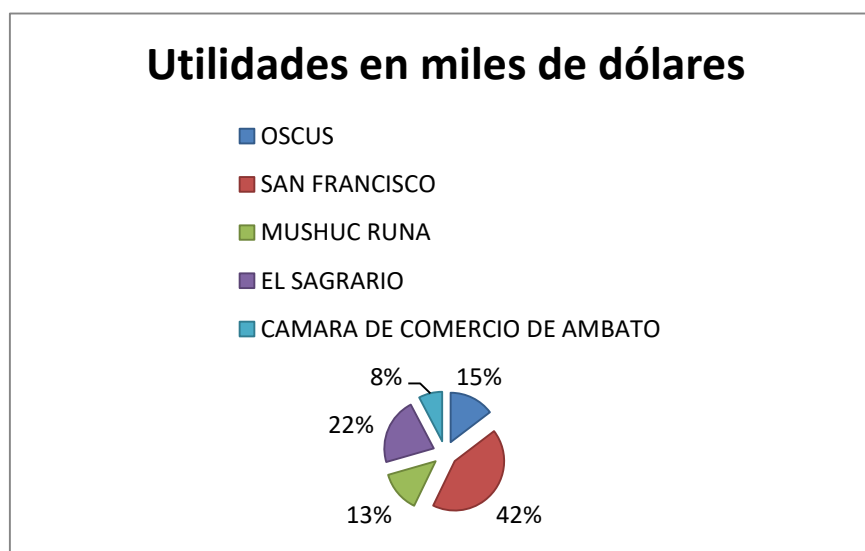
Todas las cooperativas anteriormente mencionadas reflejaron utilidades en su estado de pérdidas y ganancias.

## Utilidades de Cooperativas del Sector 1 representado en miles de dólares

Cooperativas de Ahorro y Crédito	Utilidades en miles de dólares
OSCUS	1564,50
SAN FRANCISCO	4545,79
MUSHUC RUNA	1430,44
EL SAGRARIO	2324,47
CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO	822,48

**Tabla N°: 2** Utilidades de Cooperativas del Sector 1  
**Fuente** SEPS  
**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

## Participación porcentual de las utilidades

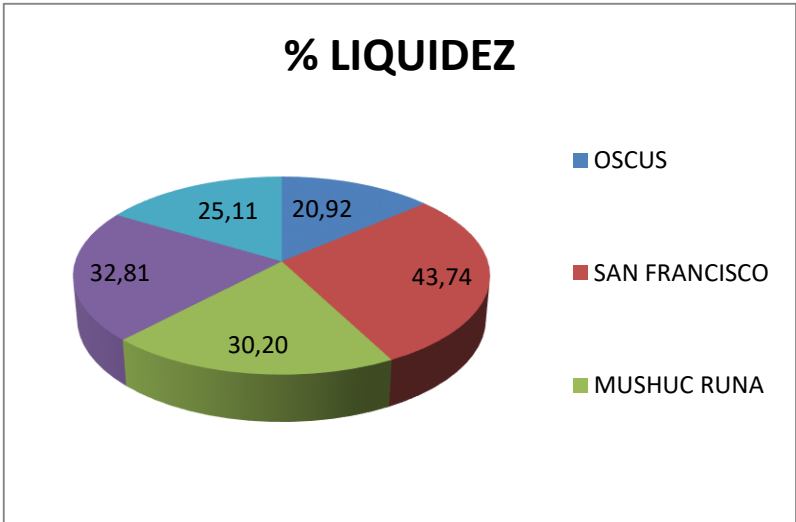


**Gráfico N°: 4** Participación porcentual de las utilidades.  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador  
**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

La cooperativa con mayores utilidades es la cooperativa San Francisco con una participación del 42%, seguida del sagrario, Oscus, Mushuc Runa y la Cámara de Comercio de Ambato.

Los indicadores de liquidez con corte a noviembre del 2016 para las cooperativas son muy importantes, a continuación se detalla en porcentajes la liquidez de cada una de las cooperativas.

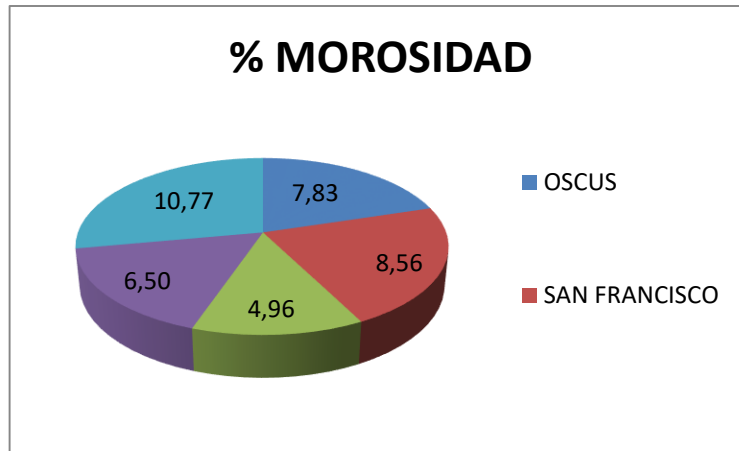
**Participación porcentual de la liquidez**



**Gráfico N°: 5** Participación porcentual de la liquidez.  
Fuente: Banco Central del Ecuador  
Elaborado por: Rodríguez J. (2017)

La liquidez se trata de los fondos que se tiene disponibles para cubrir deudas a corto plazo es decir menores a un año. El indicador de liquidez se obtiene al dividir los fondos disponibles sobre el total de depósitos a corto plazo.

## Participación porcentual de la morosidad



**Gráfico N°: 6** Participación porcentual de la morosidad  
**Fuente:** Banco Central del Ecuador  
**Elaborado por:** Rodríguez J. (2017)

El porcentaje de morosidad tiene mucho que ver con el riesgo de crédito, es por ello que se debe medir dicho porcentaje para restringir créditos de ser el caso o analizar otras estrategias para disminuir el porcentaje dependiendo del tipo de crédito.

### 1.1.2 Formulación del problema

¿El riesgo de crédito incide en la liquidez de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato?

### 1.2. Justificación

En los dos últimos años el Ecuador ha sido sometido por una serie de factores contraproducentes en los sectores económicos tanto fiscales como externos.

La caída en las exportaciones por dos años consecutivos es uno de ellos ya que a finales del 2016 el total de las exportaciones fue tan solo el 64% del valor del 2014, representando una pérdida de cerca de 10000 millones de dólares casi el 36% del total de exportaciones.



A inicios 2016 se situó el precio del barril de petróleo en uno inferior al piso de \$20 dólares el barril, lo cual significó un 8,1% del PIB que en millones de dólares nos deja una pérdida total de 7816, mencionada caída en el segundo elemento que más aporta a los ingresos fiscales del estado es decir la venta de petróleo produjo la contracción de la economía, la pérdida en exportaciones da consecuencia a una disminución en la recaudación que alcanzó los 955 millones de dólares es decir el 1% del PIB, contingentes legales con empresas petroleras como occidental y Chevron que llegaron a pérdidas del 1,1% del PIB casi 1100 millones de dólares en los primeros seis meses, también el estado tuvo que entregar cerca de 1600 millones de dólares a empresas petroleras estatales tales como Petroecuador y Petroamazonas que alcanzó la pérdida de 1,7% del PIB para que estas no quebraran, nos traducen a una etapa de recesión de la economía que alcanzó el Ecuador.

Todo lo antes detallado nos da una pérdida total de 11472 millones de dólares que representa 11.9% del PIB, además a esto hay que sumarle los gastos incurridos en la Activación del volcán Cotopaxi, el terremoto que redujo el crecimiento económico ecuatoriano en cerca del 0,7%, con pérdidas que superan el 3% del PIB y principalmente la apreciación del dólar en el mercado.

Llegando a la conclusión de que el principal problema de la economía ecuatoriana no es fiscal sino externo, una menor entrada de dólares implica menos liquidez, menos depósitos, menos crédito, y disminución de la actividad económica lo cual traduce en dificultades para cumplir con las obligaciones (morosidad), pero además compromete grandemente el sistema bancario y la sostenibilidad del sistema monetario dolarizado, si el banco central llegara a quedarse sin reserva para pagar a los bancos, es decir si no hay entrada de dólares no hay reserva y sin tener moneda nacional colapsa el sistema bancario y dolarizado.

Es por esto que el sistema financiero y bancario debe estar regulado por el estado y preparado para cualquier emergencia que comprometa al mismo sistema.

Cóndor & Cajamarca (2014:1), menciona que:

*“La Superintendencia de Bancos y Seguro tiene como función principal la regulación bancaria a través de la supervisión del sistema financiero, de manera integral, ponderando el desarrollo de políticas e instrumentos macro y micro prudenciales. Si bien parece evidente que la mejor manera de evitar situaciones de insolvencia es a través de una buena gestión de riesgos, en situaciones de crisis económica los bancos suelen sufrir importantes pérdidas y padecer problemas de solvencia, es menos preocupante si las entidades disponen de recursos propios suficientes con los que cubrir dichas pérdidas. En este sentido los recursos propios actúan a modo de colchón que cubre pérdidas inesperadas y evita que éstas recaigan sobre los depositantes. En consecuencia, se han desarrollado un número importante de normas que tratan de salvaguardar la solvencia del sistema financiero. La principal actividad del sistema financiero bancario privado, es el otorgamiento de crédito, que le genera mayores beneficios, pero a la vez le expone a diferentes riesgos, siendo el principal el de crédito.”*

A través de la creación de la SEPS el 5 de junio del año 2012 la supervisión, regulación y control de las entidades que pertenecen al sector financiero de la Economía popular y Solidaria pasa a manos de la anteriormente ya mencionada SEPS.

Se referenciará a continuación a varios artículos de diferentes leyes para entender de mejor manera el sector financiero del Ecuador.

La Asamblea Nacional (2014:33) precisa:

*“Art. 190. Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener la suficiencia patrimonial para respaldar las operaciones actuales y futuras de la entidad, (...) Las entidades de los sectores financieros público y privado nacionales, de forma individual, y los grupos financieros, sobre la base de los estados financieros consolidados y/o combinados, están obligados a mantener en todo tiempo una relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no inferior al 9%. (...) El patrimonio técnico total de las entidades financieras deberá cubrir como mínimo la suma de los requerimientos de capital por riesgo de crédito, riesgo de mercado, riesgo operacional y otros en que incurran en la ejecución de actividades financieras de acuerdo con las regulaciones que emita la Junta.”*

La Asamblea Nacional (2011) menciona que en la quinta disposición:

*“El Ministerio de Finanzas, con cargo al Presupuesto General del Estado, deberá entregar al Banco Central del Ecuador y a la COSEDE los fondos necesarios para atender la operación del Fondo de Liquidez y Seguro de Depósitos del Sector Financiero Popular y Solidario.”*

Por lo anteriormente citado se entiende que la regulación supervisión y control de las entidades del sector financiero son de vital importancia para el estado, y es por ello que de manera interna cada institución del sector financiera debe manejar y controlar los riesgos que se le pueda presentar, siendo uno de los principales el riesgo de crédito.

Según Gullén Uyen (2001) dictamina:

*“La morosidad crediticia representa uno de los principales factores que explican las crisis financieras. Una institución que empieza a sufrir un deterioro de su portafolio de créditos ve perjudicada su rentabilidad al aumentar la proporción de créditos con intereses no pagados, además de generarse una ruptura en la rotación de los fondos. El problema en la rentabilidad se profundiza al tomar en cuenta que la entidad regulada tiene que incrementar sus provisiones por los créditos impagos, lo que repercute inmediatamente en las utilidades de la empresa. De esta manera, un incremento importante en la morosidad hace que el problema de incumplimiento se traduzca en uno de rentabilidad y liquidez, y finalmente en un problema de solvencia si la institución empieza a generar pérdidas y déficit de provisiones.”*

La liquidez también es esencial tanto para las instituciones como para el estado, el siguiente artículo de la Asamblea Nacional (2014:56) denota que:

*“El Artículo 325. Recursos del Seguro de Depósitos. El Seguro de Depósitos se nutrirá con los siguientes recursos, en lo que a cada sector financiero corresponda: 1. Las contribuciones que realizarán las entidades de los sectores financieros privado y popular y solidario, de conformidad con lo previsto en este Código.”*

Es por ello que tanto el riesgo de crédito y la liquidez son elementos fundamentales dentro del sector financiero.

Al iniciar el estudio investigativo, se detalló el proceso del comportamiento de la economía durante los dos últimos años que ha atravesado el Ecuador y los escenarios que las instituciones del sector financiero fueron sometidas, se empleará un estudio del sistema económico del país enfocándonos en dos variables de estudio siendo el riesgo de crédito traducido en la morosidad de las carteras y la liquidez de las instituciones financieras para responder de manera eficiente a sus depositantes mediante un escenario contraproducente en la economía.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar la incidencia del riesgo de crédito sobre liquidez de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el nivel de liquidez de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato con el fin de conocer su situación financiera actual.
- Determinar el nivel de relación que existe entre el riesgo de crédito y la liquidez.
- Analizar la incidencia del sector económico del país en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato en el periodo a estudiarse.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **2.1. Antecedentes Investigativos.**

El riesgo de crédito a existido desde la creación de la banca en sí, donde sus estudios empíricos iban desde conocer al cliente con criterios muy básicos hasta analizar de manera profunda y estadística la situación del mismo y su exposición con la economía de forma global, hay que considerar que un punto primordial del mismo es analizar a los clientes crediticios antes de otorgar un préstamo con documentos que nos den cierta información que nos permita analizar al mismo de forma breve, y por otro lado las estudiar las variables macroeconómicas actuales, así Alfaro, Calvo, & Oda (2008:2) mencionan que hay varios estudios y que:

*“Diversos trabajos ya han tratado las relaciones entre indicadores de riesgo de crédito y factores macroeconómicos. Por ejemplo, Fernández de Lis (2001) para España, Pain (2003) para Inglaterra, Leaven (2003) para un panel de 45 países. Ellos encuentran una relación negativa entre crecimiento del producto y gasto en provisiones. Lo anterior sugiere un comportamiento contra cíclico y que la determinación del gasto en provisiones se basa en la información pasada. Por otro lado, Valckx (2004) halla para la Unión Europea un comportamiento pro cíclico en las provisiones, en donde las instituciones tenderían a acumular provisiones en periodos de expansión económica para compensar en recesiones”.*

La administración del riesgo de crédito ha ido evolucionando a lo largo del tiempo y considerando más variables de estudio para que las instituciones financieras lo investiguen y se tome las decisiones necesarias para no caer en una cartera crediticia en mora muy elevada.

Para Matus (2015:1) en su estudio sobre provisiones por riesgo de crédito nos comenta que:

*“La creciente complejidad del negocio bancario ha planteado nuevos desafíos en la administración del riesgo de crédito de la banca, la que ha respondido incorporando cada vez mejores y más complejas prácticas para su*

*administración y gestión. En respuesta a lo anterior, a partir de la década de los 80 se inicia un proceso de modernización de la regulación bancaria, la que pasa desde un enfoque parcial y de carácter normativo a otro basado en riesgos y más a tono con las mejores prácticas internacionales. De este modo, en un período relativamente corto se pasa desde un ambiente regulatorio en que solo se obligaba a clasificar el riesgo de crédito de los principales deudores de los bancos en base a criterios muy básicos (principios de los 80), a otro ambiente en que se debe clasificar la totalidad de la cartera de crédito en base a criterios estadísticos asociados a las probabilidades de incumplimiento de los deudores”.*

En su artículo “Administración del riesgo crediticio al menudeo en México” en la revista indexada: Contaduría y Administración los autores Trejo, Martínez, & Venegas (2014: 378-379) exponen que:

*“La administración del riesgo crediticio durante las últimas décadas ha sido una de las áreas con mayor crecimiento. Las técnicas de calificación más utilizadas para la administración del riesgo crediticio han sido el credit scoring (otorgamiento de crédito) y el behavioral scoring (comportamiento crediticio)”.*

*“Los avances en las tecnologías de información en la administración del riesgo crediticio permiten que las entidades financieras crediticias automaticen las decisiones sobre aceptación o rechazo de una solicitud de crédito y la administración de una cartera crediticia (clientes consolidados) en un cross-sell (venta cruzada)”.*

Los riesgos financieros para las entidades crediticias, se conoce que los mismos juegan un papel muy importante dentro de las instituciones bancarias y obviamente al ser estas instituciones parte esencial de la economía de los países y del mundo, el administrar los posibles riesgos es de suma importancia para prevenir perdidas donde los riesgos de mercado, operativo y en especial la administración del riesgo de crédito se deben controlar y manejarlos adecuadamente mediante la toma de decisiones brindando confianza a los clientes y por ende al mercado.

## **Ciclos Económicos**

Hay que considerar en las variables a estudiar los ciclos de la economía que se los denomina en dos fases, para Delgado & Saurina (2004:3) son:

*“Fase expansiva: el crédito crece a elevado ritmo y las familias y empresas no suelen tener dificultades para hacer frente a sus obligaciones crediticias ya que su renta o sus flujos de caja aumentan”.*

*Fase recesiva “las ventas y los flujos de caja de las empresas se contraen, la renta de las familias disminuye, lo que aumenta las dificultades para pagar el principal y los intereses de los préstamos”.*

Para Saurina (2002:135) en su estudio sobre “Solvencia bancaria, riesgo de crédito y regulación pública” precisa:

*“Durante las fases expansivas, el riesgo de crédito se va acumulando en los balances bancarios de tal forma que, al cambiar el ciclo, se manifiesta en forma de morosidad. Nótese que desde el momento mismo de la concesión del crédito aparece el riesgo, es decir, existe una probabilidad no nula de impago”.*

Los indicadores macroeconómicos son de mucha importancia en la economía de un país y el estudio de ellos en las instituciones financieras es fundamental ya que por un lado puede estar teniendo una mayor colocación de préstamos debido a un buen periodo en la economía pero que al transcurrir los meses podría tornarse desfavorable ya que la economía es volátil y si no se tuvo una buena política crediticia podría caer en el no pago de los créditos otorgados por parte de los clientes.

## **Economía Popular y Solidaria.**

Orozco (2015:3) en su investigación sobre la liquidez del sector financiero popular y solidario menciona que:

*“La economía ecuatoriana, al igual que los demás países de la región, manifiesta menor dinamismo desde inicios de 2015, debido fundamentalmente a la apreciación del dólar americano y la caída del precio del petróleo. Para contrarrestar eventuales crisis de balanza de pagos, el Gobierno adoptó algunas medidas comerciales relacionadas con el incremento de las tasas arancelarias de varios productos de importación para limitar la salida de divisas y mantener niveles adecuados de liquidez en el sistema financiero nacional.*

*Por otra parte, al final de 2014 se implementó un nuevo marco normativo para el sistema financiero nacional, cuyo eje es el Código Orgánico Monetario y Financiero. Esta nueva norma tiene, entre otros objetivos, el de mantener adecuados niveles de liquidez global y sistemática. En este contexto, se han tomado medidas y creado instancias para conseguir el objetivo mencionado. Medidas como la creación y fortalecimiento del fondo de liquidez, la regulación de la liquidez interna e internacional, y otras disposiciones para limitar la salida de divisas, buscan ese objetivo.*

*En este sentido para el BCE la liquidez total del país depende de la cantidad de oferta monetaria y el cuasi dinero. Con estas consideraciones, según las estadísticas la liquidez del sistema financiero nacional en 2015 difiere de la tendencia de los años anteriores. La relación de la liquidez del sistema financiero frente a la Liquidez Total (M2) pasó de 32,2% en diciembre 2014 a 28,0% en junio 2015, la tendencia se enfatiza en el mes abril (26,7%). Dicha disminución es consecuencia de menores activos líquidos en la economía, principalmente del sistema bancario”.*

Es por esto que la liquidez juega un rol protagónico dentro del sistema financiero tanto nacional o internacional debido a que la liquidez no solo está ligada al efectivo que se posee en el instante sino también a los activos circulantes que por su nombre “circulantes” son los activos que se pueden transformar en dinero en un tiempo muy corto es decir inmediato para así como bien mencionan hacer frente a obligaciones, es por ello que las instituciones bancarias y prestamistas en general ven en la liquidez una variable muy importante para otorgamiento del crédito y también para las entidades de control y las calificadoras, ya que profundizan su estudio en las entidades financieras con un especial enfoque con este indicador para determinar qué tan eficiente es una institución financiera en obtener dinero en cortos periodos de tiempo para responder a sus socios.



## **2.2. Fundamentación científico – técnica.**

### **Riesgo de Crédito - Variable independiente.**

De manera puntual, se estudia el riesgo de crédito a través de los diferentes conceptos, cuáles son sus elementos y también cuales son los modelos para medir el mismo que en un futuro ayudara a la toma de decisiones donde se lo aplicase.

Para Lara (2005:16) *“El riesgo de crédito es el más antiguo y probablemente el más importante que enfrentan los bancos. Se puede definir como la pérdida potencial producto del incumplimiento de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago”*.

La Superintendencia de Bancos del Ecuador (2014:38) define al riesgo crediticio como:

*“Como la posibilidad de pérdida debida al incumplimiento del prestatario o la contraparte en operaciones directas, indirectas o de derivados que conlleven el no pago, el pago parcial o la falta de oportunidad en el pago de las obligaciones pactadas”*.

A través de la investigación los autores coinciden que el riesgo de crédito son las pérdidas potenciales que se puede incurrir ante el no pago total o parcial de una obligación y es por ello que los prestatarios o acreedores deben analizarlo de manera detenida para evitar pérdidas futuras ya que si no existe un control adecuado sobre el otorgamiento del crédito esto se podría transformar en una situación complicada para la institución financiera ya que tendría que hacer uso de sus provisiones y en gran escala podría afectar a su funcionamiento en sí.

### **Elementos del riesgo de crédito:**

Para Samaniego Medina (2007:11) el riesgo de crédito se puede dividir en dos riesgos fundamentales:

- ***“Impago:*** Incertidumbre relacionada con la capacidad de la empresa para hacer frente a sus obligaciones financieras futuras, tanto pagos de principal como de intereses.
- ***Calificación:*** Las agencias de rating otorga a cada emisor o emisión una calificación que pone de relieve el potencial de impago futuro”.

Según los siguientes autores Saavedra & Saavedra (2010:298-299) el riesgo de crédito tiene los siguientes elementos:

- ***“Incumplimiento:*** es la probabilidad de que se presente el no cumplimiento de una obligación de pago.
- ***Exposición:*** la incertidumbre respecto a los montos futuros en riesgo.
- ***Recuperación:*** se origina por la existencia de un incumplimiento”.

Los elementos para los siguientes autores Delgado & Saurina (2004:2-7) son los siguientes:

- ***“Expansividad:*** El riesgo de crédito aumenta considerablemente en la fase expansiva
- ***Recesividad:*** las ventas y los flujos de caja de las empresas se contraen, la renta de las familias disminuye
- ***Morosidad:*** La morosidad es la manifestación ex post del riesgo de crédito”.

La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2005) mide el índice de morosidad como el porcentaje de la cartera total improductiva frente a la cartera total bruta, los ratios de morosidad se calculan para el total de la cartera bruta y por línea de negocio.

Es muy importante abordar los elementos anteriormente citados ya que en su conglomerado los autores nos dan a entender de que existen causas que podrían predecir un no pago de la deuda en general, el momento de la economía internacional, regional, nacional, y local puede ser uno de los factores que afectan notablemente a la misma de manera positiva o negativa, ya que si es negativa se podría enfrentar al deterioro de la

calidad de pago de nuestros clientes lo cual hace difícil el pago de las obligaciones tanto para empresas como para personas naturales es por ello que hay que tomar en cuenta también los factores macro y micro económicos y analizarlos, evitando el aumento del riesgo de crédito y en futuros posibles la morosidad.

### **Modelos De Medición:**

Los modelos de medición del riesgo de crédito son de vital importancia para quienes lo desean calcular y estimar a futuro las variaciones económicas que podrían sufrir y la toma de decisiones actuales:

Samaniego (2007:31-34) en su libro presenta los siguientes modelos a considerar donde a la hora de clasificar los modelos de medición de riesgo, utilizados en las entidades financieras, se puede diferenciar dos grandes bloques.

*“**Modelos Agregados:** modelos que intentan inferir el riesgo total de un negocio o línea de productos, es decir, intentan calcular de forma global el riesgo de mercado, el riesgo de crédito y el riesgo operacional*

***Modelos estructurales:** estiman la medición total mediante la modelización del riesgo de mercado, el riesgo de crédito y el riesgo operacional. Para el riesgo de crédito esta modelización utiliza dos enfoques.*

- a) ***Top-Down:** se utiliza para ciertas líneas de negocio (créditos personales o pequeños préstamos a empresas). Estos modelos estiman la función de probabilidad, basándose en las pérdidas históricas de los préstamos, considerando cada subgrupo de productos o clientes como una totalidad. Estas técnicas adolecen de las mismas limitaciones que los modelos agregados.*
  
- b) ***Bottom-Up:** este método puede ser utilizado por aquellas entidades son especialmente sensibles a cambios en la composición de su cartera y es la medición predominante en los clientes de mayor tamaño. Estos modelos si tienen en cuenta tanto variaciones en la calidad del crédito como otras variables que influyen en la composición de la cartera. En el proceso de modelización intentan cuantificar el riesgo de crédito para operaciones individuales, basándose en una evaluación explícita tanto de las condiciones financieras del cliente como de la estructura de las operaciones en sí. Esta evaluación se resume en un rating*

*interno que es usado como una variable Proxy en el cálculo de las probabilidades de impago de la operación.*

*Centrándonos en los modelos Bottom-up, en el proceso de modelización del riesgo de crédito es importante puntualizar lo siguiente:*

***Determinación del rating del crédito interno:*** para determinar el rating de crédito interno suelen utilizarse modelos de credit scoring, ya sean los estándares que puedan adquirirse en el mercado, o bien los desarrollados internamente por la entidad.

***Definición de pérdidas por crédito: expuesta con dos opciones:***

- a) Modelo de impago:*** este modelo a veces llamado de dos estados, solo conoce los resultados relevantes: impago y no impago. De forma que, si el préstamo se impaga se produce una pérdida igual al valor actual de la diferencia por las obligaciones contractuales del cliente y el cash flow neto derivado de la situación actual del préstamo.
- b) Modelo mark to market:*** este enfoque recoge el valor económico de un instrumento de deuda puede variar, aunque no se produzca el hecho de impago por la contraparte a lo largo del horizonte temporal. Por tanto, este modelo es “multi-estado” pues la situación de impago es uno de los estados por los que la deuda puede pasar a lo largo de su vida”.

Es trascendental resaltar los modelos de medición del riesgo de crédito, donde se tiene que tener en cuenta todos los factores que en un determinado tiempo pueden influir a los deudores a una no cancelación de las obligaciones con los acreedores, los modelos pueden analizar desde otros riesgos tales como el de mercado y operacional como, variables que afectan en el conglomerado de la cartera crediticia, existen varios modelos que se pueden tomar para medir el riesgo y depende de la cartera y las características de la misma para saber cuál es el más adecuado o idóneo que se puede tomar para anticiparse a los movimientos del mercado futuro y poder tomar las decisiones necesarios evitando pérdidas elevadas.

Saavedra & Saavedra (2010:299) señala que “*el sistema de medición de riesgo de crédito tiene por objeto identificar los determinantes del riesgo de crédito de las carteras de cada institución, con el propósito de prevenir pérdidas en que podría incurrir*”.

Saavedra & Saavedra (2010:311) menciona:

*“Modelos tradicionales.- Dentro de estos modelos se identifican dos corrientes, la que se basa en conceptos de tipo fundamental y la que utiliza una ponderación de factores que se identifican como determinantes del incumplimiento de las obligaciones.*

- **Sistemas de expertos:** estudia las cinco C del crédito y son los siguientes: Capacidad, Capital, Colateral, Carácter y Condiciones.
- **Sistemas de calificación:** utilizado reguladores y banqueros en muchos países con el fin de evaluar la adecuación de sus reservas para pérdidas crediticias.

*Modelos modernos.- Estos modelos son más sofisticados e incluyen un mayor número de variables en su cálculo, a continuación, se presentan los principales:*

- **Modelo KMV de monitoreo de crédito:** permite estimar la probabilidad de incumplimiento entre activos y pasivos.
- **Modelo desarrollado para mercados emergentes: CyRCE):** permite establecer la relación directa entre el riesgo de crédito, el capital requerido para afrontar riesgos y límites individuales de cada segmento de la cartera”.

Existen variedad de modelos para medir el riesgo de crédito, pero como mencionan los autores estos modelos nos ayudaran a identificar los determinantes del riesgo de crédito, los modelos más utilizados en el sector financiero del Ecuador son los propuestos por Medina (2007) ya que se adaptan más a las entidades financieras, mencionados modelos serán de beneficio para no incurrir en pérdidas futuras y en una posible crisis dentro de la institución financiera como del sector al que pertenece.

### **Liquidez - Variable dependiente.**

Según Bonsón, Cortijo, & Flores (2009:227) *“la liquidez puede definirse como la capacidad de la empresa para hacer frente al pago de sus deudas a corto plazo, aportando una primera visión de viabilidad de la misma”.*

Pascale (2009:774) menciona que *“se entiende por liquidez, la velocidad con la que un activo se convierte en caja o la rapidez con la que el dinero se recupera en una inversión, sin pérdida de su rentabilidad esperada”.*

En los conceptos citados por diferentes autores y en su similitud de pensamiento sobre la variable liquidez, se comprende que no solo el efectivo significa tener liquidez sino todos los activos corrientes que fácilmente pueden transformarse en dinero es tener liquidez comparando claro con las obligaciones de la empresa o institución a corto plazo el cual para muchos se lo define como obligaciones menores de un año, cuando una empresa goza de una excelente liquidez obtiene beneficios tanto en adquirir nuevos créditos a una mejor tasa como aprovechar descuentos de los proveedores etc.

### **Indicadores de liquidez:**

Pascale (2009:574-575) en su libro sobre decisiones financieras menciona que los indicadores de liquidez surgen de los estados financieros y son:

*“Razón Corriente: la razón corriente compara los activos que se van a transformar en caja dentro del año con las deudas que deben ser pagadas dentro del mismo lapso: Activos Corrientes/Pasivos corrientes.*

*Prueba Ácida: la prueba ácida resta el numerador los inventarios que aparecen como los menos líquidos de los activos corrientes: Activos Corrientes-Inventarios/Pasivos corrientes.*

*Capital de trabajo: el capital de trabajo, medido contablemente como el exceso de activos corrientes sobre los pasivos corriente, es una de las medidas más usadas para observar la evolución de la liquidez de la firma”.*

Para Pascale (2009), los indicadores financieros son una herramienta que le ayuda a la empresa y a los interesados a saber el estado de la misma con respecto a las obligaciones a corto plazo y coincide que los indicadores surgen de los estados financieros, ellos mencionan tres tipos de indicadores, mientras que Bonsón, Cortijo, & Flores (2009), menciona dos indicadores de tres que citaron el anterior autor nombrados, pero es necesario saber también que no solo basta con saber la liquidez de un periodo o varios, sino comparar estos indicadores con años pasados y proyectar al futuro, para conocer como a evolucionado la empresa y si la liquidez esta creciendo o tiende a la baja y porque motivos lo esta haciend, lo cual nos ayudara a tomar una mejor desición.

Para el sector financiero Popular y Solidario según Orozco (2015:5) se tomara en Cuenta los siguientes indicadores:

**“Indicador de liquidez general:** El indicador de liquidez general relaciona los fondos disponibles frente al total de depósitos a corto plazo, permite medir el nivel de disponibilidad que tiene una entidad para atender los pasivos de mayor exigibilidad.

*Relación: Fondos Disponibles/ Total Depositos Corto Plazo*

**Cobertura de depositantes:** El indicador de cobertura de los 25 y 100 mayores depositantes 4 permite conocer la capacidad de respuesta de las entidades financieras frente al requerimiento de efectivo de sus mayores depositantes, dicho indicador considera los fondos de mayor liquidez conformados por las cuentas de dinero efectivo y de operaciones que pueden hacerse efectivas de manera inmediata.

**Cobertura de los 25 mayores depositantes:** *Relación: Fondos de Mayor Liquidez/ Saldo de los 25 Mayores Depositantes*

**Cobertura de los 100 mayores depositantes:** *Relación: Fondos de Mayor Liquidez Ampliado/ Saldo de los 100 Mayores Depositantes”.*

### **Clasificación:**

Una vez definida la liquidez y expuestas algunas de sus formas de medición de su grado, corresponde repasar las fuentes de la liquidez ante distintos estudios de ella.

Pascale (2009:586) sabiamente expresa:

**“Liquidez Normal:** la liquidez normal esta nutrida por las fuentes de fondos, de las que se espera obtener efectivo, en circunstancias operativas normales de la empresa. Las dos grandes fuentes de liquidez normales son:

- a) Los flujos de caja de la empresa, los saldos de caja y las inversiones de corto plazo.
- b) Los créditos habituales de corto plazo

***Liquidez problemática:***

*Las fuentes que aparecen cuando se va haciendo problemática la liquidez son básicamente tres:*

- 1) Administración de flujos de caja*
- 2) Renegociación de los contratos de deuda*
- 3) Ventas de activos”.*

Baena (2008:13) en su trabajo sobre “La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia” menciona que la liquidez abarca diferentes aceptaciones, aunque interrelacionadas que son:

***“Liquidez de mercado:*** *Es la capacidad de ejecutar rápidamente operaciones de gran tamaño en el mercado sin que apenas varié el precio del activo.*

***Liquidez de fondos:*** *La liquidez de fondos es la capacidad de una entidad financiera para obtener en todo momento el efectivo necesario para operar y hacer frente a sus obligaciones de pago a tiempo y a un coste razonable.*

***Liquidez de economía agregada:*** *La liquidez agregada de la economía puede entenderse como la oferta monetaria, esto es, la cantidad total de dinero que existe en la economía”.*

Se ha citado a dos autores los cuales clasifican según su pensamiento a la liquidez, uno menciona los fondos donde se puede obtener liquidez tales como flujos y créditos de forma normal, y coincide con el otro autor sobre los activos líquidos y la relación de los activos con el mercado ya que dependerá del mismo para saber qué tan rápido puede transformarse un activo en efectivo y de que pierda o no su valor a través de la venta y esto hará que se obtenga la liquidez suficiente para hacer frente a las obligaciones también se habla sobre la renegociación de contratos de deuda como una medida para obtener más tiempo para cubrir una obligación y por último el manejo de los flujos de caja, mencionado manejo de ser optimo ya que a mayor flujo de caja no es conveniente tenerlo en efectivo porque perdería su valor con el pasar del tiempo y la inflación sino poder invertirlo para generar mayor capital a futuro.



## **2.3. Preguntas directrices y/ o hipótesis**

### **2.3.1 Hipótesis**

La gestión del riesgo de crédito incide en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato en el periodo comprendido entre enero 1015 y mayo 2017.

## **CAPITULO III METODOLOGIA**

### **3.1 Modalidad, enfoque y nivel de investigación**

#### **3.1.1 Modalidades:**

##### **Bibliográfica**

Herrera, Medina, & Naranjo (2008:20) *“Investigación bibliográfica tiene el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada, basándose en documentos (fuentes primarias), o en libros, revistas, periódicos y otras publicaciones (fuentes secundarias)”*.

El empleo de la modalidad de investigación bibliográfica fue trascendental en el proyecto investigativo, por el hecho que permitió conocer datos, pensamientos, ideas o casos de estudio ya realizados que contribuyan a fortalecer y ampliar la información haciendo del proyecto algo sustentable.

#### **3.1.2 Enfoque**

Según Gómez, M. (2006:20) En su libro Introducción a la metodología de la investigación científica, define a la perspectiva cuantitativa como, *“La recolección de los datos siendo esto equivalente a medir, lo que significa asignar números a objetos y eventos de acuerdo a ciertas reglas”*.

El proyecto de investigación tuvo un enfoque cuantitativo, pues se determinará la incidencia que tiene riesgo de crédito como variable independiente en la liquidez como variable dependiente mediante un modelo estadístico que permita la medición para constatar la relación.

### **3.1.3 Niveles de investigación.**

#### **Descriptiva.**

Según Bernal, C. (2010:55) En su libro Metodología de la investigación, define a la investigación descriptiva como, *“El nivel básico de la investigación, el cual se convierte en la base de otros tipos de investigación. Y esta se soporta principalmente en técnicas como la encuesta, la entrevista, la observación y la revisión documental”*.

Se describió y relacionó la información obtenida con las herramientas necesarias que otorga la investigación descriptiva gestionando un estudio de interacción entre las variables

#### **Correlacional.**

Herrera, Medina, & Naranjo (2008:24) *“Investigación correlacional a más de medir el grado de relación que existe entre dos o más variables, determinar estadísticamente si la variación en una o más variables es consecuencia de la variación en otra u otras variables”*.

El propósito del estudio a través de la investigación correlacional es pronosticar la relación existente entre las variables; variable independiente el riesgo de crédito y como variable dependiente la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato.

#### **Exploratoria.**

Muñoz (2011:105) aclara lo siguiente:

*“Resultante de la revisión y el análisis de documentos que tratan de comprobar si el conocimiento que se investiga es correcto o incorrecto. En este método se analizan las consecuencias y posibles soluciones a un problema, después de evaluar los datos investigados. Cuando el tema ha sido bien planteado, entonces*

*se generan preguntas conducentes para guiar la recopilación de información complementaria”.*

Para el presente proyecto de investigación se consideró oportuno aplicar la investigación exploratoria ya que se procederá a extraer toda la información necesaria con respecto a las dos variables a estudiar y establecer su relación.

## **3.2. Población, muestra unidad de investigación**

### **3.2.1 Población**

Para Vladimirovna O. (2005:261) *“se llama población al conjunto de todos los elementos de un tipo particular cuyo conocimiento es de interés”.*

Para la investigación se han copilado la información financiera de las cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato las cuales son:

- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO OSCUS LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO SAN FRANCISCO LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO MUSHUC RUNA LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL SAGRARIO LTDA
- COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO LTDA.

### **3.2.2 Muestra**

Rodríguez, E. (2005:33) precisa que:

*“La muestra descansa en el principio de que las partes representan al todo y por tal, refleja las características que definen la población de la cual fue extraída, lo que nos indica que es representativa; es decir, que para hacer una generalización exacta de una población es necesario tomar una muestra*

*representativa y por lo tanto la validez de la generalización depende de la validez y el tamaño de la muestra. En general se entiende por muestreo estadístico a todo procedimiento de selección de individuos, procedentes de una población objetivo, que asegure, a todo individuo componente de dicha población, una probabilidad conocida, de ser seleccionado; esto es, de formar parte de la muestra que será sometida a estudio”.*

Entendiendo que la población es finita ya que son 5 cooperativas de ahorro y crédito establecidas en la ciudad de Ambato y registradas en la Superintendencia de Economía popular y solidaria, no hay la necesidad de obtener una muestra de las mismas ni establecer ninguna fórmula para hacerlo

### **3.2.3 Unidad de Investigación**

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato, dedicados a la actividad de Economía popular y Solidaria son las unidades de investigación del presente proyecto.

### **3.3 Operacionalización de variables**

### 3.3.1 Variable independiente

#### Operacionalización de la variable independiente riesgo de crédito.

#### RIESGO DE CREDITO (Morosidad)

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumento																													
Los de riesgo de crédito está estrictamente ligado a la morosidad ya que representa el nivel de cartera total que presenta problemas de recuperabilidad y pueden ocasionar perdidas en la institución.	Morosidad	MC= Cartera Improductiva/Cartera Bruta	¿Para la gestión de riesgo de crédito se manejan modelos de pérdidas esperadas?	Ficha de cotejo																													
	Cartera de Crédito	Calificación para los créditos <table border="1" data-bbox="813 523 1279 922"> <thead> <tr> <th rowspan="3">NIVEL DE RIESGO</th> <th colspan="2">PRODUCTIVO</th> </tr> <tr> <th colspan="2">COMERCIAL ORDINARIO Y PRIORITARIO</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">RIESGO NORMAL</td> <td>A1</td> <td>cero</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>de 1 hasta 15</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>de 16 hasta 30</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RIESGO POTENCIAL</td> <td>B1</td> <td>de 31 hasta 60</td> </tr> <tr> <td>B2</td> <td>de 61 hasta 90</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">RIESGO DEFICIENTE</td> <td>C1</td> <td>de 91 hasta 120</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>de 121 hasta 180</td> </tr> <tr> <td>DUOSO RECAUDO</td> <td>D</td> <td>de 181 hasta 360</td> </tr> <tr> <td>PÉRDIDA</td> <td>E</td> <td>mayor a 360</td> </tr> </tbody> </table>	NIVEL DE RIESGO	PRODUCTIVO		COMERCIAL ORDINARIO Y PRIORITARIO				RIESGO NORMAL	A1	cero	A2	de 1 hasta 15	A3	de 16 hasta 30	RIESGO POTENCIAL	B1	de 31 hasta 60	B2	de 61 hasta 90	RIESGO DEFICIENTE	C1	de 91 hasta 120	C2	de 121 hasta 180	DUOSO RECAUDO	D	de 181 hasta 360	PÉRDIDA	E	mayor a 360	¿Existe carteras de créditos con calificación A1? ¿Existe carteras de créditos con calificación A2? ¿Existe carteras de créditos con calificación A3? ¿Existe carteras de créditos con calificación B1? ¿Existe carteras de créditos con calificación B2? ¿Existe carteras de créditos con calificación C1? ¿Existe carteras de créditos con calificación C2? ¿Existe carteras de créditos con calificación D? ¿Existe carteras de créditos con calificación E?
NIVEL DE RIESGO	PRODUCTIVO																																
	COMERCIAL ORDINARIO Y PRIORITARIO																																
RIESGO NORMAL	A1	cero																															
	A2	de 1 hasta 15																															
	A3	de 16 hasta 30																															
RIESGO POTENCIAL	B1	de 31 hasta 60																															
	B2	de 61 hasta 90																															
RIESGO DEFICIENTE	C1	de 91 hasta 120																															
	C2	de 121 hasta 180																															
DUOSO RECAUDO	D	de 181 hasta 360																															
PÉRDIDA	E	mayor a 360																															

		MICROCRÉDITO	VIVIENDA INTERÉS PÚBLICO		
		CONSUMO ORDINARIO Y PRIORITARIO	INMOBILIARIO		
		DÍAS DE MOROSIDAD			
		cero	cero		
		de 1 hasta 8	de 1 hasta 30		
		de 9 hasta 15	de 31 hasta 60		
		de 16 hasta 30	de 61 hasta 120		
		de 31 hasta 45	de 121 hasta 180		
		de 46 hasta 70	de 181 hasta 210		
		de 71 hasta 90	de 211 hasta 270		
		de 91 hasta 120	de 271 hasta 450		
		mayor a 120	mayor a 450		

**Tabla N°: 3** Operacionalización de la variable independiente riesgo de crédito.  
Elaboración Propia.

### 3.3.2 Variable dependiente

#### Operacionalización de la variable dependiente liquidez

Liquidez				
Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumento
La liquidez mide la capacidad de las personas naturales o jurídicas para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo que por lo general son menores un año.	<b>Indicador de liquidez general</b>	ILG: <i>Fondos Disponibles/ Total Depositos Corto Plazo</i>	¿Qué tan eficiente son las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de Ambato para responder rápidamente a sus obligaciones?	Ficha de cotejo

**Tabla N°: 4** Operacionalización de la variable dependiente liquidez  
Elaboración Propia.



### **3.4. Descripción detallada del tratamiento de la información**

#### **3.4.1 Plan de recolección de la información**

Las fuentes de recolección de la información por lo general son de dos tipos y son:

- Fuentes primarias
- Fuentes Secundarias

Para Bernal (2010:121) las fuentes primarias:

*“Son todas aquellas de las cuales se toma información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos el ambiente natural, etcétera”.*

Las fuentes secundarias para el mismo autor Bernal (2010:12) son:

*“Todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o de las situaciones, sino que solo los referencian, las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información”.*

La información que se requiere es financiera y tiene participación del estado es por ello que se utilizara los instrumentos de recolección secundarios ya que la recolección de la información se dio por el internet, según la LOTAIP aprobada en el congreso Nacional (2004) señala que:

*“La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública – LOTAIP, fue promulgada en el Suplemento del Registro Oficial No. 337 del 18 de mayo del 2004. En el artículo 4 de la LOTAIP, se establece que la información pública pertenece a los ciudadanos y ciudadanas y que su acceso es gratuito a excepción de los costos de reproducción, así como que el ejercicio de la función pública está sometido al principio de apertura y publicidad de sus actuaciones. El artículo 7 de la LOTAIP dispone que todas las instituciones, organismos y entidades, personas jurídicas de derecho público o privado que tengan participación del Estado o sean concesionarios de éste, difundirán a través de un portal de información, página web u otros*

*medios a disposición del público implementados en la institución, la información que se describe en los literales del artículo enunciado”.*

### **3.4.2 Plan de procesamiento de la información**

La información se recolectó a través de la plataforma de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS), en su apartado “productos estadísticos” la pestaña “Boletines financieros Mensuales” del segmento uno.

Se recolectó información procedente de los indicadores de morosidad y liquidez de cada mes desde enero del año 2015 hasta mayo del año 2017, es decir 29 datos de cada uno de los indicadores y de cada una de las cinco cooperativas que representan nuestro sector.

Se construyó tablas dinámicas con los indicadores mencionados anterior mente para cada una de las cinco cooperativas y también se elaboró una tabla específicamente con los promedios de los indicadores de las ya citadas cooperativas para elaborar un análisis tanto individual como colectivo.

Las tablas elaboradas a través de la plataforma Excel, propiciaron a un modelo estadístico que nos permitió identificar la relación entre las dos variables de estudio y la proporción en la que la variable independiente incide en la variable dependiente tal cual se menciona en los objetivos específicos de nuestro estudio.

El análisis no solo se centró en un estudio global del sector al cual se dirige, sino también un análisis individual de la realidad de las cooperativas que forman parte de nuestra población, y así nos dará un resultado en el análisis más real y crítico para conocer las causas y determinantes de la investigación. A través de la bibliografía estudiada y los conocimientos adquiridos a lo largo del tiempo se podrá determinar un análisis correcto y concreto sobre las variables de estudio que componen el proyecto de investigación, para lo cual el modelo estadístico aplicado servirá de gran ayuda y de forma matemática comprobar y responder a las interrogantes que surgen en el proyecto dando así la confiabilidad del mismo.

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1. Principales resultados**

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de resultados.

A través de una base de datos que recopila los indicadores más relevantes que permitan explicar la incidencia de la gestión de riesgo de crédito en la liquidez de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato; publicados en los boletines mensuales de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria; a partir de enero 2015 a mayo 2017, proyectando el siguiente análisis, así:

- Análisis individual
- Análisis Colectivo
- Índices de Mora
- Liquidez

#### **Modelo Estadístico**

En función de lo expuesto anteriormente y en base a los indicadores, nos permiten considerar un modelo estadístico que permitirá conocer el grado de relación e incidencia que existe entre las variables del proyecto: riesgo de crédito y liquidez de las Cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Ambato.

#### **Coefficiente de correlación**

$$r = \frac{n(\sum x \cdot y) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2] \cdot [n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

- Yi      La variable dependiente  
Xi      La variable independiente

- $n$  Número de datos  
 $\bar{Y}$  La media de la variable dependiente  
 $\bar{X}$  La media de la variable independiente

### Regresión lineal simple

$$Y = a + b X$$

- $Y_i$  La variable dependiente  
 $X_i$  La variable independiente  
 $a$  Intercepto con el eje Y

$b$  Pendiente

$$b = \frac{n \sum x \cdot y - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum y)^2}$$

- $b$  Parámetro  
 $\sum$  Sumatoria  
 $X$  variable independiente  
 $Y$  variable dependiente

$$a = \frac{\sum y - b \sum x}{n}$$

- $a$  Parámetro  
 $b$  Pendiente

### Coefficiente de Determinación

$$R^2 = 1 - \frac{Se^2}{S_y^2}$$

Error estándar

$$Se = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum x \cdot y}{n - 2}}$$

Varianza de la variable separable

$$s_y^2 = \frac{\sum y^2}{n} - \bar{y}^2$$

Se detalla a continuación los indicadores claves en el desarrollo del modelo estadístico que permitirá llegar a la comprobación de la hipótesis anteriormente planteada:

**Mora:** el índice de mora ha sido escogido para determinar el grado de impacto que tiene el manejo del riesgo de crédito en la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de Ambato, puesto que al mantener una gestión de crédito eficiente influye a que la cartera sea sana para las cooperativas de ahorro y crédito y por lo tanto un índice de morosidad bajo.

**Liquidez:** Como se precisó anteriormente, el indicador de liquidez es de gran importancia para las cooperativas y para el sector financiero en general, puesto a que una liquidez mide la eficiencia que tiene la cooperativa en este caso para cubrir con obligaciones a corto plazo o transformar rápidamente los activos en efectivo, y mucho más hablando de las cooperativas ya que constantemente los socios retiran dinero, una mayor liquidez es una mayor confianza para los socios y para los inversionistas en general.

#### **Modelo estadístico cooperativa de ahorro y crédito san francisco Ltda.**

	COOP. SAN FRANCISCO				
	MORA	LIQUIDEZ			
MES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	4,74%	30,38%	0,01439423	0,0022456	0,09226647
feb-15	4,84%	28,26%	0,01367388	0,00234177	0,07984332
mar-15	4,94%	28,22%	0,01394101	0,00244036	0,07964062
abr-15	5,37%	25,97%	0,01394389	0,00288369	0,06742479
may-15	5,28%	26,36%	0,01391703	0,00278784	0,06947443
jun-15	5,16%	24,02%	0,01239493	0,00266256	0,05770168
jul-15	5,12%	22,51%	0,01152984	0,00262364	0,05066893
ago-15	4,84%	21,93%	0,01061294	0,00234256	0,0480818
sep-15	5,01%	24,68%	0,01236329	0,00251043	0,06088632
oct-15	5,05%	23,88%	0,01206115	0,00255036	0,0570395
nov-15	4,93%	26,31%	0,01296351	0,00242819	0,06920917
dic-15	4,92%	31,79%	0,0156398	0,00242064	0,10104909

ene-16	5,02%	35,35%	0,01774725	0,00252004	0,12498401
feb-16	4,43%	36,79%	0,01628833	0,00195966	0,13538536
mar-16	4,41%	37,14%	0,0163849	0,00194608	0,1379515
abr-16	4,41%	37,28%	0,01642314	0,00194071	0,13897999
may-16	4,36%	38,31%	0,01670289	0,00190096	0,14676104
jun-16	4,33%	38,93%	0,01686887	0,00187733	0,15157611
jul-16	4,28%	40,08%	0,0171669	0,00183448	0,16064641
ago-16	4,28%	40,15%	0,01718505	0,00183188	0,1612146
sep-16	4,21%	41,86%	0,01761089	0,00176972	0,17525023
oct-16	4,18%	42,47%	0,01775739	0,00174836	0,18035484
nov-16	4,23%	43,74%	0,01850284	0,00178929	0,19133581
dic-16	4,16%	42,98%	0,01787694	0,00173027	0,18470183
ene-17	4,63%	42,94%	0,0198995	0,00214813	0,18434212
feb-17	4,74%	43,99%	0,02083544	0,00224366	0,19348511
mar-17	4,84%	44,59%	0,02158953	0,00234457	0,19880336
abr-17	4,16%	42,92%	0,01786023	0,00173143	0,18423378
may-17	4,12%	43,84%	0,01807408	0,00169989	0,19217298
<b>SUMA</b>	134,99%	1007,65%	0,46220966	0,06325411	3,67546519
<b>MEDIA</b>	4,65%	34,75%			

**Tabla N°: 5** Modelo estadístico cooperativa de ahorro y crédito san francisco Ltda.

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

### **Coefficiente de correlación**

$$r = \frac{n(\sum x \cdot y) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{[n(\sum x^2) - (\sum x)^2] \cdot [n(\sum y^2) - (\sum y)^2]}}$$

$$r = -0.8046$$

### **Coefficiente de Determinación**

$$R^2 = 1 - \frac{Se^2}{S_y^2}$$

$$R^2 = 0.6475$$

Error estándar

$$Se = \sqrt{\frac{\sum y^2 - a \sum y - b \sum x \cdot y}{n - 2}}$$

$$Se = 0.0476$$

Varianza de la variable separable

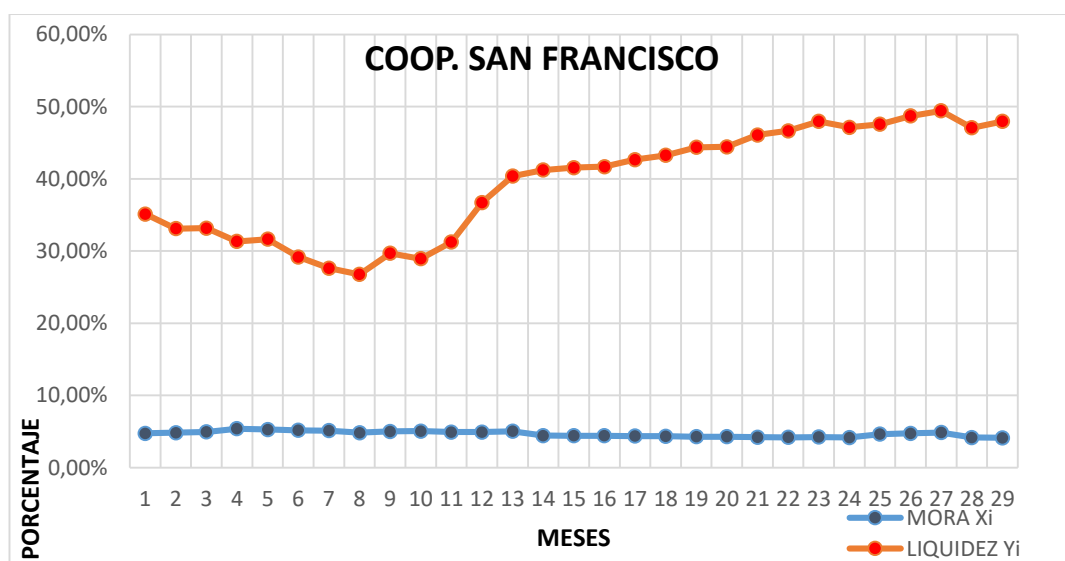
$$s_y^2 = \frac{\sum y^2}{n} - \bar{y}^2$$

$$s_y^2 = 0.0060$$

El coeficiente de correlación nos permite determinar el grado de relación que existe entre las variables de estudio. Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.8046 de correlación, es decir tiene una correlación negativa alta ya que mientras la morosidad sube o baja, la liquidez también lo hará, pero de forma contraria.

El coeficiente de determinación nos ayuda a determinar grado explicativo del modelo, es decir, la proporción en que la variable independiente incide en la variable dependiente. Una vez calculado el coeficiente se puede definir que el índice de morosidad incide en la liquidez en un 64.75%.

### Evolución de la liquidez y la morosidad coop. San Francisco

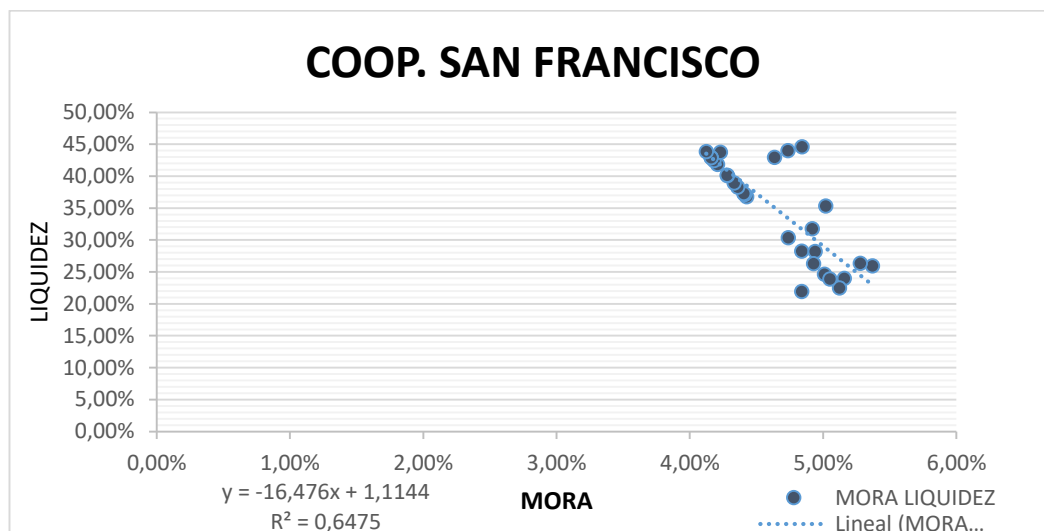


**Gráfico N°: 7** Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. San Francisco

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

**Coefficiente de determinación Coop. San Francisco**



**Gráfico N°: 8** Coeficiente de determinación Coop. San Francisco

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

**Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito El SAGRARIO**

COOP. EL SAGRARIO					
	MORA	LIQUIDEZ			
MES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	4,80%	22,48%	0,01079752	0,00230672	0,05054201
feb-15	4,92%	20,14%	0,00990041	0,00241589	0,04057218
mar-15	4,97%	19,00%	0,00944512	0,00247146	0,03609609
abr-15	5,37%	18,46%	0,00991186	0,00288369	0,03406921
may-15	5,28%	20,51%	0,01082711	0,00278784	0,04204914
jun-15	5,16%	20,87%	0,01077071	0,00266256	0,04357018
jul-15	4,80%	22,51%	0,01080042	0,00230218	0,05066893
ago-15	4,84%	19,50%	0,00943855	0,00234256	0,03802947
sep-15	4,84%	21,53%	0,01042538	0,00234465	0,0463559
oct-15	4,82%	21,98%	0,01059546	0,00232359	0,04831478
nov-15	4,80%	22,43%	0,01076519	0,00230254	0,05033106
dic-15	4,82%	22,06%	0,01062665	0,00231963	0,04868254
ene-16	4,80%	22,43%	0,01076258	0,00230279	0,05030126
feb-16	5,31%	23,94%	0,01271025	0,00281961	0,05729533
mar-16	4,74%	23,74%	0,01124399	0,00224242	0,05637987



abr-16	4,76%	23,14%	0,01102583	0,00226939	0,05356904
may-16	4,71%	24,36%	0,01146226	0,00221475	0,05932197
jun-16	4,59%	26,80%	0,01230342	0,00210791	0,07181224
jul-16	4,57%	27,18%	0,01243039	0,00209194	0,07386202
ago-16	4,48%	29,21%	0,01308933	0,00200765	0,08533896
sep-16	4,53%	28,19%	0,01276018	0,00204894	0,07946668
oct-16	4,02%	30,69%	0,01233611	0,00161604	0,09416819
nov-16	4,46%	32,81%	0,01463363	0,00198916	0,10765507
dic-16	4,36%	31,84%	0,01388817	0,00190236	0,10139061
ene-17	4,78%	31,51%	0,01505685	0,00228327	0,09929109
feb-17	4,83%	31,36%	0,01515212	0,00233454	0,09834352
mar-17	4,85%	32,23%	0,01563107	0,00235168	0,10389619
abr-17	4,28%	33,65%	0,01441285	0,00183411	0,1132597
may-17	4,41%	30,76%	0,0135545	0,00194182	0,09461449
<b>SUMA</b>	<b>137,89%</b>	<b>735,33%</b>	<b>0,34675789</b>	<b>0,06582169</b>	<b>1,92924773</b>
<b>MEDIA</b>	<b>4,75%</b>	<b>25,36%</b>			

**Tabla N°: 6** Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito El Sagrario

**Fuente:** SEPS

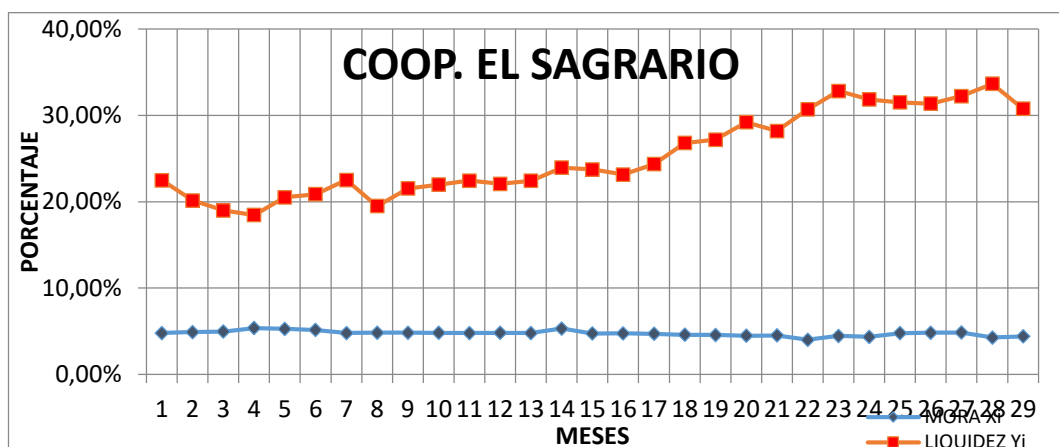
**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

$$r = -0.7072$$

$$R^2 = 0.5001$$

Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.7072 de correlación, es decir tiene una correlación negativa alta.

### **Evolución de la liquidez y la morosidad coop. El Sagrario**

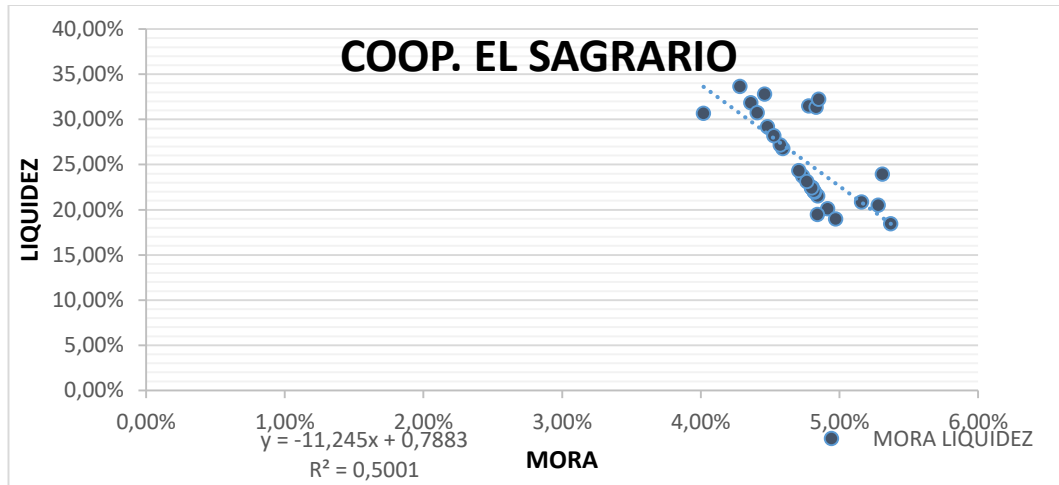


**Gráfico N°: 9** Evolución de la liquidez y la morosidad Coop. El sagrario

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

### Coefficiente de determinación coop. El Sagrario



**Gráfico N°: 10** Coeficiente de determinación Coop. El sagrario

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

A través del coeficiente de determinación se puede definir que el índice de morosidad incide en la liquidez en un 50.01%.

### Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito Cámara De Comercio De Ambato.

COOP. CCA					
	MORA	LIQUIDEZ			
MESES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	2,96%	22,58%	0,006673169	0,000873405	0,05098571
feb-15	2,98%	21,83%	0,006498889	0,000886632	0,047635951
mar-15	2,93%	23,57%	0,006896154	0,000855947	0,055560588
abr-15	3,00%	21,00%	0,006302164	0,000900509	0,044105364
may-15	3,02%	20,36%	0,006149317	0,000912064	0,041459895
jun-15	2,99%	21,45%	0,006407678	0,000892306	0,046013753
jul-15	3,11%	17,47%	0,005426191	0,000964769	0,030518758
ago-15	3,09%	18,13%	0,005595186	0,000951988	0,032884976
sep-15	3,16%	15,79%	0,004986399	0,000997123	0,024935917
oct-15	3,13%	16,78%	0,005245227	0,000977578	0,028143423
nov-15	3,13%	16,78%	0,005245593	0,000977551	0,028148149
dic-15	3,11%	17,42%	0,005412584	0,000964946	0,030360312
ene-16	3,11%	17,24%	0,005365456	0,000968487	0,029724831
feb-16	3,11%	17,23%	0,005361455	0,000968788	0,029671298

mar-16	3,08%	18,42%	0,005663575	0,000945873	0,033911622
abr-16	3,08%	18,42%	0,005665536	0,000945725	0,03394041
may-16	2,97%	21,99%	0,006522377	0,000879372	0,048377039
jun-16	2,98%	21,37%	0,006377012	0,000890371	0,045673429
jul-16	2,92%	23,44%	0,006850498	0,000853843	0,054962461
ago-16	2,93%	23,29%	0,006816162	0,000856461	0,054246559
sep-16	2,97%	21,77%	0,006466844	0,000882794	0,047372374
oct-16	2,85%	25,74%	0,007344592	0,00081395	0,066273155
nov-16	2,87%	25,11%	0,00720929	0,000824291	0,063052773
dic-16	2,84%	26,29%	0,007458898	0,000804961	0,069115322
ene-17	2,93%	28,55%	0,008360975	0,000857447	0,081527914
feb-17	3,06%	28,91%	0,008845953	0,000936488	0,083557806
mar-17	2,95%	25,48%	0,007506764	0,00086798	0,064922559
abr-17	2,89%	24,32%	0,007031132	0,000835773	0,059151033
may-17	2,85%	25,91%	0,007371654	0,000809409	0,06713695
<b>SUMA</b>	86,95%	626,65%	0,187056723	0,026096834	1,393370331
<b>MEDIA</b>	3,00%	21,61%			

**Tabla N°: 7** Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito Cámara De Comercio De Ambato.

**Fuente:** SEPS

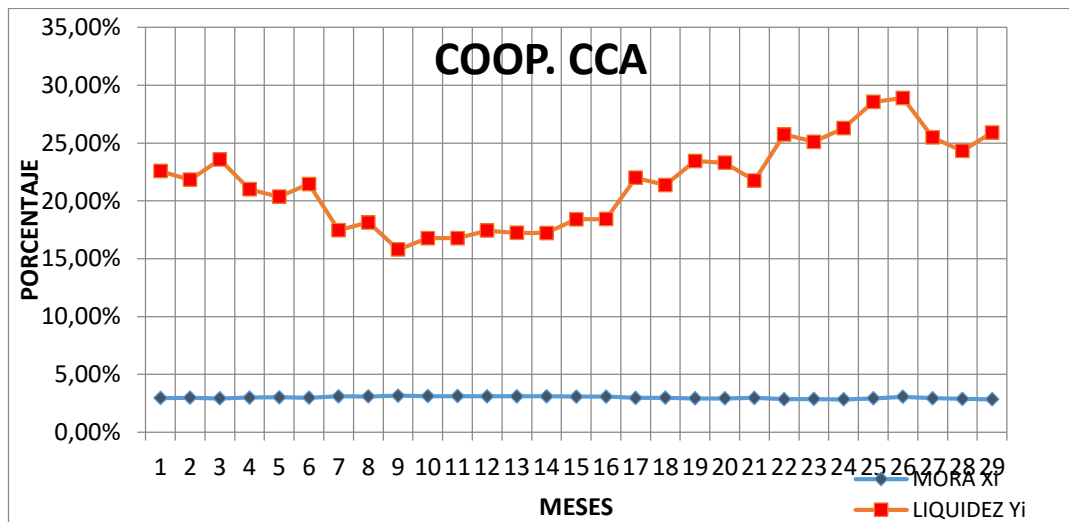
**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

$$r = -0.8281$$

$$R^2 = 0.6858$$

Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.8281 de correlación, es decir tiene una correlación negativa moderada ya que mientras la morosidad sube o baja la liquidez lo hará de manera contraria con tendencia negativa.

## Evolución de la liquidez y la morosidad COOP. CCA

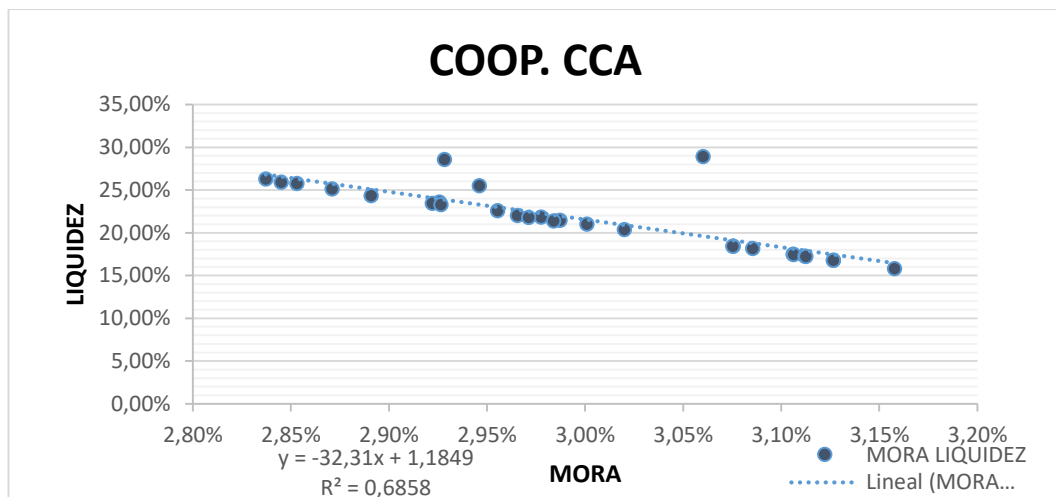


**Gráfico N°: 11** Evolución de la liquidez y la morosidad COOP. CCA

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

## Coefficiente de determinación COOP. CCA



**Gráfico N°: 12** Coeficiente de determinación COOP. CCA

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

A través del coeficiente de determinación se puede definir que el índice de morosidad incide en la liquidez en un 68.58%.

### Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito El Mushuc Runa.

	COOP. MUSHUC RUNA				
	MORA	LIQUIDEZ			
MES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	9,56%	21,55%	0,020595	0,00913393	0,04643719
feb-15	9,61%	21,00%	0,02017864	0,00923495	0,04409094
mar-15	9,81%	18,86%	0,0185146	0,00963333	0,03558378
abr-15	9,92%	17,75%	0,0176186	0,00984837	0,03151941
may-15	9,89%	18,10%	0,01790134	0,00977997	0,03276675
jun-15	9,93%	17,72%	0,01758869	0,00985527	0,03139053
jul-15	10,03%	16,68%	0,01673187	0,0100605	0,02782719
ago-15	10,18%	15,14%	0,01542005	0,010373	0,02292277
sep-15	10,27%	14,26%	0,01465489	0,01055559	0,02034618
oct-15	10,11%	15,84%	0,01601947	0,01022504	0,02509755
nov-15	10,01%	16,89%	0,01690354	0,01001103	0,02854146
dic-15	9,60%	20,90%	0,02007196	0,00922554	0,04367043
ene-16	10,02%	23,78%	0,02383119	0,01004004	0,05656608
feb-16	9,59%	24,98%	0,02395254	0,00919681	0,06238297
mar-16	9,13%	25,86%	0,02362392	0,00834477	0,06687899
abr-16	9,28%	24,27%	0,02252374	0,0086123	0,05890634
may-16	9,22%	24,90%	0,0229593	0,008505	0,0619788
jun-16	9,26%	24,53%	0,0227046	0,00856736	0,06017008
jul-16	9,24%	24,69%	0,02281802	0,0085395	0,06097103
ago-16	10,23%	28,09%	0,0287325	0,01046529	0,0788852
sep-16	8,97%	27,64%	0,0247823	0,00804168	0,07637234
oct-16	8,83%	29,16%	0,02575101	0,0077983	0,08503329
nov-16	8,74%	30,20%	0,02639226	0,00763688	0,09120889
dic-16	8,43%	33,79%	0,02846797	0,00709879	0,11416386
ene-17	8,25%	35,90%	0,0296104	0,00680162	0,12890691
feb-17	8,63%	35,88%	0,03096702	0,00744769	0,12875893
mar-17	8,86%	34,16%	0,03026602	0,00784996	0,11669254
abr-17	8,41%	33,97%	0,02855649	0,00706821	0,11537197
may-17	8,48%	33,07%	0,02805105	0,00719575	0,10935084
<b>SUMA</b>	272,50%	709,57%	0,65618898	0,25714648	1,86279322
<b>MEDIA</b>	9,40%	24,47%			

Tabla N°: 8 Modelo Estadístico Cooperativa De Ahorro Y Crédito El Mushuc Runa.

Fuente: SEPS

Elaborado por: Rodríguez J (2017)

$$r = -0.8968$$

$$R^2 = 0.8043$$

Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.8968 de correlación, es decir tiene una correlación negativa muy alta.

### Evolución de la liquidez y la morosidad coop. Mushuc Runa

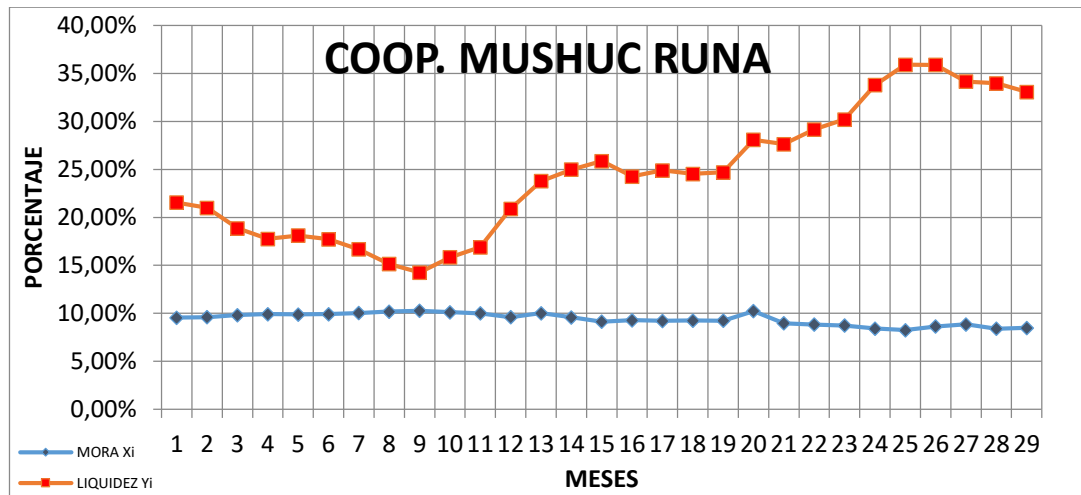


Gráfico N°: 13 Evolución de la liquidez y la morosidad coop. Mushuc Runa

Fuente: SEPS

Elaborado por: Rodríguez J (2017)

### Coefficiente de determinación coop. Mushuc Runa

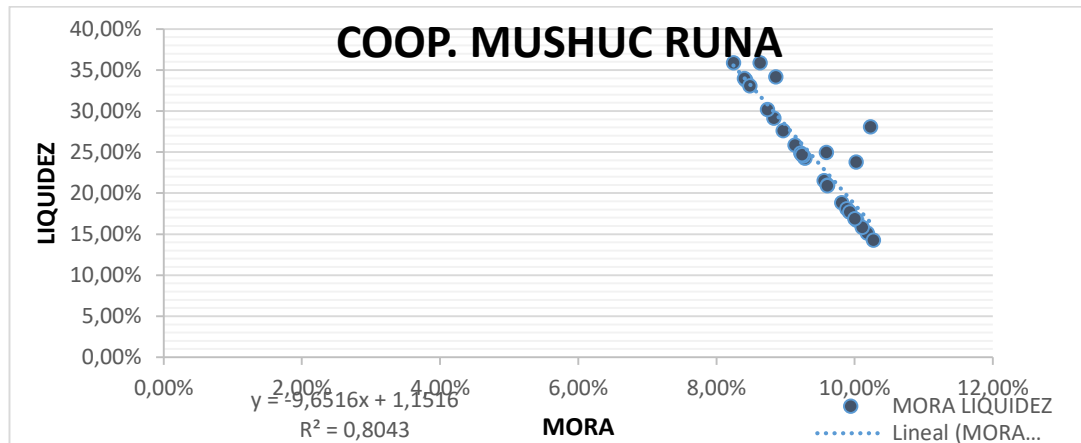


Gráfico N°: 14 Coeficiente de determinación coop. Mushuc Runa

Fuente: SEPS

Elaborado por: Rodríguez J (2017)

A través del coeficiente de determinación se puede definir que el índice de morosidad incide en la liquidez en un 80.43%.

### Modelo Estadístico Cooperativa de Ahorro y Crédito Oscus

	COOP. OSCUS				
	MORA	LIQUIDEZ			
MES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	4,91%	18,92%	0,00928814	0,0024097	0,035801
feb-15	4,86%	19,83%	0,00964687	0,00236597	0,03933364
mar-15	5,00%	17,11%	0,00854817	0,00249667	0,02926748
abr-15	5,37%	15,73%	0,00844625	0,00288369	0,02473884
may-15	5,28%	17,55%	0,00926797	0,00278784	0,03081072
jun-15	5,16%	17,67%	0,00911593	0,00266256	0,03121061
jul-15	4,98%	17,47%	0,00869515	0,00247735	0,03051876
ago-15	4,84%	17,92%	0,00867479	0,00234256	0,0321238
sep-15	4,96%	17,85%	0,00885213	0,00245834	0,03187521
oct-15	4,81%	20,77%	0,00999889	0,00231691	0,04315139
nov-15	4,76%	21,92%	0,01043147	0,00226387	0,04806611
dic-15	4,69%	23,42%	0,01097769	0,00219651	0,05486433
ene-16	4,65%	24,25%	0,0112712	0,00216034	0,05880557
feb-16	4,68%	23,47%	0,01099537	0,00219397	0,05510464
mar-16	4,70%	23,23%	0,01090594	0,0022049	0,05394327
abr-16	4,83%	20,34%	0,00982785	0,00233383	0,04138535
may-16	4,79%	21,26%	0,01017739	0,00229114	0,0452086
jun-16	4,69%	23,36%	0,01094605	0,00219613	0,05455768
jul-16	4,68%	23,40%	0,01096113	0,00219429	0,05475417
ago-16	4,74%	22,30%	0,01056091	0,00224281	0,049729
sep-16	4,79%	21,12%	0,01012183	0,00229585	0,04462467
oct-16	4,82%	20,50%	0,00988443	0,00232455	0,04203044
nov-16	4,80%	20,92%	0,01004593	0,0023049	0,04378522
dic-16	4,65%	24,02%	0,01117581	0,00216432	0,05770809
ene-17	4,93%	25,13%	0,01239821	0,00243325	0,06317299
feb-17	4,81%	24,18%	0,011627	0,00231153	0,05848392
mar-17	4,99%	24,98%	0,01245208	0,00248539	0,06238642
abr-17	4,62%	24,67%	0,01140038	0,00213598	0,06084745
may-17	4,60%	25,19%	0,01158101	0,00211372	0,06345214
<b>SUMA</b>	140,38%	618,51%	0,29827596	0,06804885	1,34174149
<b>MEDIA</b>	4,84%	21,33%			

**Tabla N°: 9** Modelo Estadístico Cooperativa de Ahorro y Crédito Oscus.

**Fuente:** SEPS

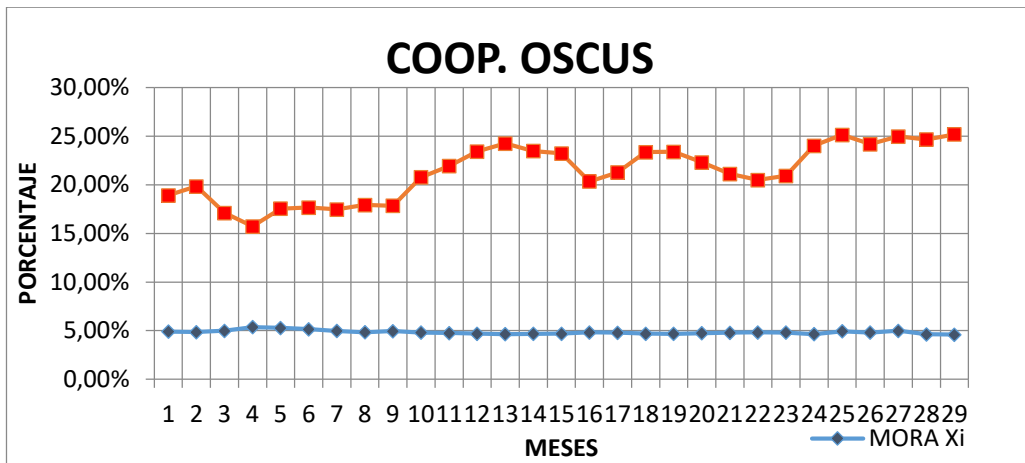
**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

$$r = -0.8472$$

$$R^2 = 0.5599$$

Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.8472 de correlación directa, es decir tiene una correlación negativa alta.

### Evolución de la liquidez y la morosidad coop. Oscus

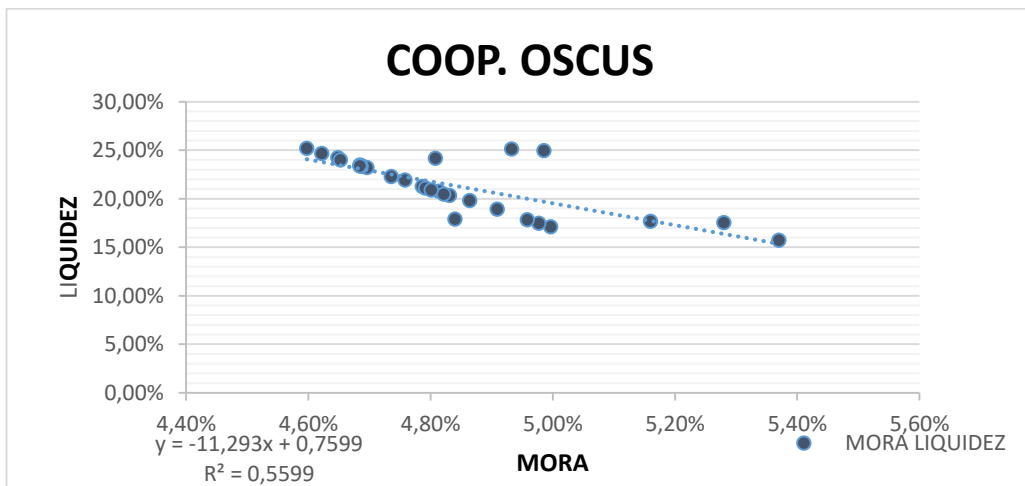


**Gráfico N°: 15** Evolución de la liquidez y la morosidad coop. Oscus

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

### Coefficiente de determinación Coop. Oscus



**Gráfico N°: 16** Coeficiente de determinación Coop. Oscus

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

ad



**Modelo Estadístico Sector Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de Ambato.**

	SECTOR				
	MORA	LIQUIDEZ			
MES	Xi	Yi	X*Y	X^2	Y^2
ene-15	5,39%	23,18%	0,01250084	0,00290801	0,0537381
feb-15	5,44%	22,21%	0,01208548	0,00296066	0,04933313
mar-15	5,53%	21,35%	0,01180734	0,00305779	0,04559279
abr-15	5,81%	19,78%	0,01148704	0,00337207	0,03913093
may-15	5,75%	20,58%	0,01183098	0,00330612	0,04233731
jun-15	5,68%	20,35%	0,01155422	0,00322499	0,04139545
jul-15	5,61%	19,33%	0,01083679	0,00314358	0,03735735
ago-15	5,56%	18,53%	0,01029642	0,00308919	0,03431853
sep-15	5,65%	18,82%	0,0106321	0,00319056	0,03543002
oct-15	5,58%	19,85%	0,01108572	0,00311865	0,03940597
nov-15	5,52%	20,87%	0,01152568	0,00305063	0,04354553
dic-15	5,43%	23,12%	0,01254658	0,00294508	0,05345081
ene-16	5,52%	24,61%	0,01358469	0,00304676	0,06057052
feb-16	5,42%	25,28%	0,01371437	0,0029427	0,06391544
mar-16	5,21%	25,68%	0,01337956	0,00271503	0,06593395
abr-16	5,27%	24,69%	0,01301568	0,00277848	0,06097141
may-16	5,21%	26,16%	0,01362621	0,0027124	0,06845354
jun-16	5,17%	27,00%	0,013958	0,00267294	0,07288823
jul-16	5,14%	27,76%	0,01427037	0,00264282	0,07705541
ago-16	5,33%	28,61%	0,01525002	0,00284155	0,08184379
sep-16	5,09%	28,12%	0,01431846	0,00259357	0,07904873
oct-16	4,94%	29,71%	0,01468162	0,00244164	0,08828078
nov-16	5,02%	30,56%	0,01534055	0,00252022	0,09337769
dic-16	4,89%	31,78%	0,01553347	0,00238849	0,10102136
ene-17	5,10%	32,81%	0,01674574	0,00260536	0,10763191
feb-17	5,21%	32,86%	0,01713293	0,00271785	0,10800362
mar-17	5,30%	32,29%	0,01710142	0,0028054	0,10424862
abr-17	4,87%	31,91%	0,01554702	0,00237434	0,10180088
may-17	4,89%	31,75%	0,01553039	0,00239217	0,10082626
<b>SUMA</b>	154,54%	739,54%	0,39091969	0,08255903	1,95090807
<b>MEDIA</b>	5,33%	25,50%			

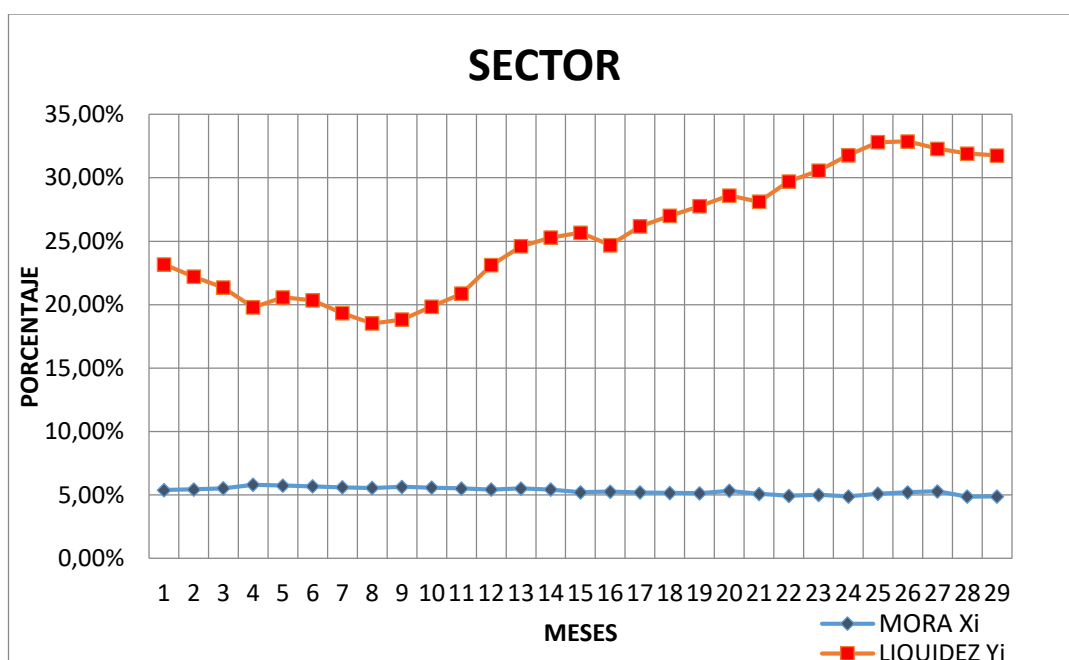
**Tabla N°: 10** Modelo Estadístico Sector Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmento 1 de Ambato.  
**Fuente:** SEPS  
**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

$$r = -0.8771$$

$$R^2 = 0.7693$$

Entre el índice de mora como variable independiente y la liquidez como variable dependiente existe un -0.8771 de correlación, es decir tiene una correlación negativa moderada.

### Evolución de la Liquidez y la Morosidad Sector Estudiado

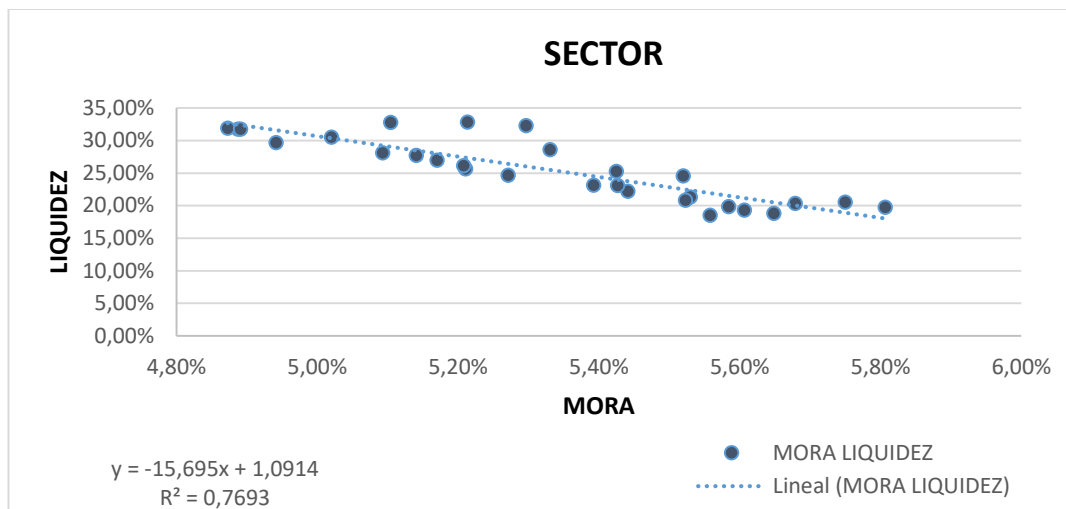


**Gráfico N°: 17** Evolución de la Liquidez y la Morosidad Sector Estudiado

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

### Coefficiente de determinación coop. Sector estudiado



**Gráfico N°: 18** Coeficiente de determinación coop. Sector estudiado

**Fuente:** SEPS

**Elaborado por:** Rodríguez J (2017)

A través del coeficiente de determinación se puede definir que el índice de morosidad incide en la liquidez en un 76.93%.

#### 4.2. Limitaciones del estudio

El proyecto de investigación presentó limitaciones en el estudio sobre todo en la parte de administración del riesgo de crédito ya que esa información es de uso exclusivo y privado de las cooperativas de ahorro y crédito, por lo cual para medir la eficiencia de la administración del riesgo de crédito o de los modelos utilizados tomamos en cuenta el indicador de morosidad y liquidez, cuyos datos al ser públicos se pudieron extraer del portal cibernético de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y del Bco. Central del Ecuador para poder realizar el estudio de una forma eficiente conjuntamente con variables macroeconómicas para demostrar la relación entre la variable independiente y dependiente y como diversos factores pueden influir en las mismas. Para constatar lo expuesto en la tabla de Operacionalización de variables se propuso hacer un promedio del nivel de liquidez de las cooperativas del sector estudiado, para así determinar cuáles tienen un nivel por debajo o alto de la media.

### 4.3. Conclusiones

- La liquidez del sector estudiado tiende a la baja en el primer año de estudio ya que los 4 trimestres del año 2015 representaron disminución de la actividad económica financiera medidos por el decrecimiento del PIB en actividades de servicios financieros seguidos de una fase de recuperación en el año 2016 y caída en el primer trimestre del año 2017, como se puede apreciar en el gráfico n.17 del presente proyecto de investigación.
- La morosidad apoyándonos en el coeficiente de correlación que es de  $-0.8771$  nos quiere decir que mientras la liquidez baje o suba, la morosidad va a tener un comportamiento contrario en vista de que la correlación es negativa, por lo cual citando la conclusión anterior la morosidad crece en los primeros 14 meses de estudio y se muestra a la baja, pero sin mayor variación los siguientes meses.
- El riesgo de crédito a través de la variable morosidad incide en un 76,93% a la liquidez de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de la Ciudad de Ambato, por lo tanto, se acepta la hipótesis anteriormente planteada.
- Los factores macroeconómicos en especial la caída de las exportaciones para el Ecuador y sin contar con una moneda soberana hace que el sistema financiero se vea comprometido, lo podemos apreciar en la disminución de la actividad económica que se ve reflejada en los 3 últimos trimestres del 2015 y el primer trimestre del 2016 con la caída del PIB y si enfocamos el PIB por sectores también muestra una caída en 4 trimestres consecutivos ya explicados anteriormente en la primera conclusión del proyecto investigativo.

#### 4.4 Recomendaciones

- Las cooperativas de ahorro y crédito deben gestionar su liquidez a través de una eficiente gestión de los riesgos financieros, para prepararse ante eventuales problemas económicos. En el cual es necesario contar con una estructura eficiente de activos y pasivos.
- Según la normativa para el segmento 1 y 2, deben aprobar y monitorear la implementación de modelos y procedimiento de los riesgos, entre ellos el de crédito por lo cual recomendamos mejorar el modelo establecido.
- Las cooperativas de ahorro y crédito estudiadas deben tener un análisis del riesgo de crédito a manera de un score más no de un rating ya que disminuiría la morosidad y por ende aumentaría la liquidez y la rentabilidad de las mismas.
- Propuesta: a través del proyecto de investigación sabemos que no solo los factores macroeconómicos sino también las políticas crediticias de cada institución financiera afectan a la morosidad y por ende puede ocasionar pérdidas futuras en las mismas para lo cual recomendamos que la gestión del riesgo de crédito se a tratada en base a un rating de crédito, pero dicho rating no solo debe enfocarse en la información crediticia del futuro cliente sino que debe estudiar a profundidad el entorno económico y la volatilidad del mismo en tiempos pasados y venideros para que así el rating sea más exigente en épocas de contracción económica y más flexible en épocas de expansión de la economía, también invirtiendo el exceso de liquidez para conseguir mayores ingresos ya que sabemos que la mejor manera de manejar la liquidez es transferir lo más rápidamente posible el ahorro hacia la inversión y establecer un máximo valor para el otorgamiento de los créditos que se puede conceder una entidad financiera en función del capital que dispone la institución.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, R., Calvo, D., & Oda, D. (Noviembre de 2008). *Banco Central de Chile*. Recuperado el 5 de Junio de 2017, de Banco Central de Chile:  
<http://si2.bcentral.cl/public/pdf/documentos-trabajo/pdf/dtbc503.pdf>
- Asamblea Nacional. (28 de Abril de 2011). Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. *LEY ORGANICA DE ECONOMIA POPULAR Y SOLIDARIA*. QUITO, Pichincha, Ecuador. Obtenido de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria:  
<http://www.seps.gob.ec/documents/20181/25522/Ley%20Orga%CC%81nica%20de%20Economi%CC%81a%20Popular%20y%20Solidaria.pdf/0836bc47-bf63-4aa0-b945-b94479a84ca1>
- Asamblea Nacional. (05 de Septiembre de 2014). Código Organico Monetario y Financiero. *Código Organico*. Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (12 de Septiembre de 2014). *El Telegrafo*. Obtenido de El Telegrafo: <http://www.eltelegrafo.com.ec/images/eltelegrafo/banners/2014/Codigo-Organico-Monetario-y-Financiero.pdf>
- Baena Tovar, N. (Septiembre de 2008). *Comisión Nacional del Mercado de Valores*. Recuperado el 16 de Mayo de 2017, de Comisión Nacional del Mercado de Valores:  
[https://www.cnmv.es/docportal/publicaciones/monografias/mon2008\\_32.pdf](https://www.cnmv.es/docportal/publicaciones/monografias/mon2008_32.pdf)
- Banco de Desarrollo del Ecuador. (9 de Enero de 2017). *Banco de Desarrollo del Ecuador*. Obtenido de Banco de Desarrollo del Ecuador:  
<http://www.bde.fin.ec/content/1-el-sistema-financiero-nacional>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson.
- Bonsón, E., Cortijo, V., & Flores, F. (2009). *Análisis de Estados Financieros*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Cóndor, J., & Cajamarca, R. (2014). *Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador*. Obtenido de Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador:  
[http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos\\_financieros/Estudios\\_Especializados/EE1\\_2014.pdf](http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/articulos_financieros/Estudios_Especializados/EE1_2014.pdf)
- Delgado, J., & Saurina, J. (Enero de 2004). *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*. Recuperado el 25 de Abril de 2017, de  
<http://ntp.ivie.es/downloads/2004/02/12/ponencia02.pdf>

- Gomez, M. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Brujas.
- Gullén Uyen, J. (Mayo de 2001). *Banco Central de Reserva del Perú*. Obtenido de Banco Central de Reserva del Perú:  
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2001/Documento-Trabajo-05-2001.pdf>
- Gutierrez, N. (Junio de 2009). *Las cooperativas de ahorro y credito en Ecuador y sus transformaciones durante los ultimos diez anos*. Obtenido de FLACSO Ecuador:  
<http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/1193#.V3wyn-SNA1k>
- Herrera, Medina, & Naranjo. (2008). *Tutoría de la investigación*. Ambato, Ecuador: Dimerino Publicaciones.
- Lara, A. (2005). *Medición y control de riesgos financieros*. México: LIMUSA.
- Matus, J. M. (Enero de 2015). *Banco Central de Chile*. Recuperado el 5 de Junio de 2017, de Banco Central de Chile: <http://si2.bcentral.cl/public/pdf/estudios-economicos-estadisticos/pdf/see110.pdf>
- Muñoz, R. (2011). *Como elaborar y asesorar una investigacion de tesis*. Mexico: Perason Educacion.
- Nacional, C. (18 de Mayo de 2004). *SEPS*. Obtenido de SEPS:  
[http://www.seguridad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/ley\\_organica\\_de\\_transparencia\\_y\\_acceso\\_a\\_la\\_informacion\\_publica.pdf](http://www.seguridad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/ley_organica_de_transparencia_y_acceso_a_la_informacion_publica.pdf)
- Orozco, A. (Diciembre de 2015). *Superintendencia de Economía Popular y Solidaria*. Recuperado el 5 de Junio de 2017, de Superintendencia de Economía Popular y Solidaria:  
[http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Estudio\\_de\\_liquidez\\_Dic.pdf/72b8a7ae-cda4-40c1-93e7-e7788c8a6cc2](http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Estudio_de_liquidez_Dic.pdf/72b8a7ae-cda4-40c1-93e7-e7788c8a6cc2)
- Pascale, R. (2009). *Decisiones Financieras*. Buenos Aires: Pearson.
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la investigación*. Juárez: Univ. J. Autónoma de Tabasco.
- Saavedra, M., & Saavedra, M. (2010). Modelos para medir el riesgo de crédito de la banca. *Javeriana*, 295-319.
- Saavedra, M., & Saavedra, M. (2010). *Scielo*. Recuperado el 24 de Abril de 2017, de <http://www.scielo.org.co/pdf/cadm/v23n40/v23n40a13.pdf>

Samaniego Medina, R. (2007). *El Riesgo de Crédito en el marco del Acuerdo Basilea II*. Madrid: Delta Publicaciones.

Saurina Salas, J. (2002). Solvencia bancaria, riesgo de crédito y regulación pública: El caso de la provisión estadística española. *Revista de Economía Pública*, 129-150.

Superintendencia de Bancos del Ecuador. (Febrero de 2014). *Superintendencia de Bancos del Ecuador*. Recuperado el 15 de Mayo de 2017, de Superintendencia de Bancos del Ecuador:

[http://www.sbs.gob.ec:7778/medios/PORTALDOCS/downloads/La%20SBS/reporte\\_estabilidad\\_2013.pdf](http://www.sbs.gob.ec:7778/medios/PORTALDOCS/downloads/La%20SBS/reporte_estabilidad_2013.pdf)

Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (Julio de 2015). *SEPS*. Obtenido de SEPS:

[http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Cre%CC%81dito%20SFPS%20\(Corregido\).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b](http://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Cre%CC%81dito%20SFPS%20(Corregido).pdf/0c32d754-7338-4ee7-b751-a00c74d1f75b)

Trejo, J., Martínez, M., & Venegas, F. (2014). Administración del riesgo crediticio al menudeo en México: una mejora econométrica en la selección de variables y cambios en sus características. *Contaduría Y Administración*, 377-398.

Vladimirovna, O. (2005). *Fundamentos de Probabilidad y Estadística*. Mexico: UAEM.



## ANEXOS

### VARIACIÓN PIB

Tasa de variación trimestral, t/t-1, porcentaje														
Indicador	Período	2014				2015				2016				2017
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I
<b>OFERTA Y UTILIZACIÓN FINAL</b>														
PIB		0,5	1,9	0,8	0,2	0,4	-1,2	-0,2	-1,0	-1,7	0,8	0,7	1,7	-0,6
Importaciones (FOB)		4,3	3,1	0,1	3,7	-6,4	-3,3	-4,8	-3,8	-1,9	-1,8	4,6	2,8	0,5
<b>TOTAL OFERTA</b>		<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,6</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,9</b>	<b>-0,3</b>
Demanda interna		1,4	2,5	0,9	1,3	-1,7	-1,1	-3,0	-0,9	-2,2	-0,3	2,0	2,5	-0,7
Gasto de Consumo final Hogares (2)		0,6	1,8	0,5	0,9	0,3	-1,3	-1,2	-0,9	-1,4	-0,3	1,5	2,6	-0,2
Gasto de Consumo final Gobierno General		0,5	4,0	-0,1	3,5	-3,4	0,0	1,1	0,4	-5,0	1,3	-0,5	0,6	-1,5
Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF)		0,9	1,0	3,6	0,9	-3,2	-3,5	-4,2	-2,7	-2,2	-1,5	-0,1	0,9	-1,2
Exportaciones (FOB)		1,2	1,1	-0,2	0,2	0,7	-4,0	5,6	-4,2	-0,1	2,0	-0,3	0,0	1,0
<b>TOTAL UTILIZACIÓN</b>		<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	<b>1,0</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,7</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,6</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,9</b>	<b>-0,3</b>
<b>VALOR AGREGADO BRUTO POR INDUSTRIAS</b>														
Agricultura		0,8	-0,8	0,7	0,5	2,2	0,4	-0,2	0,7	-1,0	-0,2	-0,4	0,3	2,2
Acuicultura y pesca de camarón		16,6	9,3	-2,4	-1,0	4,0	8,2	14,2	6,4	-5,4	1,8	0,5	0,4	0,5
Pesca (excepto camarón)		4,7	3,0	-0,5	-6,1	-3,3	-0,8	1,2	11,5	-3,1	-2,3	3,1	3,8	6,1
Petróleo y minas		1,8	0,8	0,4	0,9	-0,7	-2,0	-0,8	-0,6	1,9	1,6	0,1	-0,4	-2,2
Refinación de Petróleo		-12,6	-7,7	-44,2	-42,3	20,1	44,5	81,6	-9,0	-5,4	21,1	-1,6	17,6	-8,4
Manufactura (excepto refinación de petróleo)		0,2	1,1	0,8	0,2	-1,0	0,0	-0,8	-1,0	-0,4	0,1	1,0	1,7	0,9
Suministro de electricidad y agua		-0,1	7,5	2,4	0,4	2,0	0,2	1,3	0,9	-3,9	11,9	4,1	-1,2	6,4
Construcción		2,1	-0,1	7,1	-0,4	-1,7	-1,3	-3,1	-2,3	-2,5	-2,7	-2,2	0,2	-2,8
Comercio		2,0	2,3	0,4	1,0	-1,1	-0,3	-1,5	-1,3	-1,0	-0,1	2,3	2,3	1,0
Alojamiento y servicios de comida		-0,6	-0,9	-1,2	0,2	1,8	-2,5	0,0	-2,0	-2,4	-2,6	0,4	1,0	-0,9
Transporte		2,0	0,1	0,7	0,2	-1,0	-1,8	-0,2	-0,5	-0,7	1,1	1,4	0,6	2,0
Correo y Comunicaciones		3,1	3,2	1,3	1,6	-0,8	-2,1	-3,1	-5,3	-3,7	-5,5	3,2	5,5	-1,2
Actividades de servicios financieros		7,2	3,6	3,2	3,7	-0,7	-3,6	-1,7	-2,4	0,6	1,6	2,5	3,0	-1,4
Actividades profesionales, técnicas y administrativas		0,9	1,7	1,8	-0,4	-0,2	-1,3	-2,6	-1,5	-2,2	0,2	-0,8	5,0	-2,1
Enseñanza y Servicios sociales y de salud		-5,0	5,9	-1,5	5,1	5,3	-1,1	1,6	0,2	-1,8	1,4	-0,4	0,5	-2,0
Administración pública, defensa; planes de seguridad social obligatoria		1,4	1,1	1,6	1,7	-0,9	1,3	0,7	0,7	-8,5	0,8	-0,6	0,7	-1,0
Servicio doméstico		0,8	-1,0	0,4	0,1	-0,6	-0,4	1,1	-1,7	3,1	1,8	-1,0	1,9	2,8
Otros Servicios (3)		1,3	1,2	0,4	0,8	0,9	-1,4	-0,3	-1,0	-0,4	0,1	0,3	1,0	0,3
<b>TOTAL VALOR AGREGADO BRUTO</b>		<b>0,9</b>	<b>1,5</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,6</b>	<b>-0,2</b>	<b>-0,9</b>	<b>-1,6</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>1,5</b>	<b>-0,3</b>
OTROS ELEMENTOS DEL PIB (4)		-10,7	12,7	0,6	-11,1	7,4	-17,3	1,5	-4,4	-3,0	9,7	8,9	8,9	-7,8
<b>PIB</b>		<b>0,5</b>	<b>1,9</b>	<b>0,8</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>-1,2</b>	<b>-0,2</b>	<b>-1,0</b>	<b>-1,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,7</b>	<b>1,7</b>	<b>-0,6</b>

## BALANZA COMERCIAL

Período	EXPORTACIONES FOB (2)			IMPORTACIONES FOB (4)			BALANZA COMERCIAL		
	Total	Petroleras (3)	No petroleras	Total	Petroleras (5)	No petroleras (6)	Total	Petrolera	No petrolera
	a=b+c	b	c	d=e+f	e	f	g=a-d	h=b-e	i=c-f
2012	23.764,8	13.792,0	9.972,8	24.205,4	5.441,3	18.764,1	-440,6	8.350,7	-8.791,3
2013	24.750,9	14.107,4	10.643,5	25.825,9	5.870,0	19.956,0	-1.075,0	8.237,4	-9.312,4
2014	25.724,4	13.275,9	12.448,6	26.447,6	6.358,8	20.088,8	-723,2	6.917,1	-7.640,2
2015	18.330,6	6.660,3	11.670,3	20.460,2	3.903,4	16.556,9	-2.129,6	2.757,0	-4.886,6
2016	16.797,7	5.459,2	11.338,5	15.550,6	2.490,1	13.060,5	1.247,0	2.969,1	-1.722,0
2015 Enero-Mayo	8.169,0	3.115,2	5.053,9	9.285,3	1.815,8	7.469,5	-1.116,2	1.299,4	-2.415,6
Enero	1.599,3	609,5	989,8	2.086,6	410,4	1.676,2	-487,3	199,1	-686,4
Febrero	1.557,1	522,9	1.034,2	1.784,4	383,8	1.400,6	-227,3	139,1	-366,5
Marzo	1.714,0	615,5	1.098,5	1.916,7	300,2	1.616,5	-202,7	315,3	-518,0
Abril	1.531,3	583,6	947,7	1.833,0	362,7	1.470,3	-301,8	220,9	-522,7
Mayo	1.767,4	783,7	983,7	1.664,5	358,7	1.305,8	102,9	425,0	-322,1
Junio	1.635,6	688,1	947,5	1.754,0	368,8	1.385,3	-118,4	319,3	-437,8
Julio	1.533,3	638,9	894,4	1.728,3	309,1	1.419,2	-195,0	329,8	-524,8
Agosto	1.533,3	564,7	968,6	1.537,9	313,8	1.224,1	-4,6	250,9	-255,5
Septiembre	1.371,3	498,6	872,7	1.650,0	294,7	1.355,2	-278,7	203,9	-482,6
Octubre	1.418,7	437,5	981,3	1.630,1	296,2	1.333,9	-211,4	141,3	-352,6
Noviembre	1.331,5	382,6	948,9	1.473,6	300,3	1.173,2	-142,1	82,3	-224,4
Diciembre	1.337,8	334,8	1.003,1	1.401,1	204,7	1.196,4	-63,3	130,1	-193,3
2016 Enero-Mayo	6.416,0	1.816,1	4.599,9	6.011,6	864,6	5.147,0	404,3	951,4	-547,1
Enero	1.157,1	291,3	865,8	1.278,0	201,5	1.076,6	-120,9	89,8	-210,7
Febrero	1.185,4	251,5	933,9	1.204,7	165,7	1.039,0	-19,3	85,8	-105,0
Marzo	1.284,7	353,5	931,2	1.207,8	180,3	1.027,6	76,9	173,2	-96,4
Abril	1.263,6	385,4	878,2	1.151,8	162,1	989,7	111,8	223,3	-111,5
Mayo	1.525,1	534,5	990,6	1.169,3	155,1	1.014,2	355,8	379,4	-23,6
Junio	1.508,8	557,5	951,3	1.217,6	215,1	1.002,5	291,2	342,4	-51,2
Julio	1.443,6	529,3	914,2	1.175,3	211,7	963,6	268,3	317,6	-49,3
Agosto	1.385,0	466,7	918,3	1.449,3	257,2	1.192,1	-64,3	209,5	-273,8
Septiembre	1.406,6	488,5	918,2	1.329,8	221,1	1.108,7	76,9	267,4	-190,5
Octubre	1.618,4	549,3	1.069,1	1.393,0	213,8	1.179,1	225,4	335,4	-110,0
Noviembre	1.431,8	491,3	940,5	1.473,3	232,1	1.241,2	-41,5	259,2	-300,7
Diciembre	1.587,5	560,5	1.026,9	1.500,7	274,4	1.226,3	86,7	286,1	-199,4
2017 Enero-Mayo	7.923,6	2.772,0	5.151,6	7.133,2	1.261,8	5.871,4	790,4	1.510,2	-719,8
Enero	1.559,2	568,1	991,1	1.484,2	292,3	1.192,0	75,0	275,9	-200,9
Febrero	1.580,9	567,3	1.013,6	1.234,1	219,4	1.014,6	346,8	347,9	-1,0
Marzo	1.580,9	531,3	1.049,6	1.529,6	249,4	1.280,2	51,4	281,9	-230,5
Abril	1.608,0	571,7	1.036,2	1.371,6	212,4	1.159,1	236,4	359,3	-122,9
Mayo	1.594,6	533,5	1.061,0	1.513,8	288,2	1.225,5	80,8	245,3	-164,5

## FICHAS DE COTEJO

FICHA DE COTEJO											
MODELO DE GESTION DE RIESGO DE CREDITO		COOP. SAN FRANCISCO		COOP. OSCUS		COOP. MUSHUC RUNA.		COOP. CCA		COOP. EL SAGRARIO	
ASPECTOS OBSERVABLES		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	¿Las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de Ambato tienen un índice de morosidad considerable?	X		X			x	X		X	
2	Se utiliza modelos de credit scoring?	X		X		X		X		X	
3	¿Se utiliza modelos de rating de crédito?		X		X		X		X		X
4	¿El riesgo de crédito de la Cooperativa es definido mediante del modelo de impago?		X		X		X		X		X
5	El riesgo de crédito de la Cooperativa se mantiene un enfoque conforme al modelo mark-market?	X		X		X		X		x	
6	Existe cartera de créditos comerciales con calificación A1?	x		x		x		x		x	
7	Existe cartera de créditos comerciales con calificación A2?	x		x		x		x		x	
8	Existe cartera de créditos comerciales con calificación A3?	x		x		x		x		x	
9	Existe cartera de créditos comerciales con calificación B1?	x		x		x		x		x	
10	Existe cartera de créditos comerciales con calificación B2?	x		x		x		x		x	
11	Existe cartera de créditos comerciales con calificación C1?	x		x		x		x		x	
12	Existe cartera de créditos comerciales con calificación C2?	x		x		x		x		x	
13	Existe cartera de créditos comerciales con calificación D?	x		x		x		x		x	
14	¿Existe cartera de créditos comerciales con calificación E?	x		x		x		x		x	
15	Existe cartera de créditos de consumo con calificación A1?	x		x		x		x		x	
16	Existe cartera de créditos de consumo con calificación A2?	x		x		x		x		x	
17	Existe cartera de créditos de consumo con calificación A3?	x		x		x		x		x	
18	Existe cartera de créditos de consumo con calificación B1?	x		x		x		x		x	
19	Existe cartera de créditos de consumo con calificación B2?	x		x		x		x		x	
20	Existe cartera de créditos de consumo con calificación C1?	x		x		x		x		x	
21	Existe cartera de créditos de consumo con calificación C2?	x		x		x		x		x	
22	Existe cartera de créditos de consumo con calificación D?	x		x		x		x		x	
23	¿Existe cartera de créditos de consumo con calificación E?	x		x		x		x		x	
	Existe cartera de créditos inmobiliario con calificación A1?	x		x		x		x		x	
25	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación A2?	x		x		x		x		x	

26	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación A3?	x		x		x		x		x	
27	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación B1?	x		x		x		x		x	
28	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación B2?	x		x		x		x		x	
29	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación C1?	x		x		x		x		x	
30	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación C2?	x		x		x		x		x	
31	Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación D?	x		x		x		x		x	
32	¿Existe cartera de créditos de inmobiliario con calificación E?	x		x		x		x		x	
33	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación A1?	x		x		x		x		x	
34	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación A2?	X		x		x		x		x	
35	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación A3?	X		x		x		x		x	
36	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación B1?	X		x		x		x		x	
37	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación B2?	X		x		x		x		x	
38	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación C1?	X		x		x		x		x	
39	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación C2?	X		x		x		x		x	
40	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación D?	X		x		x		x		x	
41	Existe cartera de créditos de microcréditos con calificación E?	X		x		x		x		x	
42	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, D Y E?		X		X		X		X		X
43	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación A1?	x		x		x		x		x	
44	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación A2?	x		x		x		x		x	
45	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación A3?	x		x		x		x		x	
46	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación B1?	x		x		x		x		x	
47	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación B2?	x		x		x		x		x	
48	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación C1?	x		x		x		x		x	
49	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación C2?	x		x		x		x		x	
50	Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación D?	x		x		x		x		x	
51	¿Existe cartera de créditos de consumo ordinario con calificación E?	x		x		x		x		x	
52	Existe cartera de créditos de vivienda con calificación A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, D Y E?		x		x		x		x		x
53	¿Existe cartera de créditos educativos con calificación A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, D Y E?		x		x		x		x		x
54	¿Las Cooperativas de Ahorro y Crédito del segmento 1 de Ambato tienen un nivel de liquidez que responda rápidamente a sus obligaciones a corto plazo ?	x		x		x		x		x	
<b>TOTAL:</b>		<b>49</b>	<b>5</b>	<b>49</b>	<b>5</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>40</b>	<b>14</b>