

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**FORMULACIÓN DE UN INDICADOR INTEGRAL DE SALUD
FINANCIERA, PARA EL SISTEMA BANCARIO DEL ECUADOR,
ORIENTADO A LA TOMA DE DECISIONES DE INVERSION Y
GESTIÓN.**

**MAESTRÍA EN GERENCIA EMPRESARIAL, MBA.,
MENCIÓN GERENCIA FINANCIERA**

JOSÉ LUIS VINUEZA RIVADENEIRA

josephvrz@gmail.com

Director: ING. JUAN MARCELO IBUJES VILLACIS, MBA.

juan.ibujes@epn.edu.ec

2016

DECLARACIÓN

Yo, JOSÉ LUIS VINUEZA RIVADENEIRA, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

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

JOSÉ LUIS VINUEZA RIVADENEIRA

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por José Luis Vinueza Rivadeneira, bajo mi supervisión.

Ing. Juan Marcelo Ibujes Villacis, MBA.

DIRECTOR

AGRADECIMIENTOS

A Dios, doy gracias porque ilumina mi camino y guía mis senderos. Mi alma proclama la grandeza del Señor.

A mis padres un agradecimiento sincero, por su bondad y generosidad haciéndome sentir su amor y solidaridad, sentimientos llenos de fe y optimismo, ellos constituyen el soporte de mi vida.

A la Escuela Politécnica Nacional y dentro de ella a sus autoridades y a mis profesores que en las aulas me nutrieron de conocimiento y ciencia, a todos ustedes un agradecimiento especial.

A mi director de Tesis, Ing. Juan Ibjés, un reconocimiento de gratitud porque supo dirigirme con su sabiduría en el desarrollo de esta tesis y orientarme en la investigación hasta su culminación.

José Luis

DEDICATORIA

A Dios, porque me da la gracia para estar fortalecido y animado en los caminos y tareas que tengo que cumplir día a día.

A mis abuelitos, que desde el cielo en todo momento me están bendiciendo.

A mis padres, porque con su dulzura me educaron a que en el corazón cultive los sueños y llevarlos a la práctica poniendo fe y esperanza en Dios.

José Luis

ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABLAS.....	iv
LISTA DE ANEXOS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	1
1.2 OBJETIVOS	2
1.2.1 OBJETIVO GENERAL.....	2
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
1.3 HIPOTESIS.....	3
1.4. GENERALIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO	3
1.4.1 CONCEPTO	5
1.4.2 FUNCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO.....	6
1.4.3 IMPORTANCIA	6
1.4.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO	6
1.4.4.1 La Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador	7
1.4.4.2 Instituciones Financieras Privadas	8
1.4.4.2.1 Las Sociedades Financieras	8
1.4.4.2.1.1 Sociedades Financieras del Ecuador	8
1.4.4.2.1.2 Mutualistas	9
1.4.4.2.1.2.1 Mutualistas del Ecuador	10
1.4.4.2.1.3 Otras Instituciones Financieras	11
1.4.4.2.1.3.1 Almaceneras	11
1.4.4.2.1.3.2 Compañías de Titularización Hipotecaria	12
1.4.4.2.1.4 Bancos	12
1.4.4.2.1.4.1 Funciones.....	12
1.4.4.2.1.4.2 Medidas de Protección para el sistema bancario ecuatoriano	12
1.4.4.2.1.4.3 Bancos privados del Ecuador	17

2. MARCO TEÓRICO	26
2.1 MODELOS FINANCIEROS PARA DETERMINAR QUIEBRAS EMPRESARIALES.....	27
2.1.1 INTRODUCCIÓN	27
2.1.2 LA UTILIDAD DE LOS MODELOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.....	27
2.1.3 PRINCIPALES MODELOS DE PREDICCIÓN DE QUIEBRA EMPRESARIAL.....	28
2.1.3.1 El modelo Altman (1968).....	28
2.1.3.1.1 Modelo Z_1 de Altman	30
2.1.3.1.2 Modelo Z_2 de Altman	30
2.1.3.2 El modelo Pascale (1988)	31
2.1.3.3 El modelo de Fulmer (1984).....	33
2.1.3.4 El modelo Gordon Springate (1978).....	34
2.2 LOS MODELOS MULTIVARIABLES.....	36
2.2.1 INTRODUCCIÓN	36
2.2.2 EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE.....	37
2.2.3 EL MODELO CLUSTER.....	40
2.2.3.1 Análisis de Conglomerado de K medias.....	40
2.2.3.1 Análisis de Conglomerado jerárquico	41
2.2.4 EL ANÁLISIS FACTORIAL.....	43
2.3 EL ANLISIS CAMEL.....	48
2.3.1 LA CALIFICACIÓN DE RIESGO DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS.....	49
2.3.1.1 Definición.....	49
2.3.1.2 Base legal.....	50
2.3.1.3 Las categorías de calificación	51
2.3.1.4 Ventajas y desventajas de la calificación de riesgo.....	52
3. METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL MODELO DE SALUD FINANCIERA.....	54
3.1 INTRODUCCIÓN	54
3.1.2 LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	55
3.1.2 ELABORACIÓN DE LA BASE DE DATOS	58

3.1.2.1 Los bancos que conforman la base de datos (estructura vertical de la base de datos).....	59
3.1.2.2 Los índices que conforman la base de datos (estructura horizontal de la base de datos).....	60
3.1.3 ELABORACIÓN DEL ANALISIS FACTORIAL	69
3.1.3.1 Estadísticos descriptivos, matriz de correlaciones e indicador KMO.....	70
3.1.3.2 Matriz anti imagen, comunalidades y extracción de factores	74
3.1.3.3 Rotación de factores	78
3.1.3.4 Obtención del modelo de salud financiera	80
4. RESULTADOS OBTENIDOS DEL INDICADOR.....	85
4.1. INTRODUCCIÓN	85
4.2. VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	85
4.3. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS.....	88
4.3.1 AÑO 2007	88
4.3.2 AÑO 2008.....	93
4.3.3 AÑO 2009.....	98
4.3.4 AÑO 2010.....	102
4.3.5 AÑO 2011.....	106
4.3.6 AÑO 2012.....	111
4.3.7 AÑO 2013.....	116
4.4. INTERPRETACION PRÁCTICA DEL ÍNDICE DE SALUD FINANCIERA.....	127
4.4.1 BANCO PICHINCHA	128
4.4.2 CITIBANK.....	135
4.4.3 BANCO TERRITORIAL	142
4.5 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA METODOLOGÍA DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS	147
4.6 PROYECCION DEL INDICE DE SALUD	149
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	155
5.1 CONCLUSIONES	155
5.2 RECOMENDACIONES	157

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 - Flujograma del Sistema Financiero Ecuatoriano.....	7
Figura 1.2- Participación de cada entidad en el activo del sistema de sociedades financieras.	8
Figura 1.3- Participación de cada entidad en obligaciones con el público del sistema de sociedades financieras.	9
Figura 1.4 - Participación de cada entidad en obligaciones con el público del sistema de mutualistas.	10
Figura 1.5 - Ranking comparativo depósitos a plazo de mutualistas.	11
Figura 1.6- Comparación en el activo del sistema bancario.	18
Figura 1.7- Bancos, depósitos a la vista.	18
Figura 1.8- Composición del activo por entidad sistema de bancos.	19
Figura 1.9- Pasivos del sistema Bancario.	20
Figura 1.10- Composición del pasivo por entidad sistema de bancos.	21
Figura 1.11- Patrimonio del sistema Bancario.	21
Figura 1.12- Composición del patrimonio por entidad sistema de bancos.	22
Figura 1.13– Ranking comparativo cartera bruta sistema de bancos.	22
Figura 1.14 – Resultados financieros del sistema de bancos.	23
Figura 2.1-El objeto del análisis Discriminante.	37
Figura 2.2 - Diagramas de dispersión de dos grupos de dos variables de clasificación.....	38
Figura 2.3- Histogramas de cada grupo y centroides representados sobre la función discriminante.	39
Figura 3.1- Esquema de la recolección de datos, selección de índices y elaboración de la bases de datos.....	55
Figura 3.2- Extracto del Balance General de diciembre 2013 de la banca nacional.	57

Figura 3.3- Extracto del Balance de Pérdidas y Ganancias de diciembre 2013 de la banca nacional.....	58
Figura 3.4- Esquema del análisis factorial a realizar para la obtención del índice de salud financiera.....	69
Figura 3.5- Gráfico de sedimentación.....	76
Figura 3.6- Gráfico de componentes.....	80
Figura 4.1 - Esquema del indicador de salud financiera.....	86
Figura 4.2- Índice de salud financiera por bancos, 2007.....	90
Figura 4.3- Índice de salud financiera por bancos, 2008.....	95
Figura 4.4- Índice de salud financiera por bancos, 2009.....	99
Figura 4.5- Índice de salud financiera por bancos, 2010.....	103
Figura 4.6- Índice de salud financiera por bancos, 2011.....	107
Figura 4.7- Índice de salud financiera por bancos, 2012.....	112
Figura 4.8- Índice de salud financiera por bancos, 2013.....	117
Figura 4.9- Índice de salud financiera promedio, máximo y mínimo por bancos.....	123
Figura 4.10- Posición promedio por banco periodo 2007-2013.....	127
Figura 4.11- Comparación del factor de rentabilidad del Banco Pichincha con el promedio nacional.....	129
Figura 4.12- Comparación del factor de solvencia del Banco Pichincha con el promedio nacional.....	129
Figura 4.13- Comparación del índice de salud del Banco Pichincha con el promedio nacional.....	130
Figura 4.14- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Pichincha, 2007- 2013.....	130
Figura 4.15- Posición según percentiles Banco Pichincha 2007-2013.....	131
Figura 4.16- Factor de rentabilidad Citibank vs el promedio nacional.....	137

Figura 4.17- Factor de solvencia Citibank vs el promedio nacional 2007-2013.	137
Figura 4.18- Índice de salud Citibank vs el promedio nacional.....	138
Figura 4.19- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Citibank,.....	138
Figura 4.20- Posición según percentiles Citibank 2007-2013.	139
Figura 4.21- Factor de rentabilidad Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.	143
Figura 4.22- Factor de solvencia Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.	143
Figura 4.23- Factor de solvencia Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.....	144
Figura 4.24- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Territorial, 2007- 2013.....	144
Figura 4.25- Posición según percentiles Banco Territorial 2007-2013.....	145
Figura 4.26- Índice de salud financiera Citibank Periodo 2007-2013.	150
Figura 4.27- Índice de salud financiera ajustado a un promedio móvil de n5 y a una recta Citibank	151
Figura 4. 28- Índice de salud financiera Pichincha Periodo 2007-2013.	152
Figura 4. 29- Índice de salud financiera ajustado a un promedio móvil de n5 y a una recta, Banco Pichincha	153

LISTA DE TABLAS

Tabla 1.1- Sociedades Financieras del Ecuador 2014.....	8
Tabla 1.2- Mutualistas del Ecuador 2014	10
Tabla 1.3- Bancos del Ecuador 2014	17
Tabla 2.1- Exactitud del Modelo de Altman.....	29
Tabla 2.2- Exactitud del Modelo de Pascale.....	32
Tabla 2.3- Resumen de modelos de predicción de quiebra empresarial	35
Tabla 2.4 - Calificadoras de Riesgo del Ecuador	50
Tabla 3.1- Estructura de la base de datos para el análisis factorial.....	59
Tabla 3.2- Bancos que conforman la base	60
Tabla 3.3- Índices que conforman la base de datos	61
Tabla 3.4- Extracto de la matriz de correlación de la 71 variables	65
Tabla 3.5- Variables seleccionadas por tener el mayor índice KMO y Pearson para el análisis factorial.....	67
Tabla 3.6- Estadística descriptiva de las variables seleccionadas.....	70
Tabla 3.7- Matriz de correlación de Pearson y significación.....	71
Tabla 3.8- Matriz inversa de correlación	72
Tabla 3.9- Índice KMO y prueba de Bartlett	73
Tabla 3.10- Matriz anti imagen.....	74
Tabla 3.11- Comunalidades	75
Tabla 3.12- Varianza explicada.....	77
Tabla 3.13- Matriz de componentes.....	77
Tabla 3.14- Matriz de rotación.....	78
Tabla 3.15- Matriz de componentes rotación.....	79
Tabla 3.16- Matriz de pesos para el cálculo de cada factor	81
Tabla 3.17- Rentabilidad, solvencia y salud financiera Diciembre 2013	83

Tabla 3.18- Estadísticos descriptivos del índice de salud.....	84
Tabla 4.1- KMO, Determinante de matriz de correlación y prueba de esfericidad de Bartlett por año.....	87
Tabla 4.2- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos, año 2007.....	89
Tabla 4.3- Resumen estadístico del índice de salud.....	90
Tabla 4.4- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2007.....	91
Tabla 4.5- Rangos del índice de salud por bancos.....	92
Tabla 4. 6- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos,.....	94
Tabla 4.7- Resumen estadístico del índice de salud 2008.....	95
Tabla 4.8- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2008.....	96
Tabla 4.9- Rangos del índice de salud por bancos 2008.....	97
Tabla 4.10- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2009.....	98
Tabla 4.11- Resumen estadístico del índice de salud 2009.....	99
Tabla 4.12- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2009.....	100
Tabla 4.13- Rangos del índice de salud por bancos 2009.....	101
Tabla 4.14- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2010.....	102
Tabla 4.15- Resumen estadístico del índice de salud 2010.....	103
Tabla 4. 16- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2010.....	104
Tabla 4.17-Rangos del índice de salud por bancos 2010.....	105
Tabla 4. 18- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2011.....	106
Tabla 4.19- Resumen estadístico del índice de salud 2011.....	107
Tabla 4.20- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2011.....	108
Tabla 4.21- Rangos del índice de salud por bancos 2011.....	109
Tabla 4. 22- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2012.....	111
Tabla 4.23- Resumen estadístico del índice de salud 2012.....	112

Tabla 4.24- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2012	113
Tabla 4.25- Rangos del índice de salud por bancos 2012	114
Tabla 4.26- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2013	116
Tabla 4.27- Resumen estadístico del índice de salud 2013.....	117
Tabla 4.28- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2013	118
Tabla 4.29- Rangos del índice de salud por bancos 2013	119
Tabla 4.30- índice de salud por bancos periodo 2007-2013	122
Tabla 4.31- Clasificación de acuerdo a percentiles 2007-2013	124
Tabla 4.32- Posiciones alcanzadas por los bancos de acuerdo al índice de salud 2007-2013	126
Tabla 4.33- Banco Pichincha, Factores, índice de salud y zona de posición 2007- 2013.....	128
Tabla 4.34- Índices financieros Banco Pichincha 2011-2012.....	133
Tabla 4.35- Comparación de derivadas parciales con tasa de crecimiento 2011- 2012.....	134
Tabla 4.36- Factores, índice de salud y zona de posición 2007-2013.....	136
Tabla 4.37- Índices financieros Citibank 2011-2012.....	140
Tabla 4.38- Comparación de derivadas parciales con tasa de crecimiento 2011- 2012.....	141
Tabla 4.39- Factores, índice de salud y zona de posición 2007-2013.....	142
Tabla 4.40- Índices financieros Territorial 2011-2012	146
Tabla 4.41- Resultados 2013 Superintendencia de Bancos y metodología de salud financiera.....	148
Tabla 4.42- Resultados 2013 Superintendencia de Bancos y metodología de salud financiera.....	154

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar	161
ANEXO B- Variables monetarias e indicadores	168
ANEXO C- Tablas de SPSS	175

RESUMEN

La presente tesis tiene como propósito introducir el concepto de salud financiera como método de evaluación del sistema bancario ecuatoriano. En el momento actual la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, utiliza el análisis CAMEL, cuyo resultado final es la calificación de riesgo, como método para rankear y evaluar a las instituciones del sector Bancario, desde las más seguras hasta las de mayor riesgo. El problema de esta metodología radica en que es un método cualitativo que deriva en ciertas falencias como son, el no permitir hacer comparaciones entre instituciones que tienen la misma calificación, no es factible de ser proyectado y sobre todo, no es lo suficientemente claro para determinar los problemas por los que pasan las instituciones o indicar las fortalezas y debilidades.

Tomando en cuenta todos estos aspectos este trabajo pretende elaborar un indicador cuantitativo que permita identificar fortalezas y debilidades de las instituciones bancarias, que incorpore conceptos como morosidad, rentabilidad, confianza, liquidez, solvencia, etc. y en función de estos criterios unificados realizar la clasificación de las instituciones bancarias. Para cumplir estos objetivos es necesario analizar los métodos de predicción de quiebra empresarial que tienen un criterio y metodología similar a lo que se pretende lograr en esta tesis, también se revisaran los modelos estadísticos multivariantes que serán utilizados como herramienta para la construcción del indicador propuesto.

Una vez establecida la metodología y obtenido el indicador se procederá a validar y contrastar los resultados, compararlos con la metodología CAMEL, para priorizar a las instituciones de acuerdo al indicador obtenido y finalmente proyectarlo en un escenario de 5 años.

Key words: sistema financiero, CAMEL, Análisis factorial, índices financieros, índice KMO, salud financiera, rentabilidad, solvencia

ABSTRACT

This thesis aims to introduce the concept of financial health as measured by the Ecuadorian banking system at present the Superintendency of Banks and Insurance of Ecuador, use the CAMEL analysis, the end result is the risk rating as a method to rank and evaluate the institutions of the banking sector, from the safest to the most at risk. The problem with this methodology is that it is a qualitative method that leads to certain shortcomings and are not allowing comparisons between institutions with the same rating, it is not feasible to be designed and above all, is not clear enough to determine problems by passing the institutions or indicate the strengths and weaknesses.

Taking into account all these aspects this research aims to develop a quantitative indicator to identify strengths and weaknesses of the banking institutions, to incorporate concepts such as procastination, profitability, trust, liquidity, solvency, etc. and based on these criteria make unified classification of banking institutions. To meet these objectives is necessary to analyze the methods of predicting corporate bankruptcy that have criteria and similar to what is to be achieved in this thesis methodology, multivariate statistical models that will be used as a tool for building the proposed indicator is also reviewed.

Once established methodology and obtained the indicator will proceed to validate and compare the results, compare them with the CAMEL methodology will rank institutions according to the indicator obtained and finally projecting to five years.

Key words: financial system, CAMEL, factor analysis, financial indices, index KMO, financial health, profitability, solvency.

1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo aborda las generalidades del sistema financiero Ecuatoriano, como está constituido, la parte legal y las instituciones que forman parte de él y de esta manera tener un acercamiento y mejor comprensión de su funcionamiento general.

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La presente tesis tiene como propósito introducir el concepto de salud financiera como método de evaluación del sistema bancario ecuatoriano, en vista de que no existe una metodología que indique la real situación de los bancos.

El análisis de salud financiera conlleva el uso de muchos ámbitos como son: morosidad, rentabilidad, liquidez, etc. Por tal motivo, para el cálculo del indicador de salud financiera se utilizará el método del análisis factorial multivariable cuyo objetivo es reducir la cantidad de variables dentro de cada ámbito, transformándolas a un número menor de factores y así facilitar el análisis.

Los pasos del método factorial son los siguientes¹:

- a) Calcular la matriz de correlaciones entre las variables seleccionadas y realizar las respectivas pruebas para comprobar si dicha matriz es significativamente diferente de la matriz identidad.
- b) Extraer los factores que representen a los datos originales.
- c) Rotar los factores iniciales con el propósito de facilitar su interpretación.
- d) Estimar las puntuaciones factoriales para cada caso dentro de la base de datos para que puedan ser utilizadas en estimaciones posteriores.

¹ Ibarra Mares Alberto. Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual. Pag. 185.

El afán de contribuir con un aporte práctico a la toma de decisiones de inversión y gestión, la presente tesis a través del cálculo del indicador de salud financiera permitirá conocer:

- La situación de corto y largo plazo de los bancos del Ecuador.
- Validación de la metodología propuesta a través de la Comparación con el método CAMEL.
- Jerarquización de las instituciones Bancarias según su salud.
- Las fortalezas y debilidades de las instituciones financieras.
- Con estos resultados, por una parte, cada gerente del Sector Bancario podrá establecer metas, corregir debilidades y potenciar fortalezas de la institución a su cargo y, por otra, los inversionistas podrán invertir su capital con mayor seguridad por la disminución del riesgo que implica conocer la real situación de una institución bancaria.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar y aplicar un indicador integral de salud financiera para las instituciones del sistema bancario ecuatoriano y facilitar la toma de decisiones de gestión e inversión.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Conocer la situación actual del sistema financiero ecuatoriano.
- b) Analizar las distintas metodologías sobre predicción de quiebras, modelos de riesgo financiero como el método CAMEL y de estadística multivariable.
- c) Recolectar y analizar los balances publicados por la Superintendencia de Bancos y Seguros con el propósito de obtener una base depurada de indicadores.
- d) Establecer la metodología más adecuada para el cálculo del indicador propuesto.

- e) Validar y contrastar los resultados obtenidos con otros modelos existentes con el propósito de dar mayor solidez y robustez al indicador obtenido.
- f) Jerarquizar a las instituciones del sistema bancario ecuatoriano en base al indicador propuesto.
- g) Proyectar el indicador en un horizonte de 5 años con el propósito de determinar tendencias de las instituciones bancarias.

1.3 HIPOTESIS

- Determinar un indicador integral de Salud Financiera para el sistema bancario nacional.

1.4. GENERALIDADES DEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO

El sistema financiero es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de la actividad económica y la generación de la riqueza de un país, su principal función es canalizar el ahorro hacia la inversión, razón por la cual los agentes económicos acuden a las diversas instituciones financieras que lo conforman para la obtención de capital de trabajo, expansión productiva e infraestructura.

El Sistema financiero ecuatoriano se divide en tres vertientes²:

a) El Sector Financiero Público

El cual está compuesto por bancos públicos (Banco Central, Banco del Estado, Banco Nacional de Fomento y Banco Ecuatoriano de la Vivienda) y corporaciones (Corporación Nacional de Fomento)³.

El objetivo de este sector principalmente es el de llevar a cabo la política económica, monetaria y social emprendida por el gobierno nacional.

² Código Orgánico Monetario y Financiero, artículo 160

³ Código Orgánico Monetario y Financiero, artículo 161

b) El Sector Financiero Privado⁴

El sector financiero privado está compuesto por las siguientes entidades:

1. Bancos múltiples y bancos especializados:
 - Banco múltiple es la entidad financiera que tiene operaciones autorizadas en dos o más segmentos de crédito; y,
 - Banco especializado es la entidad financiera que tiene operaciones autorizadas en un segmento de crédito y que en los demás segmentos sus operaciones no superen los umbrales determinados por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.
2. De servicios financieros: almacenes generales de depósito, casas de cambio y corporaciones de desarrollo de mercado secundario de hipotecas; y,
3. De servicios auxiliares del sistema financiero, tales como: software bancario, transaccionales, de transporte de especies monetarias y de valores, pagos, cobranzas, redes y cajeros automáticos, contables y de computación y otras calificadas como tales por la Superintendencia de Bancos en el ámbito de su competencia.

c) El Sector Financiero de Economía Popular y Solidaria⁵

El sector financiero popular y solidario está compuesto por:

1. Cooperativas de ahorro y crédito;
2. Cajas centrales;
3. Entidades asociativas o solidarias, cajas y bancos comunales y cajas de ahorro; y,
4. De servicios auxiliares del sistema financiero, tales como: software bancario, transaccionales, de transporte de especies monetarias y de valores, pagos, cobranzas, redes y cajeros automáticos, contables y de

⁴ Código Orgánico Monetario y Financiero, artículo 162

⁵ Código Orgánico Monetario y Financiero, artículo 163

computación y otras calificadas como tales por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria en el ámbito de su competencia.

También son parte del sector financiero popular y solidario las asociaciones mutualistas de ahorro y crédito para la vivienda.

La finalidad de la economía popular y solidaria, como se menciona en el artículo 1 de la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria, tiene que ver con los procesos de producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios, para satisfacer necesidades y generar ingresos, basadas en relaciones de solidaridad, cooperación y reciprocidad, privilegiando al trabajo y al ser humano como sujeto y fin de su actividad, orientada al buen vivir, en armonía con la naturaleza, por sobre la apropiación, el lucro y el capital.

El objetivo del sector financiero público es ser ejecutor de la política del estado y del sector de economía popular y solidaria es el fortalecimiento de las relaciones sociales, populares y solidarias encaminadas al buen vivir, por tal motivo la presente tesis se centrara en el sector financiero privado y denominándolo simplemente sistema financiero.

1.4.1 CONCEPTO⁶

El sistema financiero es el grupo de instituciones públicas y privadas reguladas por un ente de control y encargadas de realizar intermediación financiera con el público. En el Ecuador el ente de control es la Superentendía de Bancos y Seguros.

El principal objetivo del sistema financiero es captar el excedente de liquidez u ahorro de las personas naturales y jurídicas, canalizándolo hacia la inversión y el gasto, tomando en cuenta siempre las necesidades e incentivos de ahorristas e inversionistas.

⁶ Portal del Usuario, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador
http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=23

1.4.2 FUNCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO

El sistema financiero cumple múltiples funciones y entre ellas, las siguientes:

- Captar y promover el ahorro para luego dirigirlo hacia los diferentes agentes económicos.
- Buscar el crecimiento económico del país.
- Apoyar a la eficiencia de la política monetaria.
- Ofertar productos que se ajusten a las necesidades de ahorristas e inversionistas, de manera que ambos logren la mejor satisfacción posible con el menor costo.

1.4.3 IMPORTANCIA

La situación de estabilidad financiera para cualquier país puede definirse como aquella en que el sistema financiero opera de manera eficiente y constante. Las entidades financieras se encargan de distribuir los fondos que reciben de los ahorristas entre los demandantes de créditos. De esta manera se mantiene una economía saludable y se genera un clima de confianza entre los distintos agentes económicos, facilitando la creación y distribución de la riqueza.

1.4.4 ESTRUCTURA DEL SISTEMA FINANCIERO ECUATORIANO⁷

El sistema financiero ecuatoriano está compuesto por instituciones financieras privadas (bancos, sociedades financieras y mutualistas); instituciones de servicios financieros, compañías de seguros y auxiliares, las cuales se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros, siendo los bancos el mayor y más importante grupo con más del 90% de las operaciones del total del sistema.

⁷ Portal del Usuario, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador
http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=23



Figura 1.1 - Flujograma del Sistema Financiero Ecuatoriano.

Elaboración: José Luis Vinueza.

1.4.4.1 La Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

Según el artículo 59 del Código Orgánico Monetario y Financiero La Superintendencia de Bancos es un organismo técnico de derecho público, con personalidad jurídica, parte de la Función de Transparencia y Control Social, con autonomía administrativa, financiera, presupuestaria y organizativa, cuya organización y funciones están determinadas en la Constitución de la República y la ley.

Su función principal es encargarse de la supervisión y control de las operaciones que realizan las entidades que conforman el sistema financiero ecuatoriano público y privado a fin de precautelar el buen manejo de los recursos financieros de los depositantes, igualmente controla las instituciones privadas de seguros y reaseguros del país.⁸

⁸ Código Orgánico Monetario y Financiero, artículo 62

1.4.4.2 Instituciones Financieras Privadas

1.4.4.2.1 Las Sociedades Financieras

Instituciones que tienen como objeto fundamental intervenir en el mercado de capitales y otorgar créditos para financiar la producción, la construcción, la adquisición y la venta de bienes a mediano y largo plazo.

9

1.4.4.2.1.1 Sociedades Financieras del Ecuador

A septiembre 2014 en el Ecuador Existen 10 Sociedades Financieras, las que se detallan en la tabla 1.1¹⁰:

Tabla 1.1- Sociedades Financieras del Ecuador 2014

Diners Club	Unifinsa	Consulcredito	Fidasa	Global
Leasingcorp	Vazcorp	Firesa	Interamericana	Proinco

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014)

Elaboración: Jose Luis Vinueza

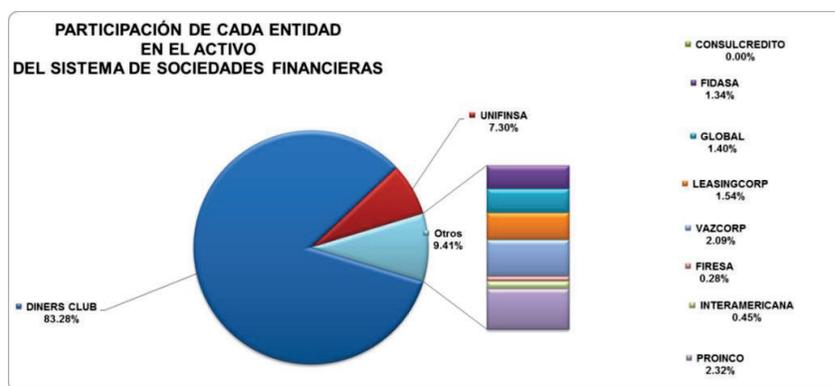


Figura 1.2- Participación de cada entidad en el activo del sistema de sociedades financieras.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

⁹ Portal del Usuario, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador
http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=23

¹⁰ Obtenido del boletín mensual de sociedades financieras de septiembre del 2014 publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su página web:
http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=511&vp_tip=2&vp_buscr=41

Como se puede observar, Diners Club es la Sociedad Financiera más grande del país con el 83% del total de activos de todo el sistema seguido por UNIFINSA con el 7% para el mes de septiembre 2014.

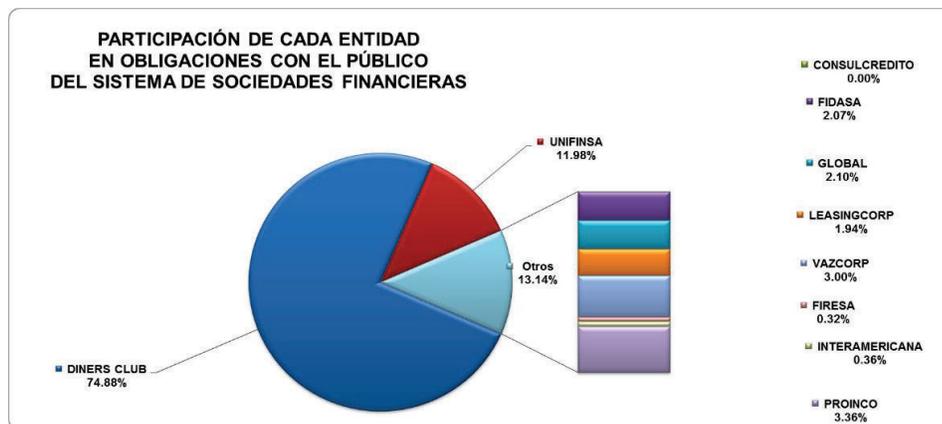


Figura 1.3- Participación de cada entidad en obligaciones con el público del sistema de sociedades financieras.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

En cuanto a captaciones del público, Diners Club es el que mayor porcentaje tiene del total nacional con el 75% seguido de Unifinsa con el 12%, reflejando así la mayor preferencia del público por estas dos instituciones al momento de colocar su dinero, lo que demuestra a su vez el grado de confianza generado por estas dos instituciones.

1.4.4.2.1.2 Mutualistas

La unión de personas que tienen como fin el apoyarse los unos a los otros para solventar las necesidades financieras. Generalmente las mutualistas invierten en el mercado inmobiliario. Al igual que las cooperativas de ahorro y crédito están formadas por socios¹¹.

¹¹ Boletín mensual de Mutualistas de septiembre del 2014 publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su página web:
http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=31&vp_tip=2&vp_buscr=41

1.4.4.2.1.2.1 Mutualistas del Ecuador

En el Ecuador Existen 4 Mutualistas a Septiembre 2014, las que se detallan a en la tabla 1.2¹²:

Tabla 1.2- Mutualistas del Ecuador 2014

Pichincha	Azuay	Ambato	Imbabura
-----------	-------	--------	----------

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

Elaboración: Jose Luis Vinueza

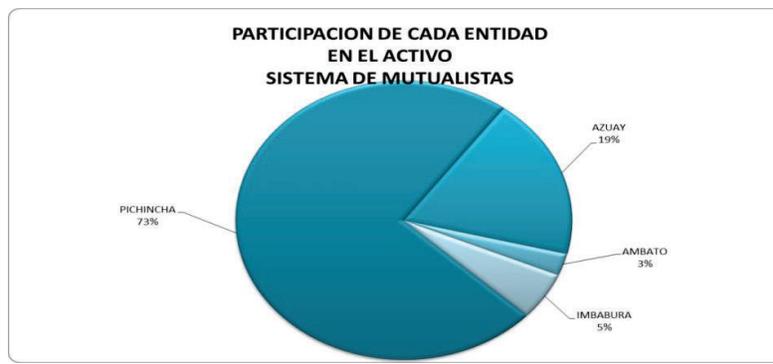


Figura 1.4 - Participación de cada entidad en obligaciones con el público del sistema de mutualistas.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

Como se puede observar en el gráfico la Mutualista Pichincha es la más grande del país con el 73% del total de activos de todo el sistema seguido por Azuay con el 19%.

¹² Boletín mensual de Mutualistas de diciembre del 2010 publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su página web:
http://www.superban.gov.ec/practq/sbs_index?vp_art_id=31&vp_tip=2&vp_buscr=41

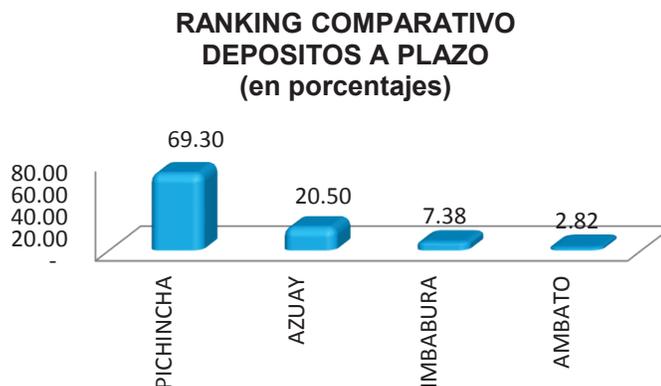


Figura 1.5 - Ranking comparativo depósitos a plazo de mutualistas.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014)

En cuanto a captaciones del público, la Mutualista Pichincha es la que mayor porcentaje tiene del total nacional con el 69% seguido de Azuay con el 21%, lo que refleja que existe mayor preferencia y confianza por parte del público por estas dos instituciones.

Como se puede apreciar la Mutualista Pichincha es la institución más grande de las mutualistas y la que goza de mayor aceptación del público a Septiembre 2014.

1.4.4.2.1.3 Otras Instituciones Financieras

Las otras instituciones financieras están constituidas por:

- Almaceneras
- Compañías de titularización hipotecaria

1.4.4.2.1.3.1 Almaceneras

Las Compañías de Almacenes Generales de Depósito deberán constituirse en forma de Compañía Anónima, sujetándose al trámite señalado en la Ley para la constitución de un banco privado y tienen por objeto el depósito, la conservación, custodia y manejo de mercancías y productos de procedencia nacional o extranjera. Al efecto, expedirán certificados de depósito.

1.4.4.2.1.3.2 Compañías de Titularización Hipotecaria

Son Compañías encargadas de la administración o gestión de fondos y fideicomisos estos actúan por cuenta y riesgo de sus aportantes o participantes. El Fondo de Inversión es el patrimonio común integrado por aportes de varios inversionistas, personas naturales o jurídicas y las asociaciones de empleados legalmente reconocidas, para su inversión en los valores, bienes y demás activos que la ley permite, correspondiendo su gestión a una compañía.

1.4.4.2.1.4 Bancos

Es la institución que por un lado se encarga de cuidar el dinero que es entregado por los ahorristas y por el otro utiliza parte del dinero entregado para dar préstamos cobrando una tasa de interés.¹³

1.4.4.2.1.4.1 Funciones

Los bancos efectúan operaciones de intermediación (depósitos y créditos) con las personas naturales y jurídicas.

1.4.4.2.1.4.2 Medidas de Protección para el sistema bancario ecuatoriano¹⁴

a) **Liquidez.** Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener los niveles suficientes de activos líquidos de alta calidad libres de gravamen o restricción, que puedan ser transformados en efectivo en determinado periodo de tiempo sin pérdida significativa de su valor, en relación con sus obligaciones y contingentes, ponderados conforme lo determine la Junta.

Los niveles y administración de liquidez serán determinados por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera y serán medidos utilizando, al menos, los siguientes parámetros prudenciales:

1. Liquidez inmediata;
2. Liquidez estructural;

¹³ Portal del Usuario, Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador
http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=23

¹⁴ Código Orgánico Monetario y Financiero, artículos 189, 190, 191, 192, 205, 206 y 207

3. Reservas de liquidez;
4. Liquidez doméstica; y,
5. Brechas de liquidez.

b) Solvencia y patrimonio técnico. Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener la suficiencia patrimonial para respaldar las operaciones actuales y futuras de la entidad, para cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo y para apuntalar el adecuado desempeño macroeconómico.

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%.

Las entidades del sector financiero popular y solidario del segmento 1, de forma individual, y los grupos populares y solidarios, sobre la base de los estados financieros consolidados y/o combinados, deberán mantener en todo tiempo la relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no inferior al 9%. La Junta regulará los porcentajes de patrimonio técnico aplicables al resto de segmentos del sector financiero popular y solidario.

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 relación entre el patrimonio técnico y los activos totales y contingentes de las entidades de los sectores financieros público, privado y popular y solidario del segmento 1, no podrá ser inferior al 4%.

La Junta regulará los porcentajes aplicables al resto de segmentos del sector financiero popular y solidario.

La Junta podrá fijar porcentajes de solvencia por sobre los mínimos dispuestos en este artículo.

c) Composición del patrimonio técnico. El patrimonio técnico estará constituido, entre otros, por:

1. La suma del capital suscrito y pagado;
2. Reservas;
3. El total de las utilidades o excedentes del ejercicio corriente una vez cumplidas las obligaciones laborales y tributarias;
4. El fondo irrepartible de reserva legal;
5. Las utilidades acumuladas de ejercicios anteriores;
6. Aportes a futuras capitalizaciones; y,

Obligaciones convertibles sin garantía específica, de acuerdo con las regulaciones que expida la Junta.

Del patrimonio técnico constituido se deducirá lo siguiente:

1. La deficiencia de provisiones, amortizaciones y depreciaciones requeridas; y,
2. Desmedros de otras partidas que la entidad financiera no haya reconocido como pérdidas.

El patrimonio técnico se subdivide en patrimonio técnico primario y patrimonio técnico secundario.

El patrimonio técnico primario es aquel constituido por cuentas patrimoniales líquidas, permanentes y de valor cierto. El patrimonio técnico secundario está constituido por el resto de las cuentas patrimoniales.

El total del patrimonio técnico secundario estará limitado en su monto a un máximo del 100% del total del patrimonio técnico primario.

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, mediante normas, determinará la clasificación de las cuentas que componen el patrimonio técnico primario y secundario y establecerá las condiciones

para la inclusión, exclusión y deducción de una o varias partidas patrimoniales, delimitando el conjunto de relaciones que deben mantenerse entre ellas con el fin de salvaguardar la solvencia, la sostenibilidad y la protección de los recursos del público.

d) Deficiencia patrimonial. Las deficiencias de patrimonio técnico que presenten las entidades del sistema financiero nacional, sin perjuicio de las sanciones que correspondan, podrán ser solventadas dentro del programa de supervisión intensiva al que se refiere este Código, con aumentos de capital suscrito y pagado y/o préstamos subordinados, que deberán ejecutarse en un plazo no mayor a noventa días. Dichas deficiencias también se podrán cubrir con obligaciones convertibles en acciones, siempre que mantengan garantía general, su plazo de vencimiento sea superior a cinco años y sean adquiridas exclusivamente en moneda.

En el caso de aumentos de capital suscrito y pagado por nuevos accionistas, estos deberán ser calificados previamente por el organismo de control que corresponda.

Si la entidad financiera no cubre la deficiencia patrimonial dentro del plazo señalado, las superintendencias dispondrán que los accionistas mayoritarios o socios de la entidad financiera constituyan una garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, en favor de la Corporación del Seguro de Depósitos, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados, de por lo menos el equivalente al 140% de la deficiencia. Esta garantía deberá estar vigente mientras se mantenga la deficiencia patrimonial y se ejecutará en caso de incumplimiento del programa de supervisión intensiva. No constituir la garantía o no mantenerla vigente mientras exista la deficiencia patrimonial será causal de liquidación forzosa.

Será causal de liquidación forzosa para una entidad financiera mantener una relación del patrimonio técnico constituido frente a los activos y contingentes ponderados por riesgo, inferior al 9% por más de doscientos

setenta días adicionales a los noventa días señalados en el primer inciso de este artículo.

Valores patrimoniales inferiores al 50% de los niveles establecidos como requisitos patrimoniales será causal de liquidación forzosa de la entidad financiera.

e) Provisión. Las entidades del sistema financiero nacional deben constituir una cuenta de valuación de activos y contingentes, incluyendo los derivados financieros, para cubrir eventuales pérdidas por cuentas incobrables o por desvalorización y para apuntalar el adecuado desempeño macroeconómico.

Las pérdidas esperadas de los activos de riesgo se cubrirán con provisiones, en tanto que las pérdidas inesperadas se cubrirán con capital.

f) Obligación de provisionar. Las entidades financieras públicas y privadas deberán constituir las siguientes provisiones:

1. Provisiones específicas por desvalorización de activos y contingentes;
2. Provisiones genéricas;
3. Provisiones por ciclo económico; y,
4. Cualquier otra provisión que determine la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Las entidades financieras, para la determinación de las provisiones antes indicadas, se sujetarán a las normas que establezca la Junta.

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera establecerá, por segmentos, las provisiones para las entidades del sector financiero popular y solidario, siendo obligatorias para el segmento 1 las contempladas en los numerales de este artículo.

g) Castigo de obligaciones. Las entidades del sistema financiero nacional castigarán contablemente todo préstamo, descuento o cualquier otra obligación irrecuperable; este castigo no la libera de continuar con el cobro de las sumas comprometidas, ni tampoco releva al responsable del crédito de su condición de deudor moroso. El tiempo en mora que debe

transcurrir para que una entidad financiera castigue estas obligaciones será determinado por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, con base en la evaluación del incumplimiento de pago de las operaciones con riesgo de crédito de contraparte, el cual no podrá superar los tres años. Previo al castigo de las obligaciones, estas deberán estar provisionadas al 100% de su valor registrado en libros.

1.4.4.2.1.4.3 Bancos privados del Ecuador

En el país existen 27 bancos a Septiembre 2014 los que se detalla a continuación¹⁵:

Tabla 1.3-Bancos del Ecuador 2014

Guayaquil	Pacifico	Pichincha
Promerica	Amazonas	Citibank
General Rumiñahui	Loja	Solidario
Delbank	Internacional	Machala
Bolivariano	Produbanco	Austro
Litoral	Cofiec	Comercial De Manabi
Unibanco	Sudamericano	Territorial
Finca	Procredit	Capital
Coopnacional	Miro S.A.	Bancodesarrollo

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014)

Elaboración: Jose Luis Vinueza

¹⁵ Boletín mensual de Bancos Privados de septiembre del 2014 publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su página web:

http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=5036&vp_tip=2&vp_buscr=41

Bancos, Composición en el activo (en porcentajes)

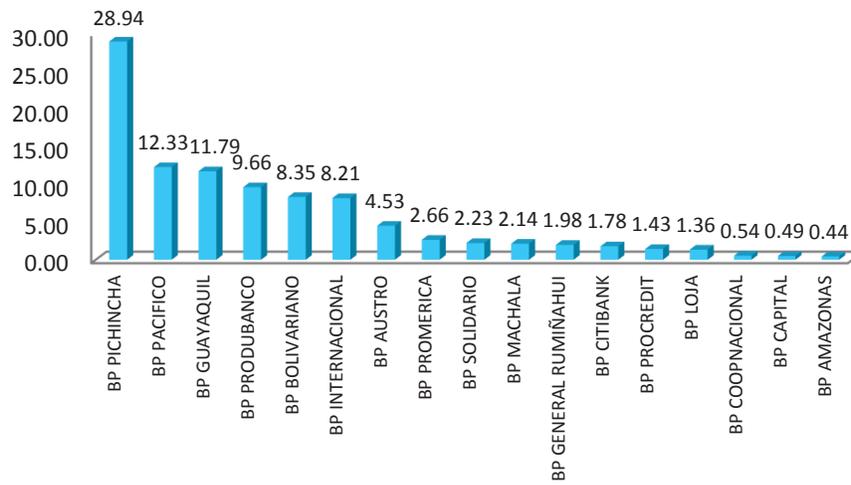


Figura 1.6- Comparación en el activo del sistema bancario.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

El Banco del Pichincha es el más grande del país con el 29% del total de activos seguido por el Banco Pacífico con el 12,3% y el Banco de Guayaquil con el 11,8%.

BANCOS, DEPOSITOS A LA VISTA (en porcentajes)

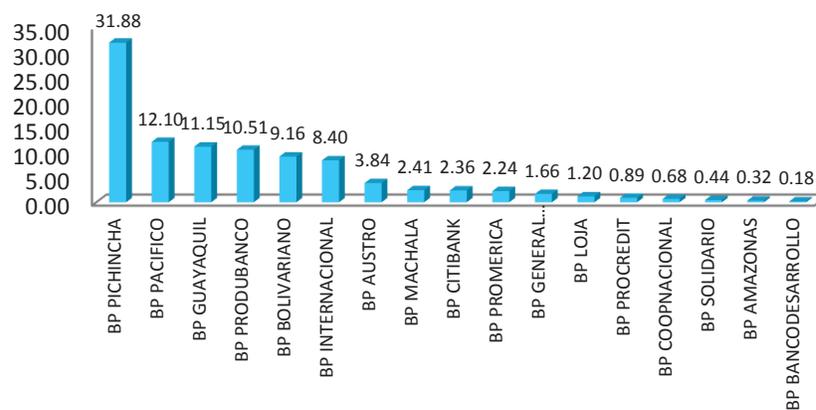


Figura 1.7- Bancos, depósitos a la vista.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

Se puede apreciar que el 32% del total de depósitos captados en el sistema bancario le pertenecen al Banco del Pichincha lo que demuestra la mayor preferencia de las personas naturales y jurídicas por esta institución a la hora de realizar sus depósitos a septiembre 2014.

En segundo lugar se encuentra el Banco Pacífico con el 12,1% del total de depósitos del sistema bancario y en tercero está el Banco de Guayaquil con el 11,15%.

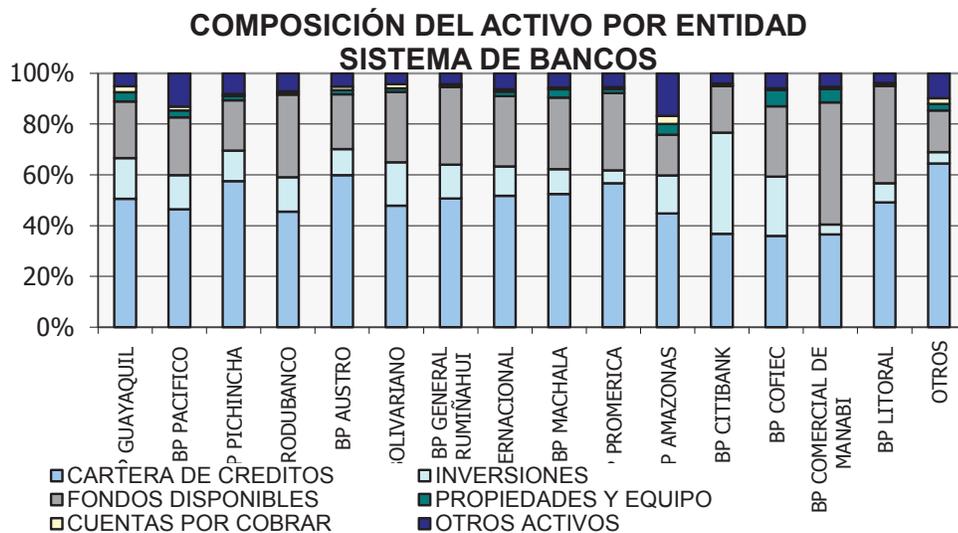


Figura 1.8- Composición del activo por entidad sistema de bancos.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

Como se puede apreciar en el gráfico, la estructura del activo de los bancos del país está conformada en mayor porcentaje por cartera de créditos, fondos disponibles, propiedades y equipo e inversiones, lo que indica que los bancos ecuatorianos destinan sus recursos mayormente a conceder créditos, mantener la liquidez necesaria para atender a sus clientes, realizar inversiones y el mantenimiento de propiedades y equipos necesarios para el funcionamiento de las instituciones.

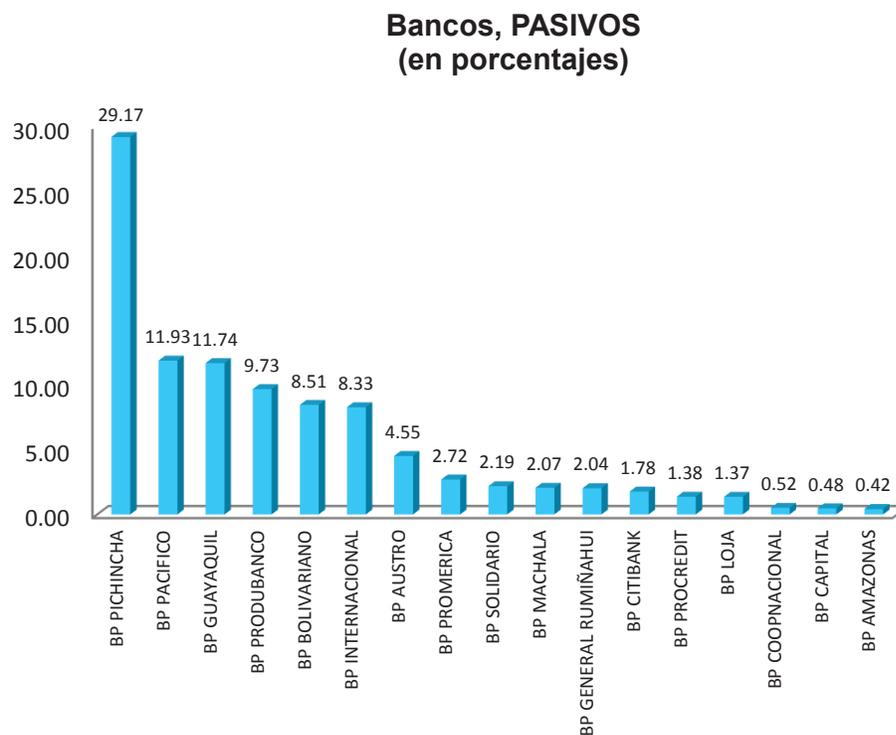


Figura 1.9- Pasivos del sistema Bancario.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

A Septiembre de 2014, El Banco Pichincha es el que concentra el mayor porcentaje del pasivo total del sistema bancario nacional con el 29% seguido del Banco Pacífico con el 11.9% y finalmente el Banco de Guayaquil con el 11.7%.

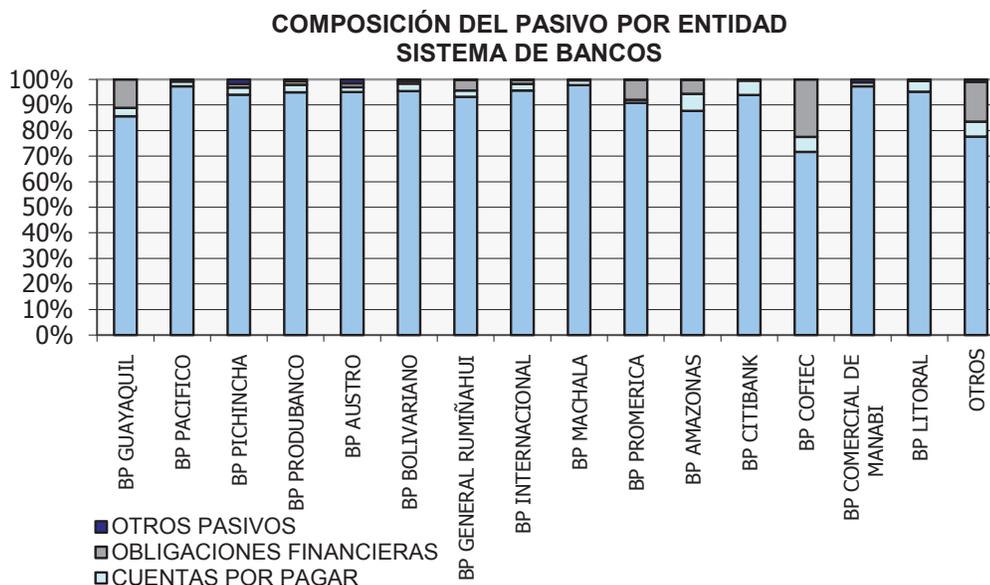


Figura 1.10- Composición del pasivo por entidad sistema de bancos.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

El gráfico anterior muestra la composición del pasivo de las instituciones bancarias, como se puede apreciar las obligaciones con el público, es decir, los depósitos a plazo y a la vista de sus respectivos clientes predomina dentro de la estructura.



Figura 1.11- Patrimonio del sistema Bancario.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

En cuanto al patrimonio total, el Banco Pichincha es el de mayor participación con el 27% seguido del Banco Pacífico con el 16% y finalmente el Banco de Guayaquil con el 12%.

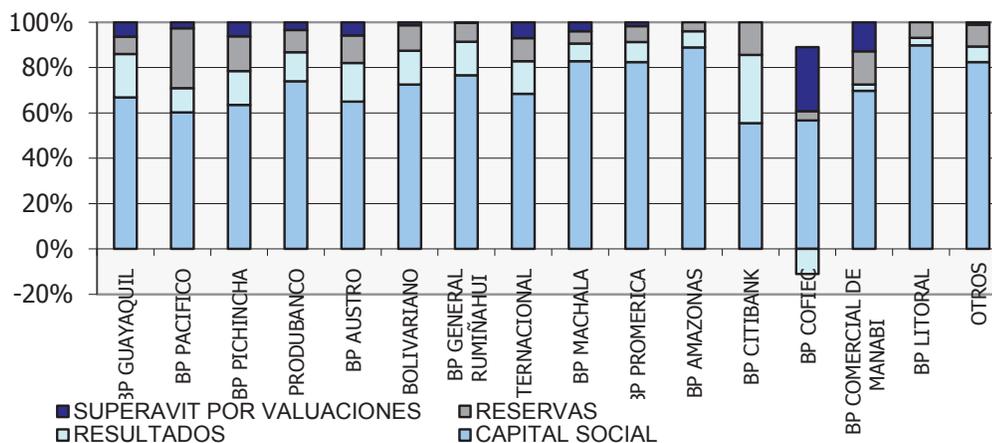


Figura 1.12- Composición del patrimonio por entidad sistema de bancos.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

En el siguiente gráfico se puede ver la composición del patrimonio de los bancos del sistema nacional, los rubros más importantes son el capital social seguido de las reservas y los resultados obtenidos por cada institución.

RANKING COMPARATIVO CARTERA BRUTA (en porcentajes)

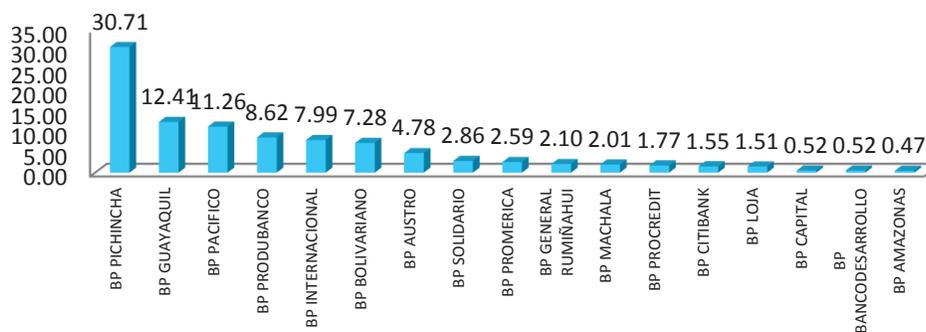


Figura 1.13– Ranking comparativo cartera bruta sistema de bancos.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

En cuanto a cartera, el Banco Pichincha es el de mayor porcentaje de créditos otorgados con el 31% seguido del Banco de Guayaquil con el 12% y el Banco Pacífico con el 11%, cabe mencionar que la cartera de créditos en el sistema bancario se divide en cartera de crédito comercial, de consumo, de vivienda y para la microempresa.

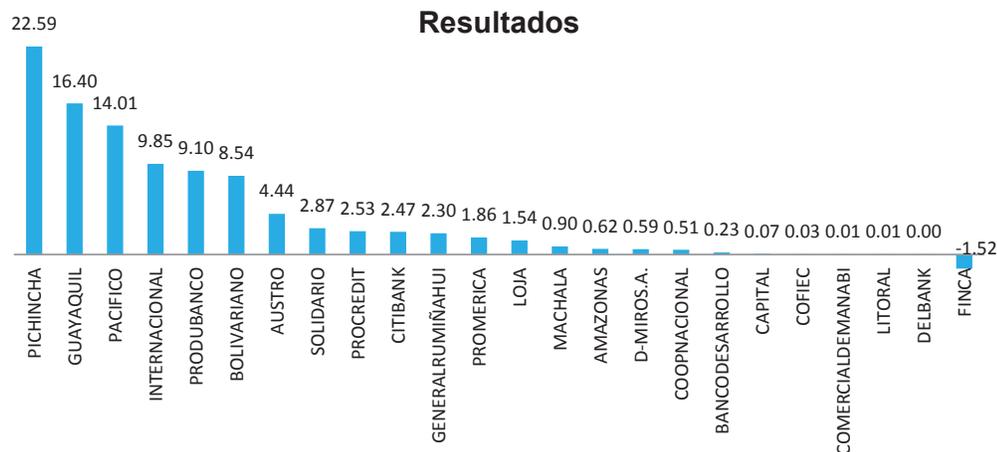


Figura 1.14 – Resultados financieros del sistema de bancos.

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador (2014).

El Banco Pichincha es el banco que presenta mejores resultados en comparación con el resto de instituciones, tiene el 22% del total de utilidades, en segundo lugar se encuentra el Banco de Guayaquil con el 16% y finalmente el Banco Pacifico con el 14%. Estos 3 bancos han producido el 52% de todas las ganancias del sector bancario frente al 48% obtenido por los 22 restantes bancos.

También cabe recalcar que todas las instituciones presentan utilidad a excepción del Banco Finca.

Al observar todos los gráficos anteriores se obtiene como conclusión que los Bancos Pichincha, Guayaquil y Pacifico son los más grandes del país y los que mantienen la hegemonía en el sector, así como la preferencia de los depositantes a nivel nacional, las ganancias de estas 3 instituciones son mayores que las obtenidas por los 22 bancos restantes del sistema

bancario nacional, además por su volumen de depósitos, crédito e inversión son los más influyentes en la actividad económica del país por lo que una quiebra de cualquiera de estas instituciones sería catastrófico para la economía, por tal motivo se hace necesario conocer y monitorear la real situación de estas instituciones.

De acuerdo a los resultados anteriores la Superintendencia de Bancos y Seguros realiza la siguiente clasificación:

a) Bancos Grandes:

1. Banco Pichincha
2. Banco de Guayaquil.
3. Banco Pacífico
4. Banco Produbanco.

b) Bancos Medianos

1. Banco del Austro
2. Banco Bolivariano
3. Banco Solidario
4. Banco General Rumiñahui
5. Banco Internacional
6. Banco Machala
7. Banco Promérica

c) Bancos Pequeños

1. Banco Amazonas
2. Banco Citibank
3. Banco Cofiec
4. Banco Comercial de Manabí
5. Banco Litoral
6. Banco de Loja

7. Banco Sudamericano
8. Banco Territorial
9. Banco Unibanco
10. Banco Procredit
11. Banco Capital
12. Banco Finca
13. Delbank
14. Coopnacional
15. Miro
16. Banco de Desarrollo

2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se abordara todo lo referente a los enfoques teóricos y estudios en general, referentes al problema de investigación.

El primer tema a tratar es la predicción de quiebra empresarial ya que está muy ligado a la salud financiera, en el sentido de que las instituciones que gozan de buen manejo y administración del dinero estarán lejanas de la zona de quiebra, por el contrario, un mal manejo de las finanzas, de mantenerse sin corregir conllevara a la quiebra inminente, por lo que se vuelve imperativo la predicción de cuándo podría suceder y de estar en una situación desfavorable corregirla lo más antes posible.

El siguiente punto a abordar son los modelos estadísticos multivariantes, porque la salud financiera es un campo que involucra muchos aspectos tales como son la rentabilidad, solvencia, liquidez, morosidad, etc. Por tal motivo es necesaria una herramienta que pueda contener, analizar e interpretar a todas estas variables.

Todos los modelos de predicción de quiebras están muy ligados con el análisis multivariante, es así que el modelo de Altman (1968), el más conocido en este campo, usó el análisis discriminante múltiple, el cual es parte del análisis multivalente, para su estudio¹⁶.

Finalmente se analizara el método CAMEL el cual es el procedimiento que actualmente se usa para calificar el riesgo asociado a una institución financiera, es la herramienta usada por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador para evaluar y dar seguimiento a todas las instituciones bancarias que funcionan en el país.

El riesgo está muy ligado con la salud financiera de una institución en el sentido de que una calificación óptima, como por ejemplo AAA, indica que el riesgo en la institución es prácticamente inexistente y por lo tanto tiene buena salud financiera, por el contrario una calificación como E indicarían

¹⁶ Ibarra Mares Alberto. Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual. Pag. 83

el alto riesgo que presenta una inversión en dicha institución y por ende una mala salud financiera.

2.1 MODELOS FINANCIEROS PARA DETERMINAR QUIEBRAS EMPRESARIALES

2.1.1 INTRODUCCIÓN

Los modelos de predicción de quiebra utilizan como variables interpretativas los datos contables procedentes de los balances de una empresa, estos son utilizados para evaluar y predecir solvencia.

Un modelo de predicción de quiebra permite obtener la relación existente entre los datos contables y la situación de futura solvencia de la empresa.

Estos modelos tienen como objetivo determinar la situación de una institución desde el punto de vista del fracaso financiero, es decir, la probabilidad de una quiebra y con este conocimiento fortalecer la toma de decisiones por parte de gerentes y acreedores.

2.1.2 LA UTILIDAD DE LOS MODELOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

Las partes que podrían estar interesadas en la utilidad de los modelos serían las siguientes:

a) Los acreedores. Para la toma de decisiones sobre la concesión o no de un préstamo, así como a la hora de negociar las condiciones del mismo.

b) Los inversores. Les permitiría saber con antelación si los valores de capital e interese invertidos en una determinada institución corren el riesgo de no retornar, así como predecir si el valor de las acciones subirán o caerán en el mercado, en pocas palabras les permitirá saber si es buena o mala idea realizar una inversión en determinada empresa.

c) El Estado. Para el ente regulador es de vital importancia controlar la solvencia de las empresas, con lo cual le es muy útil conocer la

probabilidad de quiebra de las mismas. También le permite de valorar la situación de un sector o de la economía del país en general.

d) Los auditores. Los modelos de predicción de quiebra empresarial son útiles para los auditores a la hora de emitir un juicio sobre la continuidad o el cierre de la empresa.

e) La gerencia. Para tomar correctivos si su empresa se encuentra en una mala situación y así evitar una posible quiebra, también le permite tomar decisiones sobre el futuro de la misma, como fusiones o comprar otras empresas.

f) Los trabajadores. Los modelos de predicción de la quiebra pueden ser utilizados por los sindicatos para determinar el futuro nivel de empleo en los distintos sectores de la economía.

2.1.3 PRINCIPALES MODELOS DE PREDICCIÓN DE QUIEBRA EMPRESARIAL

2.1.3.1 El modelo Altman¹⁷ (1968)

Desarrollado por Edward Altman en base en un análisis estadístico de discriminación múltiple en el que se ponderan y suman cinco índices financieros para clasificar las empresas en solventes e insolventes.

Para la creación de su modelo en 1968, Altman tomó una muestra de 66 empresas de las cuales 33 habían quebrado durante los 20 años anteriores y 33 seguían operando a esa fecha. Calculó 22 razones financieras las cuales categorizó de la siguiente manera: liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad. Después de varias iteraciones, se seleccionaron las 5 variables que dieron el mejor resultado en la predicción de la insolvencia.

La función final fue¹⁸:

¹⁷ Ibarra Mares Alberto. Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual. Pag. 83

¹⁸ Altman Edward I. Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate, Bankruptcy, The Journal of Finance. Pags. 589-609

$$Z = 1.2X_1 + 1.4X_2 + 3.3X_3 + 0.6X_4 + 0.99X_5 \quad (1)$$

Dónde:

X_1 =Capital de trabajo / Activo total,

X_2 =Utilidades retenidas / Activo total,

X_3 =Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total,

X_4 =Valor de mercado del capital / Pasivo total y,

X_5 = Ventas / Activo total.

El resultado de la función Z se interpreta de la siguiente manera:

-Si $Z \geq 2.99$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro.

-Si $Z \leq 1.81$, es una empresa que de seguir así, en el futuro tendrá altas posibilidades de tener insolvencia.

-Si $1.82 \leq Z \leq 2.98$ es una empresa se encuentran en una "zona gris" o de limbo.

La exactitud predictiva que tuvo este modelo fue la siguiente:

Tabla 2.1-Exactitud del Modelo de Altman

AÑO PREVIO A LA QUIEBRA	ACIERTOS	ERRORES	% DE CORRECTOS
1n = 33	31	2	95%
2n = 32	23	9	72%
3n = 29	14	15	48%
4n = 28	8	20	29%
5n = 25	9	16	36%

Fuente: Ibarra (2009)

Elaborado: José Luis Vinueza.

Este modelo aplica sólo a empresas manufactureras que cotizan en bolsa, Altman realizó un reajuste al modelo y obtuvo dos nuevas versiones, el Z1 y el Z2.

2.1.3.1.1 Modelo Z_1 de Altman

Este modelo es una variante del modelo original, en el que se sustituye, por un lado, el numerador en X_4 por el valor del capital contable reemplazando el valor de mercado del capital y por lo tanto las ponderaciones de cada índice también se modifican. El propósito del ajuste en el modelo es para que sea aplicable a todas las empresas y no solamente a las que cotizan en bolsa.

Este modelo se desarrolló con empresas manufactureras y da mayor importancia al activo total de la empresa y su rotación.

El modelo final es¹⁹:

$$Z_1 = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5 \quad (2)$$

-Si $Z_1 \geq 2.90$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro.

-Si $Z_1 \leq 1.23$, Es una empresa que de seguir así, tendrá altas posibilidades de caer en insolvencia.

-Si $1.24 \leq Z_1 \leq 2.99$ la empresa se encuentra en una "zona gris" o de limbo.

2.1.3.1.2 Modelo Z_2 de Altman

Esta es una versión que ajusta el modelo anterior Z_1 , eliminando la razón de giro de activos X_5 , para que sea aplicable a todas las empresas y no sólo a manufactureras. Este modelo pondera con mayor importancia la generación de utilidades con respecto al activo, así como su reinversión.

La función final es:

$$Z_2 = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4 \quad (3)$$

-Si $Z_2 \geq 2.60$, la empresa no tendrá problemas de insolvencia en el futuro.

¹⁹ Altman Edward I. Corporate Financial Distress and Bankruptcy, Pag. 246

-Si $Z_2 \leq 1.10$, Es una empresa que de seguir así, tendrá altas posibilidades de ser considerada insolvente.

-Si $1.11 \leq Z_1 \leq 2.59$, la empresa se encuentra en una "zona gris" o de limbo.

2.1.3.2 El modelo Pascale (1988)

En 1988 Ricardo Pascale, perteneciente a la Universidad de Montevideo, desarrolló un modelo multivariable con el fin de predecir quiebras en la industria manufacturera de Uruguay, dentro de su análisis tomo como muestra a empresas uruguayas pequeñas, medianas y grandes.

Según Ibarra (2009), La metodología desarrollada para este modelo fue la siguiente²⁰:

1. Los activos y pasivos circulantes en moneda nacional fueron deflactados a través del índice de precios al por mayor del sector.
2. Las inversiones (excluyendo los activos fijos y otros activos y pasivos a largo plazo en moneda local) fueron deflactados utilizando el índice general de precios al consumidor.
3. Los activos y pasivos circulantes y no circulantes en moneda extranjera fueron valuados en moneda nacional mediante la conversión del balance (considerando el punto 1 y 2 antes descritos).
4. Los activos fijos fueron computados a su valor para efectos de impuestos durante el primer año para las series de balances que estaban disponibles. Para los otros años, el valor se ajustó a precios constantes para las compras y ventas. Estos valores fueron deflactados utilizando el índice de precios para inversiones brutas fijas.
5. El capital contable en términos constantes se calculó como la diferencia entre los activos y pasivos ajustados de acuerdo con la metodología arriba descrita.
6. Las ventas fueron deflactadas como un flujo de variables, utilizando el índice de precios al por mayor para el sector.

²⁰ Ibarra Alberto. Desarrollo del Análisis Factorial Multivariable Aplicado al Análisis Financiero Actual. Pag. 102

7. La unidad temporal para el análisis corresponde al periodo 1979-1982

Para la muestra seleccionó dos grupos: el primero fue de 44 empresas privadas manufactureras con problemas financieros. Las empresas consideradas como fracasadas estaban en liquidación, quiebra o acuerdos con los acreedores.

El 77% de las empresas fracasadas tuvieron dificultades entre 1980 y 1981; y el 11% registraron sus problemas durante 1982.

Para el segundo grupo, el de empresas sanas se seleccionó 44 sin problemas financieros.

El modelo final fue el siguiente²¹:

$$Z = 3.70992 + 0.99418X_1 + 6.55340X_2 + 5.51253X_3 \quad (4)$$

Dónde:

X_1 = Ventas / Pasivo

X_2 = Beneficios Netos / Activo Total

X_3 = Pasivo Fijo / Pasivo Total

-Si $Z \geq 0.4$ solvencia

-Si $Z \leq -1.05$ insolvencia

-Si $-1.05 < Z < 0.4$ Zona indeterminada

La exactitud predictiva que tuvo este modelo fue la siguiente:

Tabla 2.2- Exactitud del Modelo de Pascale

	Empresas Clasificadas en el Grupo		% correctos
	Con problemas	Sin problemas	
Con Problemas	43	1	97,7
Sin Problemas	6	35	85,4
Total	49	36	91,8

Fuente: Ibarra (2009)

Elaborado: José Luis Vinueza.

²¹ Pascale Ricardo. A Multivariate Model to Predict Firm Financial Problems the Case of Uruguay. Vol 7, Pags 171-182

2.1.3.3 El modelo Fulmer (1984)

Al igual que el modelo de Altman, el modelo de Fulmer utiliza el análisis de discriminación múltiple, pero difiere con el modelo antes mencionado en el sentido de que simplifica la interpretación del resultado, el cual se presenta como una función dicotómica o probabilística, del tipo verdadero o falso, dependiendo de si es mayor o menor que uno.

La muestra para el desarrollo del modelo consta de 60 empresas, 30 solventes y 30 insolventes, Fulmer calculó y evaluó 40 razones financieras y seleccionó 9 al final.

La ecuación final de modelo es la siguiente:

$$H = 5.528X_1 + 0.212X_2 + 0.073X_3 + 1.270X_4 + 0.120X_5 + 2.335X_6 + 0.575X_7 + 1.083X_8 + 0.894X_9 - 6.075 \quad (5)$$

De dónde:

X_1 = Utilidades retenidas / Activo Total

X_2 = Ventas / Activo Total

X_3 = Utilidad antes de impuestos / Capital Contable (Patrimonio)

X_4 = Flujo de caja / Pasivo Total

X_5 = Pasivo Total / Activo Total

X_6 = Pasivo Corriente / Activo Total

X_7 = Activo Total Tangible

X_8 = Capital de Trabajo / Pasivo Total

X_9 = Logaritmo de la Utilidad de Operación / Gastos Financieros

Si $H < 0$ la empresa cae en la zona de insolvencia, por el contrario si $H > 0$ y entre más alto sea el resultado que se obtenga, la empresa es más sólida desde el punto de vista financiero.

El modelo de Fulmer alcanzó un 98 por ciento de precisión con el modelo con un año de anticipación a la declaratoria de insolvencia y un 81 por ciento en períodos mayores a un año.

2.1.3.4 El modelo Gordon Springate (1978)

En 1978 Gordon L.V. Springate de la Universidad Simón Fraser de Canadá usó el análisis de discriminación múltiple y desarrolló un modelo de predicción de quiebra, con una muestra de 50 empresas y la utilización de 19 razones financieras de frecuente uso dentro del análisis financiero.

Finalmente se seleccionó 4 índices y la ecuación final es la siguiente:

$$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.40D \quad (6)$$

De donde²²:

A = Capital de Trabajo / Activo Total

B = Utilidad neta antes de intereses e impuestos / Activo Total

C = Utilidad neta antes de impuestos / Pasivo Corriente

D = Ventas / Activo Total

Si el resultado de Z es inferior a 0.862 la empresa cae en insolvencia, por el contrario si el valor de Z es superior a 0.862 se puede considerar una empresa solvente desde el punto de vista financiero.

La precisión del modelo Springate fue del 92.5%.

²² Astorga Alejandro. Modelos de Predicción de la Insolvencia Empresarial, IFECOM, Pag. 3

Tabla 2.3-Resumen de modelos de predicción de quiebra empresarial

NOMBRE DEL MODELO	ECUACIÓN	VARIABLES	INTERPRETACIÓN	PRECISIÓN
MODELO GENERAL DE ALTMAN	$Z = 1.2X1 + 1.4X2 + 3.3X3 + 0.6X4 + 0.99X5$	X1 = Capital de trabajo / Activo total, X2 = Utilidades retenidas / Activo total, X3 = Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total, X4 = Valor de mercado del capital / Pasivo total y, X5 = Ventas / Activo total.	- Si $Z > 2.99$, solvente. - Si $Z < 1.81$, insolvente. - Si $1.82 < Z < 2.98$ "zona gris" o de limbo	prediciendo un año antes del cierre de la empresa 95% de los casos
MODELO Z1 DE ALTMAN	$Z1 = 0.717X1 + 0.847X2 + 3.107X3 + 0.420X4 + 0.998X5$	X1 = Capital de trabajo / Activo total, X2 = Utilidades retenidas / Activo total, X3 = Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total, X4 = Capital contable / Pasivo total y, X5 = Ventas / Activo total.	- Si $Z1 > 2.90$, solvente. - Si $Z1 < 1.23$, insolvente. - Si $1.24 < Z1 < 2.99$ "zona gris" o de limbo	
MODELO Z2 DE ALTMAN	$Z2 = 6.56X1 + 3.26X2 + 6.72X3 + 1.05X4$	X1 = Capital de trabajo / Activo total, X2 = Utilidades retenidas / Activo total, X3 = Utilidades antes de intereses e impuestos / Activo total, X4 = Capital contable / Pasivo total.	- Si $Z2 > 2.60$, solvente. - Si $Z2 < 1.10$, insolvente. - Si $1.11 < Z1 < 2.59$, "zona gris" o de limbo.	
MODELO DE PASCALE	$Z = 3.70992 + 0.99418X1 + 6.55340X2 + 5.1253X3$	X1 = Ventas / Pasivo X2 = Beneficios Netos / Activo Total X3 = Pasivo Fijo / Pasivo Total	Si $Z > 0.4$ solvencia - Si $Z < -1.05$ insolventia - Si $-1.05 < Z < 0.4$ Zona indeterminada	98% En los casos de empresas con algún tipo de problema y 85% de los casos sin problemas
MODELO DE FULMER	$H = 5.528X1 + 0.212X2 + 0.073X3 + 1.270X4 + 0.120X5 + 2.335X6 + 0.575X7 + 1.083X8 + 0.894X9 - 6.075$	X1 = Utilidades retenidas / Activo Total X2 = Ventas / Activo Total X3 = Utilidad antes de impuestos / Capital Contable (Patrimonio) X4 = Flujo de caja / Pasivo Total X5 = Pasivo Total / Activo Total X6 = Pasivo Corriente / Activo Total X7 = Activo Total Tangible X8 = Capital de Trabajo / Pasivo Total X9 = Logaritmo de la Utilidad de Operación / Gastos Financieros	Si $H < 0$ insolventia, si $H > 0$ solvencia	98 por ciento de precisión con el modelo con un año de anticipación a la declaratoria de insolvencia y un 81 por ciento en periodos mayores a un año.
MODELO DE SPRINGATE	$Z = 1.03A + 3.07B + 0.66C + 0.40D$	A = Capital de Trabajo / Activo Total B = Utilidad neta antes de intereses e impuestos / Activo Total C = Utilidad neta antes de impuestos / Pasivo Corriente D = Ventas / Activo Total	Z < 0.862 insolventia, Z > 0.862 solvencia	92.5%

Elaborado: José Luis Vinueza.

2.2 LOS MODELOS MULTIVARIABLES

2.2.1 INTRODUCCIÓN

Una vez comprendido el objeto, la utilidad y la interpretación de los modelos de predicción de quiebras empresariales, es necesario abordar el campo de la estadística multivariante ya que representan la génesis misma de estos modelos.

El análisis multivariante es una herramienta muy importante, permite cuantificar, medir y analizar fenómenos de toda índole como por ejemplo económicos, físicos, biológicos, etc. Para lo cual los encasilla en agrupaciones matemáticas denominadas variables, las cuales permiten la valoración y observación de los mismos, es decir, un trato matemático a estos acontecimientos.

Para Cuadras (2014) el análisis multivariable es “un conjunto de métodos estadísticos y matemáticos, destinados a describir e interpretar los datos que provienen de la observación de varias variables estadísticas, estudiadas conjuntamente”.

Existen muchos tipos de análisis multivariable los que se detalla a continuación:

a) Los modelos de dependencia, los cuales permiten determinar hasta qué grado una variable puede predecir o conocer el comportamiento de otra.

Dentro de los modelos de dependencia están la regresión, la correlación canónica, el análisis discriminante, el análisis MANOVA y la regresión logística o pirobalística.

b) Los modelos de interdependencia, los cuales tienen como objetivo reducir el número de variables analizadas a un conjunto o sistema más reducido de fácil interpretación. Los modelos de Interdependencia son: el análisis de cluster, el análisis factorial y de componentes especiales y finalmente la iconografía de las correlaciones.

C) Los modelos estructurales se utilizan para probar el grado de ajuste de datos observados a un modelo hipotetizado.

En esta temática de modelos multivariantes, la investigación se centrará en el análisis discriminante, el análisis cluster y finalmente en el análisis factorial porque son las herramientas que se usarán para el desarrollo de los siguientes capítulos de la tesis.

2.2.2 EL ANÁLISIS DISCRIMINANTE

Es una técnica multivariable de clasificación cuyo objeto es obtener una función que permite clasificar a un nuevo individuo a partir de ciertas variables discriminadoras, en otras palabras, permite asignar nuevos individuos dentro de grupos previamente definidos.

Para Pardo (2002) el objetivo del análisis discriminante es:

Encontrar la combinación lineal de las variables independientes que mejor permite diferenciar (discriminar) a los grupos. Una vez encontrada esa combinación (la función discriminante) podrá ser utilizada para clasificar nuevos casos. Se trata de una técnica de análisis multivariante que es capaz de aprovechar las relaciones existentes entre una gran cantidad de variables independientes para maximizar la capacidad de discriminación (cap. 23, p. 2).

Para de la Fuente (2011) el objeto del análisis discriminante es “Clasificar las observaciones de la muestra en grupos, a partir de la información suministrada por un conjunto de variables” (p. 4).

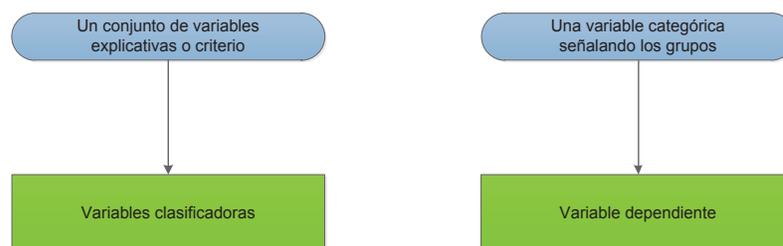


Figura 2.1-El objeto del análisis Discriminante.

(De la Fuente, 2011. pag. 4)

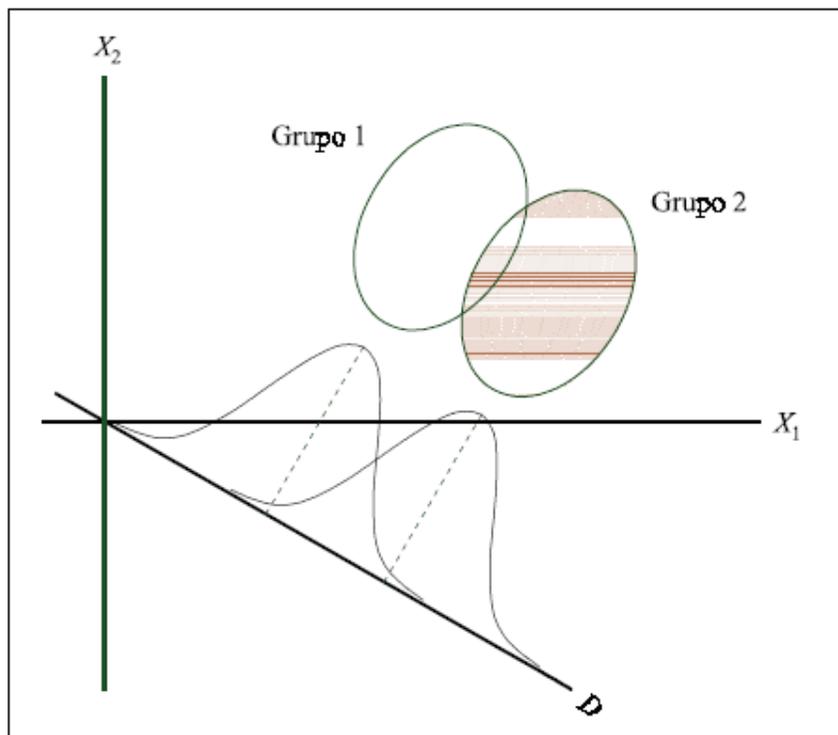


Figura 2.2 - Diagramas de dispersión de dos grupos de dos variables de clasificación.

(Pardo, 2002,. pag. 3)

Según Pardo (2002):

En la figura 2.2 están representadas, en el espacio bivariable definido por las variables X_1 y X_2 , las nubes de puntos correspondientes a dos grupos hipotéticos. Los dos grupos representados se diferencian entre sí en ambas variables, pero no por completo, pues, de hecho, se solapan en una pequeña región situada entre ambos. (cap.23, p. 3).

En la figura 2.2 también está representada la función D , que es una combinación lineal de ambas variables. Sobre la función D se representa la proyección de las dos nubes de puntos en forma de histograma, como si la función D cortara a las dos nubes de puntos en la dirección de su eje. Las dos líneas punteadas de cada uno de los histogramas representan la ubicación proyectada de los puntos medios de cada grupo (los centroides). (cap23, p. 3).

El propósito del análisis discriminante consiste en aprovechar la información contenida en las variables independientes para crear una función D combinación lineal de X_1 y X_2 capaz de diferenciar lo más posible a ambos grupos. La función discriminante es de la forma:

$$D = b_1X_1 + b_2X_2$$

(7)

Donde b_1 y b_2 son las ponderaciones de las variables independientes que consiguen hacer que los sujetos de uno de los grupos obtengan puntuaciones máximas en D , y los sujetos del otro grupo puntuaciones mínimas. (cap.23, p. 4).

Una vez hallada la función discriminante D , carece de sentido intentar representar la situación de los grupos en el espacio definido por las variables X_1 y X_2 . Conviene más bien centrar el interés en la representación de la función discriminante, que es unidimensional. La representación en p dimensiones resulta complicada cuando p es mayor de 2 y añade poco o nada a la interpretación de la función. En la figura 2.3 está representada sólo la función discriminante D extraída del espacio de las variables X_1 y X_2 . Los grupos aparecen representados por sus histogramas y las proyecciones de los centroides aparecen marcadas por líneas de puntos. (cap.23, p. 4).

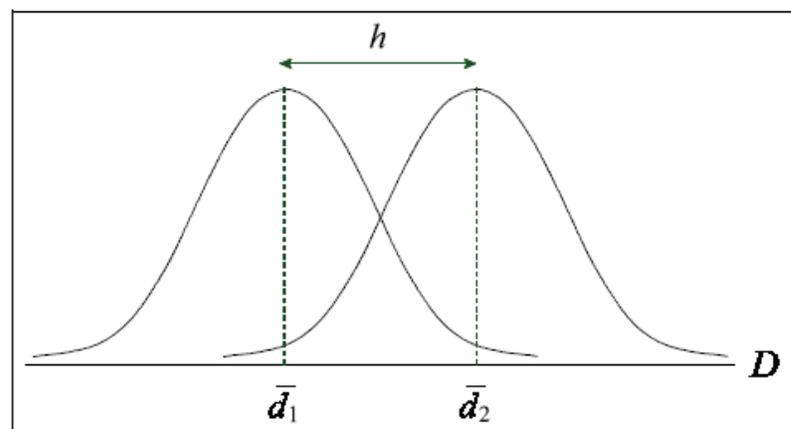


Figura 2.3- Histogramas de cada grupo y centroides representados sobre la función discriminante.

(Pardo, 2002. pag. 4)

2.2.3 EL MODELO CLUSTER

El análisis de conglomerados es parte del análisis multivariante, permite agrupar observaciones o variables en función del parecido existente entre ellas.

Como herramienta para agrupar variables, el modelo cluster es similar al análisis factorial; pero, mientras que la factorización es rígido en algunos de sus supuestos (linealidad, normalidad, variables cuantitativas, etc.), los conglomerados son menos exigentes en sus supuestos (no exige linealidad, ni simetría, permite variables categóricas, etc.).

Como herramienta de agrupación de observaciones, el análisis de conglomerados se parece al modelo discriminante, el análisis discriminante efectúa la clasificación en función de una variable dependiente, el análisis de conglomerados permite determinar el número óptimo de grupos a partir de la similaridad existente entre las observaciones.

2.2.3.1 Análisis de Conglomerado de K medias

Para Pardo (2002) (cap. 21, p. 2) el análisis conglomerado de k medias se basa:

En las distancias existentes entre ellos en un conjunto de variables (este método de aglomeración no permite agrupar variables). Versiones anteriores del procedimiento comenzaban el análisis con la asignación de los K primeros casos a los centros de los K conglomerados (los centros multivariantes de los conglomerados se denominan centroides).

Y a continuación se inicia la lectura secuencial de la base de datos asignando cada caso al centro más próximo y actualizando el valor de los centros a medida que se van incorporando nuevos casos. Una vez que todos los casos han sido asignados a uno de los K conglomerados, se inicia un proceso iterativo para calcular los centroides finales de esos K conglomerados.

El análisis de conglomerados de K medias es especialmente útil cuando se dispone de un gran número de casos. Existe la posibilidad de utilizar la técnica de manera exploratoria, clasificando los casos e iterando para encontrar la ubicación de los centroides, o sólo como técnica de clasificación, clasificando los casos a partir de centroides conocidos suministrados por el investigador. Cuando se utiliza como técnica exploratoria, es habitual que el investigador desconozca el número idóneo de conglomerados, por lo que es conveniente repetir el análisis con distinto número de conglomerados y comparar las soluciones obtenidas.

El procedimiento Análisis de conglomerados de K medias siempre utiliza, para medir la distancia entre los casos, la distancia euclídea: la longitud de la recta que une ambos casos. La distancia euclídea se calcula de la siguiente manera:

$$d_{tt'} = \sqrt{\sum_j (X_{tj} - X_{t'j})^2} \quad (8)$$

Donde X se refiere a las puntuaciones obtenidas por el caso i y el caso i' (i ≠ i') en cada una de las j = 1, 2, ..., p variables incluidas en el análisis (el sumatorio de la expresión incluirá p términos, es decir, tantos como variables).

2.2.3.1 Análisis de Conglomerado jerárquico

Pardo (2002) (cap. 22, p. 1) define a los conglomerados jerárquicos de la siguiente manera:

El análisis jerárquico permite aglomerar tanto casos como variables y elegir entre una gran variedad de métodos de aglomeración y medidas de distancia.

El análisis de conglomerados jerárquico comienza con el cálculo de la matriz de distancias entre los elementos de la muestra (casos o variables). Esa matriz contiene las distancias existentes entre cada elemento y todos los restantes de la muestra. A continuación se buscan los dos elementos más próximos (es decir, los dos más similares en términos de distancia) y se agrupan en un conglomerado.

El conglomerado resultante es indivisible a partir de ese momento: de ahí el nombre de jerárquico asignado al procedimiento. De esta manera, se van agrupando los elementos en conglomerados cada vez más grandes y más heterogéneos hasta llegar al último paso, en el que todos los elementos muestrales quedan agrupados en un único conglomerado global. En cada paso del proceso pueden agruparse casos individuales, conglomerados previamente formados o un caso individual con un conglomerado previamente formado. El análisis de conglomerados jerárquico es, por tanto, una técnica aglomerativa: partiendo de los elementos muestrales individualmente considerados, va creando grupos hasta llegar a la formación de un único grupo o conglomerado constituido por todos los elementos de la muestra.

Una vez calculada la matriz de distancias, los dos elementos más próximos (los más similares o menos distantes) son fundidos en un mismo conglomerado. Estos dos casos que constituyen el primer conglomerado (en este momento son sólo dos casos por tratarse del primer paso del procedimiento) constituyen una unidad que, como tal, posee su propia distancia respecto al resto de los elementos de la matriz de distancias. La matriz inicial de los $n \times n$ sujetos (o $p \times p$ variables) cambia (pues dos de sus filas –y dos de sus columnas– han sido fundidas en una) transformándose en una matriz $(n-1) \times (n-1)$. Tras recalcular las distancias, en la siguiente etapa del análisis se vuelven a seleccionar los dos elementos de la matriz más próximos entre sí y son fundidos en un nuevo conglomerado. Por supuesto, los dos elementos fundidos en esta segunda etapa pueden ser dos casos individuales o un caso individual y el conglomerado ya formado en la primera etapa. En este momento, la matriz de distancias de dimensiones $(n-1) \times (n-1)$ se transforma en una matriz de distancias de dimensiones $(n-2) \times (n-2)$, lo que exige volver a calcular las distancias del nuevo conglomerado respecto al resto de elementos de la matriz. El proceso continúa paso a paso hasta que, finalmente, se consigue fundir en un único conglomerado a todos los elementos de la matriz de distancias (de

dimensiones finales 2x2). En ese punto termina el análisis. Pues bien, los métodos de conglomeración son los procedimientos mediante los cuales es posible volver a calcular las distancias entre los nuevos elementos en cada etapa del proceso de fusión.

Lógicamente, en todo este proceso de fusión no existe una solución única, sino tantas como pasos dan el proceso. La decisión sobre qué solución se considera más satisfactoria puede tomarse en cualquier etapa del proceso, pero lo más lógico y habitual es postergar esta decisión hasta el momento en que el análisis ha concluido.

Conviene señalar que el método de conglomeración utilizado para recalcular las distancias en cada etapa del proceso de fusión puede determinar de manera sustantiva la calidad de la solución alcanzada. La idoneidad y eficacia del método de conglomeración seleccionado dependerá en gran medida de la propia estructura de los datos y de la forma multivariante de la nube de puntos. (cap. 22, p. 21)

2.2.4 EL ANÁLISIS FACTORIAL

Según Ibarra (2009) (p. 182-193)

El Análisis Factorial es el nombre genérico que se da a una clase de métodos estadísticos multivariantes cuyo propósito principal es sacar a la luz la estructura subyacente en una matriz de datos. Analiza la estructura de las interrelaciones entre un gran número de variables no exigiendo ninguna distinción entre variables dependientes e independientes. Utilizando esta información, calcula un conjunto de dimensiones latentes conocidas como FACTORES, que buscan explicar dichas interrelaciones.

A partir de Spearman (1904) se estableció el inicio del análisis factorial cuando en su estudio sobre la inteligencia distinguió un factor general con respecto a un cierto número de factores específicos. Este autor había considerado como antecedentes teóricos las técnicas de regresión lineal propuestas por Galton (1888). Por otra parte, Pearson (1901) propuso el método de componentes principales como un primer

paso previo para llevar a cabo las estimaciones del análisis factorial. Posteriormente, Hotelling (1933) aplicó el método de extracción de factores mediante la técnica de componentes principales, la cual hasta nuestros días se ha confirmado como una de las más aceptadas entre los diversos trabajos predictivos. La relación entre las correlaciones y las saturaciones de las variables en los factores fue expuesta por Thurstone (1947). Este autor introdujo la idea de la estructura simple, así como la teoría y el método de las rotaciones factoriales ortogonales y oblicuas con el objetivo de obtener una estructura factorial más sencilla para facilitar la interpretación de los factores.

Por último, otra aportación importante relacionada con este tipo de análisis fue la de Keiser (1958), quien desarrolló una serie de procedimientos matemáticos mediante el método varimax para llevar a cabo las rotaciones ortogonales, pues antes de sus trabajos dichas rotaciones únicamente eran gráficas.

En términos generales, la técnica factorial resume la información contenida en una matriz de datos con “V” variables, identificando un pequeño número de factores “F”, para lo cual “F < V”.

El modelo matemático de esta técnica es el siguiente²³:

$$\begin{array}{rcccc} 1 & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1p} \\ 2 & X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2p} \\ 3 & X_{n1} & X_{n2} & \dots & X_{np} \end{array}$$

$$X_1 = a_{11}F_1 + a_{12}F_2 + \dots + a_{1k}F_k + u_1$$

$$X_2 = a_{21}F_1 + a_{22}F_2 + \dots + a_{2k}F_k + u_2$$

.....

²³ De la Fuente Santiago. Analisis Factorial.Pags. 4-5

$$X_p = a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + \dots + a_{pk}F_k + u_p$$

$$X_{ij} = F_{1i}A_{1j} + F_{2i}A_{2j} + \dots + F_{ki}A_{kj} + U_i$$

X_{ij} = Puntuaciones del individuo i en la variable j

F_{1i} = coeficientes factoriales

A = Puntuaciones factoriales

U = Factor único

Donde F_1, \dots, F_k ($k < p$) son los factores comunes y u_1, \dots, u_p los factores únicos o específicos y los coeficientes $\{a_{ij}; i=1, \dots, p; j=1, \dots, k\}$ las cargas factoriales. Se supone, además, que los factores comunes están a su vez estandarizados ($E(F_i) = 0$; $\text{Var}(F_i) = 1$), los factores específicos tienen media 0 y están incorrelados ($E(u_i) = 0$; $\text{Cov}(u_i, u_j) = 0$ si $i \neq j$; $j, i=1, \dots, p$) y que ambos tipos de factores están incorrelados ($\text{Cov}(F_i, u_j) = 0$, $\forall i=1, \dots, k; j=1, \dots, p$).

Si, además, los factores están incorrelados ($\text{Cov}(F_i, F_j) = 0$ si $i \neq j$; $j, i=1, \dots, k$) estamos ante un modelo con factores ortogonales.

En caso contrario el modelo se dice que es de factores oblicuos.

$$\text{Var}(x_j) = 1 = I_{2j1} \text{Var}(F_1) + I_{2j2} \text{Var}(F_2) + \dots + I_{2jm} \text{Var}(F_m) + \text{Var}(e_j) = I_{2j1} + I_{2j2} + I_{2jm} + \text{Var}(e_j)$$

Por lo tanto, la varianza de cada una de las variables analizadas puede descomponerse en dos partes: una, la comunalidad i h que representa

La varianza explicada por los factores comunes y otra la especificidad que representa la parte de la varianza específica de cada variable.

Además se tiene que:

$$\text{Cov}(X_i, X_\ell) = \text{Cov}\left(\sum_{j=1}^k a_{ij}F_j, \sum_{j=1}^k a_{\ell j}F_j\right) = \sum_{j=1}^k a_{ij}a_{\ell j} \quad \forall i \neq \ell \quad (9)$$

Los factores comunes son variables independientes que representan las mejores variables originales en cuanto a la menor capacidad de pérdida de información y a la facilidad para su obtención. Con respecto a los factores únicos, estos son aquellos que no están correlacionados

entre sí ni con ninguno de los factores comunes. En el supuesto, que sería ilógico, de que todos los factores posibles se incluyeran en la solución, toda la variabilidad de cada variable quedaría explicada, y por lo tanto, no habría ningún factor único. Por otra parte, dentro del análisis de componentes principales, la proporción de la varianza explicada por los factores comunes (comunalidad de la variable) en los estadísticos iniciales es igual a 1 para todas las variables.

Antes de desarrollar el análisis de componentes principales, es importante considerar que para que se alcance una correcta aplicación del análisis factorial, en primer lugar es necesario cumplir dos condiciones básicas que son:

a) La parsimonia. Su fundamento radica en que los fenómenos tienen que poder explicarse con el menor número de elementos posibles, es decir, el número de factores debe ser el mínimo sin por ello perder información importante.

b) La interpretabilidad. Esto se refiere a que todos los factores tienen que tener capacidad de interpretación sustantiva.

Con base en lo anterior, se afirma que un análisis factorial eficiente es aquel que proporciona una solución factorial sencilla e interpretable. Este tipo de análisis no es un fin en sí mismo (excepto cuando se aplica el análisis de componentes principales), sino que se utiliza como un paso previo al análisis definitivo y por eso su alcance radica en determinar qué variables forman diferentes grupos o factores mutuamente independientes para su posterior incorporación en el análisis final, manteniendo el mayor porcentaje de información contenida o varianza explicada por las variables independientes originales.

Si partimos del principio fundamental del análisis factorial, el cual establece que la correlación observada entre las variables responde a que éstas comparten factores comunes, entonces es factible utilizar las

correlaciones entre los factores y las variables, para estimar las correlaciones entre las variables.

El indicador clave para evaluar al análisis factorial es el índice KMO que para Pardo (2002) es:

La medida de adecuación muestral KMO contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. Permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1. Los valores pequeños indican que el análisis factorial puede no ser una buena idea, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables. Los menores que 0,5 indican que no debe utilizarse el análisis factorial con los datos muestrales que se están analizando.

La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, en cuyo caso no existirían Correlaciones significativas entre las variables y el modelo factorial no sería pertinente. (Cap20, p. 10).

$$KMO = \frac{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2}{\sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij}^2 + \sum_{j \neq i} \sum_{i \neq j} r_{ij(p)}^2} \quad 0 \leq KMO \leq 1 \quad (10)$$

$KMO \geq 0,75 \Rightarrow$ Bien

$KMO \geq 0,5 \Rightarrow$ Aceptable

$KMO < 0,5 \Rightarrow$ Inaceptable

El Método de las Componentes Principales Consiste en estimar las puntuaciones factoriales mediante las puntuaciones tipificadas de las primeras k-componentes y la matriz de cargas factoriales mediante las correlaciones de las variables originales con dichas componentes, este es el método que utiliza el análisis factorial con el propósito de estimar un modelo lineal entre los factores y las variables seleccionadas.

El Método Varimax es un método de rotación que minimiza el número de variables con cargas altas en un factor, mejorando así la interpretación de factores. El método considera que, si se logra aumentar la varianza de las cargas factoriales al cuadrado de cada factor consiguiendo que algunas de sus cargas factoriales tiendan a acercarse a 1 mientras que otras se aproximan a 0, se obtiene una pertenencia más clara e inteligible de cada variable al factor. Los nuevos ejes se obtienen maximizando la suma para los k-factores retenidos de las varianzas de las cargas factoriales al cuadrado dentro de cada factor. Para evitar que las variables con mayores comunalidades tengan más peso en la solución final, se efectúa la normalización de Kaiser (dividiendo cada carga factorial al cuadrado por la comunalidad de la variable correspondiente).

$$V = p \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^p \left(\frac{b_{ij}}{h_j} \right)^2 - \sum_{i=1}^k \left(\sum_{j=1}^p \frac{b_{ij}^2}{h_j^2} \right)^2 \quad (11)$$

2.3 EL ANLISIS CAMEL

El método de evaluación de CAMEL, tiene como objetivo medir y analizar cinco parámetros los cuales son: capital, activos, manejo corporativo, ingresos y liquidez.

Dicha evaluación es utilizada en el sector financiero con el propósito medir riesgo corporativo.

Este método fue desarrollado en un principio por los entes reguladores de la Banca Norteamericana, con el fin de evaluar la solidez financiera y gerencial de las entidades comerciales de los Estados Unidos.

Para medir los parámetros antes mencionados, es necesario el uso de las razones o ratios financieros extraídos de los balances auditados y de acuerdo al resultado se asigna una calificación.

2.3.1 LA CALIFICACIÓN DE RIESGO DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS.

2.3.1.1 Definición

Se entiende como calificación de riesgo de las Instituciones del Sistema Financiero, el proceso de evaluación mediante la aplicación de una metodología desarrollada por las instituciones calificadoras de riesgo y una escala previamente establecida por la Superintendencia de Bancos, cuyo resultado expresa una opinión sobre la capacidad y solvencia de las Instituciones bajo análisis, para administrar los riesgos con terceros. Con este propósito se revisarán los balances, especialmente los activos de riesgo y contingentes.

La Calificadora no realiza ninguna tarea de auditoría sobre la información financiera entregada por las instituciones.

Tabla 2.4 - Calificadoras de Riesgo del Ecuador

Firma Calificadora De Riesgo	Registro	Oficio De Actualización	Fecha
Bankwatch Ratings Del Ecuador S.A.	Registro Cr-2001-001	Sn-2011-160	03-02-2011
Pacific Credit Rating S.A.	Registro Cr-2002-002	Sn-2011-135	31-01-2011
Humphreys S.A.	Registro Cr-2002-004	Sn-2011-370	24-02-2011
Microfinanza S.R.L.	Registro Cr-2006-005	Sbs-Inj-2009-065	2009-01-19
Microfinanza Calificadora De Riesgos S.A.	Registro Cr-2009-006	Sn-2011-311	21-02-2011

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

Elaborado: José Luis Vinueza.

2.3.1.2 Base legal

Para la realización de la calificación de riesgo de las Instituciones del Sistema Financiero, deben tomarse en cuenta las disposiciones establecidas en el literal h) del Art. 180 de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero, así como el artículo Art. 21 de la Ley de Reordenamiento en Materia Económica, en el Área Tributaria y Financiera y como norma supletoria las disposiciones de la Ley de Mercado de Valores, publicada en el Registro Oficial No. 367 de 23 de julio de 1998.

Así también se tomarán en cuenta las siguientes normas secundarias:

- Resolución de Junta Bancaria No. JB-99-176, de 14 de octubre de 1999, publicada en el Registro Oficial No. 311, de 4 de noviembre de 1999;
- Resolución de Junta Bancaria No. JB-2000-270, de 7 de diciembre del 2000, publicada en el Registro Oficial 233, de 28 de diciembre del 2000;
- Resolución de Junta Bancaria No. JB-2001-388, de 25 de octubre del 2001, publicada en el Registro Oficial No. 458, de 21 de noviembre del 2001; y,
- Cualquier otra norma reglamentaria que expida sobre este tema la Junta Bancaria o la Superintendencia de Bancos.

2.3.1.3 Las categorías de calificación

Las categorías de calificación de riesgo serán aquellas determinadas por la Superintendencia de Bancos y Seguros (2014) en su página web:

AAA.- Corresponde a las instituciones financieras que presentan una excelente situación económico-financiera, la misma que no se vería afectada ante posibles cambios en el sector al que pertenece y en la economía en general. Posee un excelente equipo administrativo y difunden amplia información al mercado;

AA.- Corresponde a las instituciones financieras que presentan una buena situación económico-financiera, la misma que no se vería afectada significativamente por cambios en el sector al que pertenece y en la economía en general. Posee un muy buen equipo administrativo. Difunden muy buena información al mercado;

A.- Corresponde a las instituciones financieras que poseen una buena situación económico-financiera, la cual puede verse deteriorada levemente cambios en el sector al que pertenece y en la economía en general. Posee un buen equipo administrativo. Difunden suficiente información al mercado;

B.- Corresponde a las instituciones financieras que poseen una situación económico-financiera promedio, la cual podría verse deteriorada ante

cambios en el sector al que pertenece y en la economía en general. Posee un buen equipo administrativo. Difunden información al mercado;

C.- Corresponde a las instituciones financieras que poseen una situación económico-financiera regular, la cual es variable y susceptible a verse deteriorada ante posibles cambios en el sector al que pertenece y en la economía en general. Posee un equipo regular de administración. Difunden información insuficiente al mercado;

D.- Corresponde a las instituciones financieras que poseen una situación económico-financiera deficiente y que adicionalmente presentan una posibilidad de incumplimiento efectivo de sus obligaciones. No difunden información al mercado;

E.- Corresponde a las instituciones financieras que poseen una mala situación económico-financiera, se encuentran incumpliendo con sus obligaciones. No difunden información al mercado, ni la han entregado a la Calificadora de Riesgos.

2.3.1.4 Ventajas y desventajas de la calificación de riesgo

La Calificación de riesgo es un indicador de la capacidad de un emisor para pagar el capital y los intereses de sus obligaciones en forma oportuna.

La Calificación es comunicada a través de la Superintendencia de Bancos y Seguros a los inversionistas, los prestamistas y otros partícipes del mercado de valores, quiénes la tienen en cuenta para la toma de sus decisiones,

Ventajas para el inversionista:

1. Contar con una opinión técnica y razonable con relación a la probabilidad de pago de una obligación.
2. Permite conocer y comparar el riesgo para diversas alternativas de inversión.

Ventajas para el emisor:

1. Contar con una opinión profesional e independiente sobre su situación, así como de los valores emitidos.
2. Proyectar la imagen corporativa en mejores términos para conseguir condiciones de crédito más favorables y alcanzar mayor receptividad del mercado hacia la empresa.

Desventajas

1. En cuanto a la metodología para calificar a las instituciones no es suficientemente clara, varía de institución calificadora a otra, por lo que no es estándar y además no está al alcance de todas las personas.
2. Las ponderaciones para cada factor de riesgo son variantes y caen en ciertos aspectos subjetivistas de acuerdo a la concepción de los analistas y los comités de riesgos.
3. El producto final de la metodología, la calificación, usa términos cualitativos en forma de letras (A, B, C, etc.), por lo que solo permite hacer análisis subjetivos y carentes de medición, además de que dificulta la comparación entre instituciones con la misma calificación.
4. Con la calificación no es posible realizar una proyección para determinar comportamientos futuros ni comparaciones intertemporales.
5. El simple uso de índices dificulta cualquier tipo de análisis ya que al haber un gran campo multivariable la obtención de una conclusión sólida sobre la situación de una institución se vuelve muy complicada.
6. Para el caso de los gerentes de las instituciones, la calificación no se podría usar para identificar las fortalezas y debilidades de sus entidades ni para la toma de decisiones.

3. METODOLOGÍA PARA LA OBTENCIÓN DEL MODELO DE SALUD FINANCIERA

3.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se abordara todo lo referente a la metodología a utilizar para la obtención del indicador de salud financiera de la banca ecuatoriana, en el periodo Diciembre 2007 a Diciembre 2013, así como la respectiva validación de dicha metodología.

Se analizara desde la recolección de la información, la elaboración de la base de datos y su estructura, las variables a usar en el análisis factorial, la obtención de las matrices que permitirán validar el modelo y finalmente la obtención de los factores que intervienen en la salud financiera con sus respectivas ecuaciones lineales para finalmente estimar el indicador propuesto.

Cabe mencionar que se no se incorporó la información de LLoys Bank puesto que dejó de presentar información a la Superintendencia de Bancos en el año 2007.

También se debe mencionar que no se usa información de diciembre 2014 debido a que esta no estará publicada en la web de la Superintendencia hasta mediados de Enero 2015.

3.1.2 LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

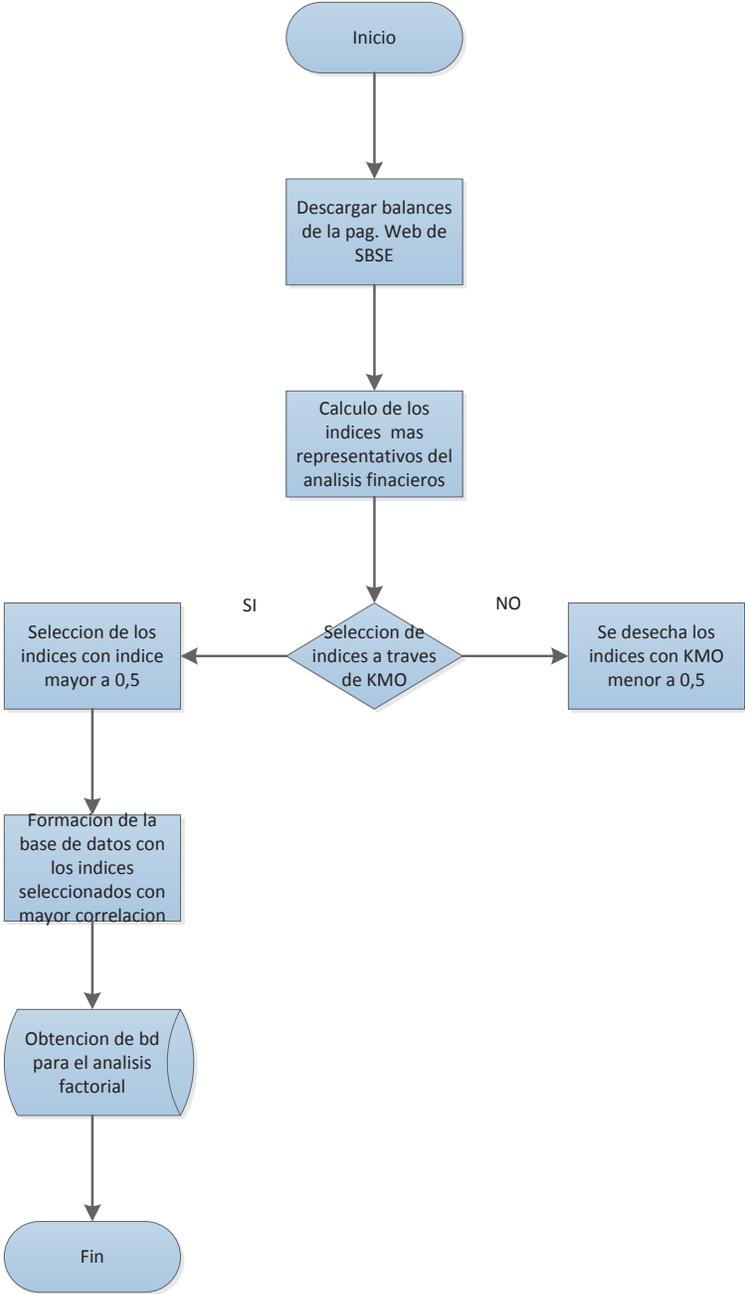


Figura 3 1 -Esquema de la recolección de datos, selección de índices y elaboración de la bases de datos

Elaborado: José Luis Vinueza.

La figura 3.1 resume el proceso que se llevara a cabo desde la recolección de datos hasta la obtención de la base de datos.

Para iniciar el análisis es necesario obtener los balances financieros (pérdidas y ganancias así como general) de los bancos que intervienen en el análisis.

Para lo cual se acude a la web de la Superintendencia de Bancos del Ecuador cuyo link:

http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=5036&vp_tip=2&vp_bu_scr=41#series2

La cual desprende la siguiente ventana:

The screenshot shows the website interface for 'Boletines Mensuales Bancos Privados'. On the left, there is a navigation menu with categories like 'Codificación de Resoluciones', 'Catálogo de Cuentas', and 'TRANSPARENCIA'. The main content area features a title 'Boletines Mensuales Bancos Privados' and a list of 'Notas Técnicas' (1, 5, 6). Below this, there is a paragraph explaining the purpose of the financial bulletins. A red box highlights a navigation menu for years from 2000 to 2014. On the right, there is a sidebar with various links and a 'Lo Ultimo' section.

Boletines Mensuales Bancos Privados

- ▶ Notas Técnicas 1
- ▶ Notas Técnicas 5 (Nuevo CUC)
- ▶ Notas Técnicas 6

La nota técnica 1 corresponde a la información anterior a julio de 2002
 La nota técnica 5 a la información entre julio de 2002 y julio de 2012
 La nota técnica 6 corresponde a la información a partir de agosto de 2012.

Los Boletines Financieros son elaborados por la Subdirección de Estadísticas, sobre la base de la información remitida por las instituciones financieras bajo su responsabilidad. Tienen la finalidad de proporcionar a los usuarios una visión de la situación financiera: de una entidad; de un grupo de entidades; o, del total de un subsistema. Se los procesa, exclusivamente, para las instituciones financieras operativas, tienen el carácter de mensual, y son publicados, en promedio, hasta quince días después de la fecha de cierre de los estados financieros.

Cualquier comentario y sugerencia respecto de la información publicada, le agradecemos escribir al siguiente correo electrónico: informacion@sbs.gob.ec

[▶ Años Anteriores](#)
 ▶ Año 2000 ▶ Año 2001 ▶ Año 2002 ▶ Año 2003
 ▶ Año 2004 ▶ Año 2005 ▶ Año 2006 ▶ Año 2007
 ▶ Año 2008 ▶ Año 2009 ▶ Año 2010 ▶ Año 2011
 ▶ Año 2012 ▶ Año 2013 ▶ Año 2014

Boletín de Series Bancos Privados

Este boletín tiene como finalidad proporcionar información financiera en series históricas, desde diciembre de 2002, así como algunos indicadores de profundización financiera, con la finalidad de que los usuarios tengan una visión general sobre el comportamiento del subsistema. Los principales datos que contiene son: balances generales y estados de pérdidas y ganancias con distintos niveles de desagregación; estados de fuentes y usos; indicadores financieros; estructura de la cartera de crédito por

El cuadro marcado con rojo muestra la información por año, de la cual se procedió a tomar los balances de diciembre de cada año empezando desde el 2007, como se mencionó en la introducción, la información de diciembre 2014 aún no está publicada.

Los balances que publica la Superintendencia de Bancos son en formato .xls y .xlsx (Excel) y contienen la siguiente información:

a) Balance General

En el que se encuentran las cuentas de activo, pasivo, patrimonio y contingentes de toda la banca nacional.

CODIGO	CUENTA	BP GUAYAQUIL	BP PACIFICO	BP PICHINCHA	BP PRODUBANCO	BANCOS PRIVADOS GRANDES
1	1 ACTIVO					
2	11 FONDOS DISPONIBLES	662,008.25	1,104,224.95	1,376,839.93	739,380.38	3,882,453.51
3	1101 Caja	111,038.81	101,248.06	318,674.41	91,122.52	622,083.80
4	1102 Depósitos para encaje	163,730.82	781,109.72	818,083.75	248,163.29	2,011,087.58
5	1103 Bancos y otras instituciones financieras	352,966.71	197,412.65	154,299.54	366,669.55	1,071,348.45
6	1104 Efectos de cobro inmediato	34,246.49	24,454.53	85,782.22	33,171.49	177,654.73
7	1105 Remesas en tránsito	25.41	0.00	0.00	253.53	278.95
8	12 OPERACIONES INTERBANCARIAS	0.00	0.00	0.00	149,044.50	149,044.50
9	1299 (Provisión para operaciones interbancarias y de reporto)	0.00	0.00	0.00	-1,505.50	-1,505.50
10	13 INVERSIONES	490,322.12	316,491.74	1,589,864.37	305,158.21	2,701,836.43
11	1301 A valor razonable con cambios en el estado de resultados de er	56,741.41	0.00	0.00	0.00	56,741.41
12	1302 Avalor razonable con cambios en el estado de resultados del Es	277,309.72	0.00	0.00	1,274.47	278,584.19
13	1303 Disponibles para la venta de entidades del sector privado	84,799.66	63,686.83	517,836.29	197,558.62	863,881.40
14	1304 Disponibles para la venta del Estado o de entidades del sector p	81,394.89	164,060.17	1,116,565.91	69,261.51	1,431,282.47
15	1305 Mantenedas hasta el vencimiento de entidades del sector privadi	10,084.43	64,824.72	0.00	6,680.20	81,589.35
16	1306 Mantenedas hasta su vencimiento del Estado o de entidades del	1,199.63	5,000.00	5,028.03	16,200.00	27,427.65
17	1307 De disponibilidad restringida	0.00	23,414.79	39,486.84	15,116.11	78,017.75
18	1399 (Provisión para inversiones)	-21,207.61	-4,494.77	-89,052.70	-932.70	-115,687.78
19	139905 (Provisión para valuación de inversiones)	0.00	-1,859.77	-4,708.45	-932.70	-7,500.92
20	139910 (Provisión general para inversiones)	-21,207.61	-2,635.00	-84,344.25	0.00	-108,186.86
21	14 CARTERA DE CREDITOS	1,931,649.10	1,853,446.71	4,801,548.72	1,456,379.15	10,043,023.67
22	1401 Cartera de créditos comercial por vencer	792,958.44	842,813.10	2,183,763.93	1,085,449.75	4,904,985.23
23	1402 Cartera de créditos de consumo por vencer	946,810.10	817,094.08	1,841,021.36	303,050.36	3,907,975.90
24	1403 Cartera de créditos de vivienda por vencer	144,873.82	269,653.55	554,001.24	83,094.24	1,051,622.84
25	1404 Cartera de créditos para la microempresa por vencer	59,203.59	469.88	573,203.77	1,999.04	634,876.28
26	1405 Cartera de crédito educativo por vencer	3,628.72	109.18	0.00	0.00	3,737.91
27	1406 Cartera de créditos de inversión pública por vencer	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
28	1409 Cartera de créditos comercial refinanciada por vencer	0.00	6,648.55	0.00	1,964.20	8,612.75
29	1410 Cartera de créditos de consumo refinanciada por vencer	2,205.09	0.00	0.00	425.26	2,630.36
30	1411 Cartera de créditos de vivienda refinanciada por vencer	0.00	49.16	0.00	0.00	49.16
31	1412 Cartera de créditos para la microempresa refinanciada por venc	0.00	0.00	11,671.62	22.11	11,693.73
32						

Figura 3.2- Extracto del Balance General de diciembre 2013 de la banca nacional.

(Publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su web)

b) Balance de pérdidas y ganancias

En él se encuentra las cuentas de ingresos y gastos del sistema bancario nacional.

A continuación se puede apreciar un extracto del balance de pérdidas y ganancias de diciembre de 2013.

CODIGO CUENTA	BP GUAYAQUIL	BP PACIFICO	BP PICHINCHA	BP PRODUBANCO	BANCOS PRIVADOS GRANDES
TOTAL INGRESOS	378,776.81	288,734.30	1,006,429.09	226,992.67	1,900,932.87
51 INTERESES Y DESCUENTOS GANADOS	212,906.65	201,040.74	704,209.18	152,386.68	1,270,543.25
5101 Depósitos	426,29564	135,7807	440,02	81,33349	1,083,43
5102 Operaciones interbancarias	0	0,27778	229,01496	266,5392	495,83
5103 Intereses y descuentos de inversiones en títulos valores	11,448,86	9,411,90	57,020,18	11,910,03	89,790,97
5104 Intereses y descuentos de cartera de créditos	201,031,50	191,424,77	644,012,51	140,109,37	1,176,578,15
510405 Cartera de créditos comercial	56,324,75	68,412,86	168,718,10	90,825,37	384,281,09
510410 Cartera de créditos de consumo	111,392,41	99,454,70	245,087,60	38,928,54	494,863,26
510415 Cartera de créditos de vivienda	15,003,32	20,873,48	54,828,05	7,370,82	98,075,68
510420 Cartera de créditos para la microempresa	13,508,14	18,92396	159,572,21	622,55671	173,721,84
510421 Cartera de crédito educativo	255,50847	1,53979	0	0	257,05
510425 Cartera de créditos de inversión pública					0,00
510430 Cartera de créditos refinanciada	108,47218	433,7966	266,58122	61,11657	869,97
510435 Cartera de créditos reestructurada	0	989,03	3,543,08	568,6069	5,100,72
510450 De mora	2,636,81	1237,78747	10,834,09	1620,72447	16,329,41
5190 Otros intereses y descuentos	0	68,00301	2507,45733	19,40957	2,594,87
41 INTERESES CAUSADOS	59,423,32	39,633,07	147,471,29	38,751,79	285,279,48
4101 Obligaciones con el público	55,269,32	37,377,93	117,295,88	33,389,91	243,333,04
4102 Operaciones interbancarias	0	0	6,51459	0	6,51
4103 Obligaciones financieras	3,107,35	2248,90953	12,187,06	914,92781	18,458,25
4104 Valores en circulación y obligaciones convertibles en ac	900,74	6,056	17,981,83	4,446,96	23,335,58
4105 Otros intereses	145,91954	0,17297	0	0	146,09
MARGEN NETO INTERESES	153,483,33	161,407,67	556,737,89	113,634,89	985,263,78
52 COMISIONES GANADAS	44,393,37	16,199,45	45,613,02	11,320,39	117,526,22
5201 Cartera de créditos	8,129,49	3,00351	0	16,88069	8,149,37
520105 Cartera de créditos comercial	1482,16194	0	0	15,5456	1,497,71
520110 Cartera de créditos de consumo	5,893,19	0	0	1,33509	5,894,52
520115 Cartera de créditos de vivienda	297,01437	3,00351	0	0	300,02
520120 Cartera de créditos para la microempresa	457,12156	0	0	0	457,12
520125 Cartera de créditos reestructurada	0	0	0	0	0,00
5290 Otras	31,127,42	10,852,47	27,840,91	6,068,95	75,889,75

Figura 3.3- Extracto del Balance de Pérdidas y Ganancias de diciembre 2013 de la banca nacional.

(Publicado por la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador en su web)

El objetivo de esta información es de servir como insumo para el cálculo de los índices financieros que servirán para la realización del modelo de salud financiera.

3.1.2 ELABORACIÓN DE LA BASE DE DATOS

La base de datos necesaria para el análisis factorial debe tener la siguiente estructura:

Tabla 3.1- Estructura de la base de datos para el análisis factorial

Año	Bancos	variable 1	variable 2	variable 3	variable 4	variable 5	variable n
2007	Banco 1						
2008	Banco 2						
2009	Banco 3						
2010	Banco 4						
2011	Banco 5						
2012	Banco 6						
2013	Banco n						

Elaborado: José Luis Vinueza.

De donde las variables son los índices financieros que se calcularan y seleccionaran, estos estarán dispuestos de acuerdo al banco al que pertenecen y al año al que pertenecen.

3.1.2.1 Los bancos que conforman la base de datos (estructura vertical de la base de datos)

Los bancos que serán incluidos en la base de datos son los siguientes:

Tabla 3.2- Bancos que conforman la base

BANCOS	AÑOS DE LOS QUE SE DISPONE INFORMACIÓN	PORCENTAJE DE REPRESENTACION
AMAZONAS	7	4.1
AUSTRO	7	4.1
BOLIVARIANO	7	4.1
CAPITAL	7	4.1
CITIBANK	7	4.1
COFIEC	7	4.1
COMERCIAL DE MANABÍ	7	4.1
COOPNACIONAL	3	1.8
D-MIRO S.A.	3	1.8
DELBANK	7	4.1
FINCA	6	3.5
GENERAL RUMIÑAHUI	7	4.1
GUAYAQUIL	7	4.1
INTERNACIONAL	7	4.1
LITORAL	7	4.1
LOJA	7	4.1
MACHALA	7	4.1
MM JARAMILLO ARTEAGA	2	1.2
PACIFICO	7	4.1
PICHINCHA	7	4.1
PROCREDIT	7	4.1
PRODUBANCO	7	4.1
PROMERICA	5	2.9
SOLIDARIO	7	4.1
SUDAMERICANO	7	4.1
TERRITORIAL	6	3.5
UNIBANCO	6	3.5
TOTAL	171	100.0

Elaborado: José Luis Vinueza.

La tabla 3.2 contiene a los 27 bancos que conformaran la base de datos y el número de años de los que se dispone información, así por ejemplo, el Banco Amazonas dispone de información para 7 años, mientras que Coopnacional dispone de 3 años dentro del periodo 2007-2013 ya que es un banco de reciente creación.

3.1.2.2 Los índices que conforman la base de datos (estructura horizontal de la base de datos)

Para las variables que conformaran la base de datos se seleccionó 71 índices financieros, los cuales son recomendados por la superintendencia de bancos así como el análisis financiero tradicional, son los siguientes:

Tabla 3.3- Índices que conforman la base de datos

N	Indicador	Forma De Calculo
1	Suficiencia Patrimonial	$(\text{Patrimonio} + \text{Resultados}) / \text{Activos Inmovilizados}$
2	Calidad De Activos	$\text{Activos Productivos} / \text{Total Activos}$
3	Morosidad	$\text{Total Cartera Improductiva (No Devenga Intereses + Vencida)} / \text{Total Cartera Bruta}$
4	Cobertura Cartera Problemática	$(\text{Provisiones Para Creditos Incobrables}) / \text{Total Cartera Improductiva (No Devenga Intereses + Vencida)}$
5	Roe	$\text{Resultados Del Ejercicio Ajustados} / \text{Patrimonio}$
6	Roa	$\text{Resultados Del Ejercicio Ajustados} / \text{Activo}$
7	Intermediación Financiera	$\text{Cartera Bruta} / (\text{Depósitos A La Vista} + \text{Depósitos A Plazo})$
8	Eficiencia Financiera Pat	$\text{Margen De Intermediación} / \text{Patrimonio}$
9	Eficiencia Financiera Act	$\text{Margen De Intermediación} / \text{Activo}$
10	Rentabilidad De La Cartera	$\text{Intereses Ganados} / \text{Cartera Bruta}$
11	Liquidez	$\text{Fondos Disponibles} / \text{Total Depósitos A Corto Plazo}$
12	Índice Sol Largo Plazo	$\text{Pasivo Total} / \text{Activo Total}$
13	Cash Flow	$(\text{Beneficio Neto} + \text{Amortizaciones}) / \text{Pasivo Total}$

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 3.3- Índices que conforman la base de datos cont.

N	Indicador	Forma De Calculo
14	Vulnerabilidad Del Pat	Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)
15	Solvencia Patrimonial	Patrimonio Tecnico/Activos Totales Y Contingentes Ponderados Por Riesgo
16	Variación De Depositos	(Depósitos Del Año N-Depósitos Del Año N-1)/Depósitos Del Año N-1
17	Inver Vs Dep	Inversion Total/Depositos
18	InversionesvsIngresos	Inversion Total/Ingresos
19	Cartera De Cred Vs Dep	Cartera De Credito/Depositos
20	Rotacion Activo	Ingresos/Activos
21	Prov Inv Vs Inv	Provision De Inversiones/Inversiones
22	Cobertura	Cobertura 25 Mayores Depositantes
23	Inv Cobertura	Cobertura 25 Mayores Depositantes/Inversion
24	Rent Inv	Ingresos Por Inversion/Total Inversion
25	Margen Neto	(Ingresos-Utilidad)/Ingresos
26	Act Liq Vs Act Total	Activos Liquidos/Activo Total
27	Propencion Al Credito	Variacion Del Credito/Variacion De Deposito
28	Propension A Invertir	Variacion De Inversion/Variacion De Depósitos
29	Cash Flow Vs Activo	Cash Flow / Activo Total
30	Ingresos Vs Pasivo	Ingresos / Pasivo
31	Logaritmo (Ing/Act0	Logaritmo (Ingreso/Activo)
32	Log Act Liq Vs Act Total	Logaritmo (Activo Liquido/Activo Total)
33	Capital Social Vs Pasivo	Capital Social/Pasivo
34	Log Cap Social	Logaritmo Del Capital Social
35	Pasivo Vs Patrimonio	Pasivo / Patrimonio
36	Log (Pasivo/Pat)	Log(Pasivo/Patrimonio)
37	Act Fijo/Pat	Activo Fijo/Patrimonio
38	Patrim/Ingresos	Patrimonio/Ingresos
39	Log(Patr/Ingresost)	Logaritmo(Patrimonio/Ingresos)
40	Ut Ant Im/Ingresos	Utilidad Antes De Impuestos/Ingresos
41	Ut Ant Im/Act	Utilidad Antes De Impuestos/Activos

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 3.3- Índices que conforman la base de datos cont.

N	Indicador	Forma De Calculo
42	Ut Ant Im/Pat	Utilidad Antes De Impuestos/Patrimonio
43	Ut Ant Im/Pasivo	Utilidad Antes De Impuestos/Pasivo
44	Variación De Ut	(Utilidad N/Utilidad N-1)-1
45	Solvencia De Largo Plazo	Pasivo total/Act Total
46	Ing/Pat	Ingresos/ Patrimonio
47	Log(Ing/Pat)	Logaritmo (Ingresos/ Patrimonio)
48	Fondos Disponibles/Act Total	Fondos Disponibles/Act Total
49	Log(Fondos Disponibles/Act Total)	Logaritmo(Fondos Disponibles/Act Total)
50	Utilidad/Ingresos	Utilidad/Ingresos
51	Utilidad Vs Cap Cont	Utilidad/Capital Contable
52	Utilidad Vs Act Fijo	Utilidad/ Activo Fijo
53	Act Fijo vs Pat	Activo Fijo/ Patrimonio
54	Log(Act Fijo/Pat)	Logaritmo(Activo Fijo/ Patrimonio)
55	Pasivo Vs Patrimonio	Pasivo/Patrimonio
56	Log pasivo/Patrimonio	Logaritmo(Pasivo/Patrimonio)
57	Gastos Fin/Ing	Gastos Financieros/Ingresos
58	Log(Gastos Fin/Ing)	Logaritmo (Gastos Financieros/Ingresos)
59	Pasivo Vs Act Fijo	Pasivo Vs Activo Fijo
60	Log pasivo/Act Fijo	Logaritmo (Pasivo Vs Activo Fijo)
61	Fondos Disponibles Vs Ing	Fondos Disponibles / Ingresos
62	Log(Fondos Disponibles/Ing)	Logaritmo (Fondos Disponibles/Ingresos)
63	Fondos Disponibles Vs Pasivo	Fondos Disponibles / Pasivo
64	Log(Fondos Disponibles/Pasivo)	Logaritmo (Fondos Disponibles/Ingresos)
65	Log activo	Logaritmo Del Activo
66	Desvdep	Desviación Estándar De Los Depósitos a 6 Años

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 3.3- Índices que conforman la base de datos cont.

N	Indicador	Forma De Calculo
67	Logdevdep	Logaritmo Desviación Estándar De Los Depósitos A 6 Años
68	Desviaciones	Desviación Estándar De La Utilidad A 6 Años
69	Log Desv U	Logaritmo De La Desviación Estándar De La Utilidad A 6 Años
70	Desving	Desviación Estándar De Los Ingresos A 6 Años
71	Logdesving	Logaritmo Desviación Estándar De Los Ingresos A 6 Años

Elaborado: José Luis Vinueza.

De estas 71 variables escogeremos las que están estrechamente relacionadas con el fenómeno a ser investigado, para lo cual usaremos el índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), la matriz de correlación de Pearson y la prueba de esfericidad de Bartlett.

Para Pardo (2002):

La medida de adecuación muestral KMO contrasta si las correlaciones parciales entre las variables son suficientemente pequeñas. Permite comparar la magnitud de los coeficientes de correlación observados con la magnitud de los coeficientes de correlación parcial. El estadístico KMO varía entre 0 y 1. Los valores pequeños indican que el análisis factorial puede no ser una buena idea, dado que las correlaciones entre los pares de variables no pueden ser explicadas por otras variables. Los menores que 0,5 indican que no debe utilizarse el análisis factorial con los datos muestrales que se están analizando.

La prueba de esfericidad de Bartlett contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, en cuyo caso no existirían Correlaciones significativas entre las variables y el modelo factorial no sería pertinente. (Cap20, p. 10).

La matriz de correlaciones de Pearson Para que fructífero sea conveniente que la matriz contenga grupos de variables que correlacionen fuertemente entre sí. Una matriz de correlaciones próxima a una matriz identidad indica que el análisis factorial conducirá a una solución deficiente. Para formarnos una idea sobre el grado de relación existente entre las variables, esta matriz ofrece, también el nivel crítico unilateral (Sig. unilateral) asociado a cada coeficiente de correlación (el nivel crítico bilateral se obtiene multiplicando por dos el unilateral). Un nivel crítico menor que 0,05 indica que la correlación poblacional entre el correspondiente par de variables puede ser considerada significativamente distinta de cero. Lo deseable, por tanto, es encontrar muchos niveles críticos pequeños. (Cap. 20, pags. 12-13)

En resumen para encontrar las variables adecuadas para el análisis, la matriz de correlación de Pearson debe mostrar correlaciones altas entre las variables (mayores a 0.5), el nivel de significación menor a 0,05 lo que se expresa en un valor de determinante cercano a 0 y finalmente un coeficiente KMO mayor a 0,5.

Al obtener los valores adecuados en estas medidas se garantiza que las variables seleccionadas estén fuertemente relacionadas con el problema investigado y que lo expliquen adecuadamente, que los datos de la muestra sean suficientemente representativos para garantizar los resultados obtenidos y finalmente que el uso del análisis factorial es el adecuado para la obtención de los resultados que queremos obtener.

Primeramente partiremos con las 71 variables:

Tabla 3.4- Extracto de la matriz de correlación de la 71 variables

	SUFICIENCIA _PATRIMONIA L	CALIDAD_AC TIVOS	MOROSIDAD	COBERTURA _CARTERA	ROE	ROA	INTERMEDIA CION_FINAN CIERA	EFICIENCIA_ FINANCIERA_ PAT	EFICIENCIA_ FINANCIERA_ ACT	RENTABILIDA D_CARTERA
SUFICIENCIA_PATRIMONIAL	1.000	-.211	.144	-.251	-.224	-.131	.041	-.128	-.141	.067
CALIDAD_ACTIVOS	-.211	1.000	-.400	.184	.586	.345	.137	.532	.523	.123
MOROSIDAD	.144	-.400	1.000	-.168	-.848	-.971	-.183	-.707	-.571	-.162
COBERTURA_CARTERA	-.251	.184	-.168	1.000	.115	.094	-.144	.133	.117	-.274
ROE	-.224	.586	-.848	.115	1.000	.833	.023	.874	.741	.020
ROA	-.131	.345	-.971	.094	.833	1.000	.214	.646	.553	.199
INTERMEDIACION_FINANCIERA	.041	.137	-.183	-.144	.023	.214	1.000	-.188	-.383	.672
EFICIENCIA_FINANCIERA_PAT	-.128	.532	-.707	.133	.874	.646	-.188	1.000	.894	.021
EFICIENCIA_FINANCIERA_ACT	-.141	.523	-.571	.117	.741	.553	-.383	.894	1.000	-.012
RENTABILIDAD_CARTERA	.067	.123	-.162	-.274	.020	.199	.672	.021	-.012	1.000

Elaborado: José Luis Vinueza.

Se coloca solamente un extracto de la matriz de Pearson, obtenida con el software SPSS, debido a que con las 71 variables es extremadamente grande y ocupa alrededor de 100 hojas.

Como se puede apreciar la mayoría de correlaciones es baja y tal como esta no es apta para el análisis factorial ya que esta matriz no es definida positiva por lo que es imposible en el estado actual calcular el índice KMO o las significancias del coeficiente de Pearson.

De esta matriz es necesario escoger las variables que más alto valor del coeficiente de Pearson tienen y luego de un proceso de sucesivas iteraciones extrayendo variables y colocando otras se llegó a maximizar el índice KMO, la matriz de Pearson y la prueba de esfericidad de Bartlett con un conjunto de 12 variables de las 71.

Este grupo de variables finales es el siguiente:

Tabla 3.5- Variables seleccionadas por tener el mayor índice KMO y Pearson para el análisis factorial

N	INDICADOR	FORMA DE CALCULO	CONCEPTO
1	MOROSIDAD	TOTAL CARTERA IMPRODUCTIVA (NO DEVENGA INTERESES + VENCIDA)/TOTAL CARTERA BRUTA	Mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones.
2	ROE	RESULTADOS DEL EJERCICIO AJUSTADOS / PATRIMONIO	Mide el número de veces que representan los créditos improductivos con respecto a la cartera de créditos menos provisiones.
3	ROA	RESULTADOS DEL EJERCICIO AJUSTADOS / ACTIVO	Mide la rentabilidad de los activos. Mayores valores de este ratio, representan una mejor condición de la empresa
4	EFICIENCIA FINANCIERA PAT	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN / PATRIMONIO	Mide el nivel de utilidad o pérdida que generó la gestión operativa de la entidad en relación al patrimonio. La relación entre más alta es mejor.
5	EFICIENCIA FINANCIERA ACT	MARGEN DE INTERMEDIACIÓN / ACTIVO	Mide el nivel de retorno generado por el activo. La relación entre más alta es mejor.
6	LIQUIDEZ	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	Esta relación permite conocer la capacidad de respuesta de las instituciones financieras, frente a los requerimientos de efectivo de sus depositantes, en el corto plazo.
7	INDICE SOL LARGO PLAZO	PASIVO TOTAL/ACTIVO TOTAL	Mide la relacion ente activo y pasivo, es decir, por cada dolar de activo cuanto es producto del pasivo
8	SOLVENCIA PATRIMONIAL	PATRIMONIO TECNICO/ACTIVOS TOTALES Y CONTINGENTES PONDERADOS POR RIESGO	Mide la capacidad que tiene la empresa para cubrir activos conciderados riesgosos, como la cartera vencia, con recursos propios el limite del patrimonio tecnico asi como la ponderacion de los activos de riesgo es determinado por la Superintendencia de Bancos
9	UT ANT IMP/PAT	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS/PATRIMONIO	Medida de relacion ente la utilidad antes de pagar impuestos y el patrimonio
10	UTILIDAD/INGRESOS	UTILIDAD/INGRESOS	Mide la proporcion entre la utilidad obtenida y el ingreso de la empresa, es una medida de eficiencia en el manejo de costos mientras mas alto sea sera mejor para la empresa
11	LOGACTIVO	LOARITMO DEL ACTIVO	Es una medida del tamaño de las instituciones
12	LOGDEVDEP	LOGARITMO DESVIACION ESTANDAR DE LOS DEPOSITOS A 6 AÑOS	Es una medida de riesgo que representa la volatilidad de los depositos efectuados en la institucion y a la vez de confianza del publico

Elaborado: José Luis Vinueza.

Cabe recalcar que las variables morosidad, ROE, ROA, eficiencia financiera, liquidez y solvencia patrimonial son calculados y publicados por la Superintendencia de Bancos.

Con estas variables seleccionadas formamos la base final para el cálculo del indicador de salud financiera a través del análisis factorial.

3.1.3 ELABORACIÓN DEL ANÁLISIS FACTORIAL

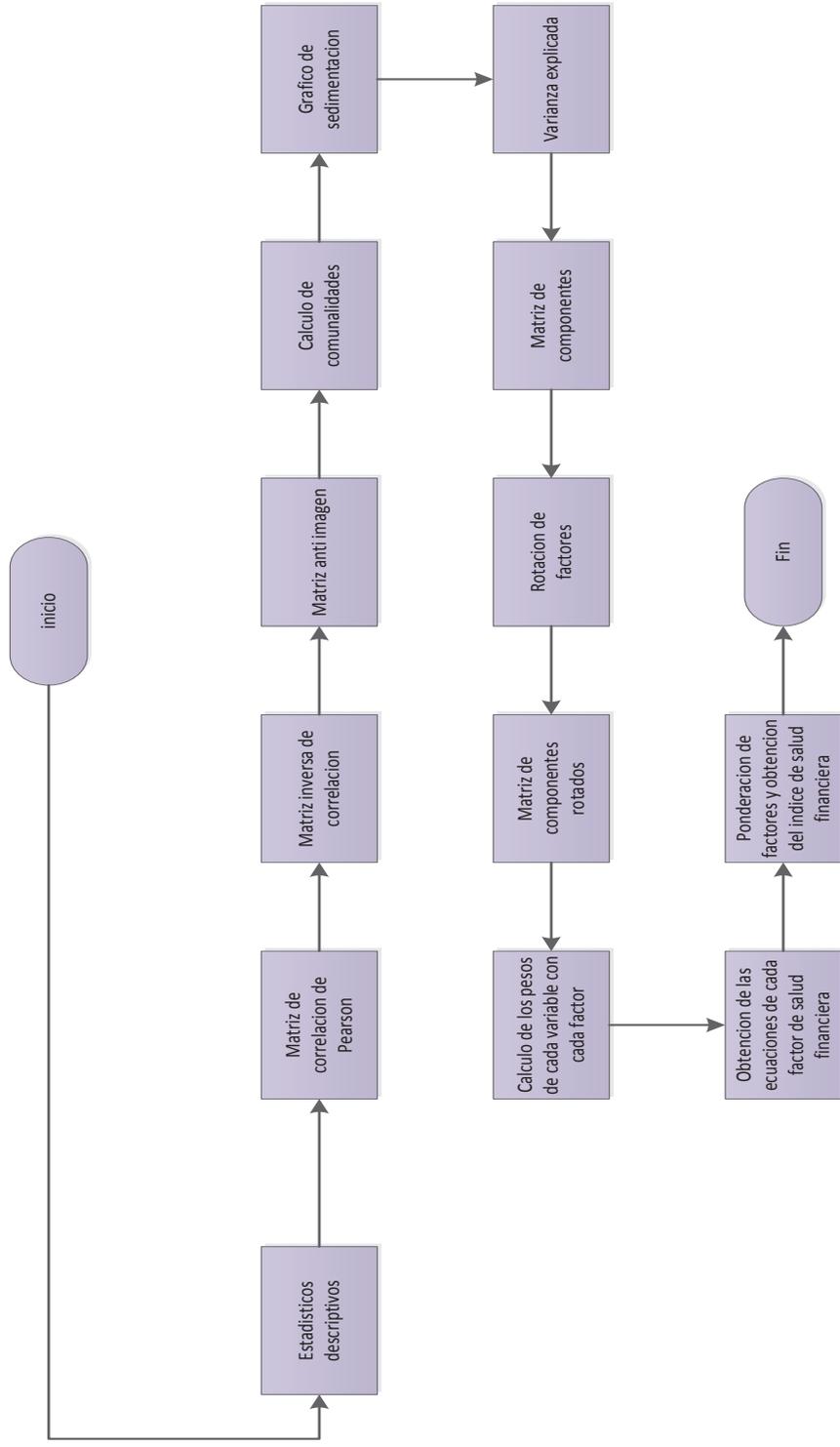


Figura 3.4- Esquema del análisis factorial a realizar para la obtención del índice de salud financiera

Elaborado: José Luis Vinuesa.

La figura 3.4 detalla los pasos del análisis factorial que se llevara a cabo para la obtención del índice de salud financiera.

3.1.3.1 Estadísticos descriptivos, matriz de correlaciones e indicador KMO

A continuación se presenta la matriz de indicadores descriptivos de las variables seleccionadas.

Tabla 3.6- Estadística descriptiva de las variables seleccionadas

Estadísticos descriptivos			
	Media	Desviación típica	N del análisis
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.109701	.0907853	167
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.008442	.0146529	167
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.001254	.0299589	167
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.063285	.1707417	167
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.414933	.2273174	167
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.836733	.1404287	167
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.132984	.1128422	167
UTILIDAD VS INGRESOS	.078099	.1006704	167
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	5.429268	.7692415	167
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	4.511688	1.1260848	167
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	.043313	.0493123	167
SOLVENCIA PATRIMONIAL	.624210	1.2142337	167

Elaborado: José Luis Vinueza.

Esta tabla indica cómo se comportan las variables seleccionadas dentro de los 27 bancos así por ejemplo el ROE a nivel de todos los bancos tiene un valor promedio de 0.11 con una variabilidad de +- 0.09.

Tabla 3.7- Matriz de correlación de Pearson y significación

Matriz de correlaciones^a

		RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
Correlación	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	1.000	.557	.471	.591	-.364	.503	.844	.673	.648	.506	-.424	-.298
	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.557	1.000	.759	.663	-.166	.309	.806	.923	.405	.267	-.560	-.195
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.471	.759	1.000	.880	-.343	.452	.736	.729	.510	.354	-.527	-.256
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.591	.663	.880	1.000	-.271	.356	.785	.694	.548	.387	-.538	-.239
	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	-.364	-.166	-.343	-.271	1.000	-.714	-.370	-.247	-.579	-.484	.115	.502
	SOLVENCIA LARGO PLAZO	.503	.309	.452	.356	-.714	1.000	.521	.420	.707	.572	-.305	-.536
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.844	.806	.736	.785	-.370	.521	1.000	.818	.645	.496	-.520	-.356
	UTILIDAD VS INGRESOS	.673	.923	.729	.694	-.247	.420	.818	1.000	.539	.381	-.651	-.215
	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.648	.405	.510	.548	-.579	.707	.645	.539	1.000	.796	-.398	-.453
	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.506	.267	.354	.387	-.484	.572	.496	.381	.796	1.000	-.292	-.401
	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.424	-.560	-.527	-.538	.115	-.305	-.520	-.651	-.398	-.292	1.000	.039
	SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.298	-.195	-.256	-.239	.502	-.536	-.356	-.215	-.453	-.401	.039	1.000
	Sig. (Unilateral)	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
RENTABILIDAD DEL ACTIVO		.000		.000	.000	.016	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.006
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO		.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO		.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO		.000	.016	.000	.000		.000	.000	.001	.000	.000	.070	.000
SOLVENCIA LARGO PLAZO		.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000	.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO		.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000	.000	.000
UTILIDAD VS INGRESOS		.000	.000	.000	.000	.001	.000	.000		.000	.000	.000	.003
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000	.000
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000		.000	.000
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL		.000	.000	.000	.000	.070	.000	.000	.000	.000	.000		.308
SOLVENCIA PATRIMONIAL		.000	.006	.000	.001	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.308	

a. Determinante = 4.23E-006

Elaborado: José Luis Vinuesa.

El primer requisito que requiere el análisis factorial es que las variables estén correlacionadas, es decir que el coeficiente de Pearson sea mayor a 0.5 para lo cual se contrasta con una prueba de hipótesis de significación unilateral (la segunda matriz) si este estadístico es menor a 0.05 se considera que las variables están

correlacionadas, para ver esto en su conjunto se obtiene el determinante de dicha matriz, el cual tiene un valor muy cercano a 0 el cual es 0.00000423 por lo que se concluye que las variables tienen correlación entre sí.

Tabla 3.8- Matriz inversa de correlación

Inversa de la matriz de correlaciones

	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	5.764	3.669	1.254	.275	.041	.058	-6.277	-3.165	-.632	.195	-.189	-.286
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	3.669	16.001	-5.576	5.438	-.561	2.166	-8.843	-11.533	.648	.519	-.492	.416
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	1.254	-5.576	9.147	-7.124	.691	-2.124	1.718	2.020	.236	-.069	-.027	-.434
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.275	5.438	-7.124	8.749	-.392	2.302	-4.734	-2.531	-.928	.354	.470	.314
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.041	-.561	.691	-.392	2.298	1.113	.154	.119	.370	.046	.262	-.314
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.058	2.166	-2.124	2.302	1.113	3.660	-1.474	-1.243	-1.111	.125	.337	.591
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-6.277	-8.843	1.718	-4.734	.154	-1.474	13.744	4.030	.084	-.614	-.109	.403
UTILIDAD VS INGRESOS	-3.165	-11.533	2.020	-2.531	.119	-1.243	4.030	12.776	-.890	-.125	1.550	-.332
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.632	.648	.236	-.928	.370	-1.111	.084	-.890	4.823	-2.242	.065	.113
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.195	.519	-.069	.354	.046	.125	-.614	-.125	-2.242	2.819	.084	.137
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.189	-.492	-.027	.470	.262	.337	-.109	1.550	.065	.084	1.947	.284
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.286	.416	-.434	.314	-.314	.591	.403	-.332	.113	.137	.284	1.602

Elaborado: José Luis Vinueza.

Esta matriz servirá de apoyo para la matriz anti imagen que servirá para la extracción de factores posterior.

Tabla 3.9- Índice KMO y prueba de Bartlett

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.797
	Chi-cuadrado aproximado	1994.260
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	66
	Sig.	.000

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Como se mencionó anteriormente el índice KMO si es mayor a 0.5 indica que existe correlación entre las variables seleccionadas y el problema de investigación, que existe ciertas causas o factores que afectan o hacen variar simultáneamente a las variables en una relación estrecha y que el análisis factorial es la técnica adecuada de análisis.

En este caso el índice es de 0.797 lo que muestra que el análisis es correcto y óptimo.

La prueba de Bartlett nos indica que si es menor a 0.05 se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlaciones es la matriz identidad (es decir que no existe correlación entre las variables)

A continuación la metodología factorial seguiremos con el cálculo de la matriz anti imagen, el cálculo de las comunalidades y la extracción de factores.

3.1.3.2 Matriz anti imagen, comunalidades y extracción de factores

Tabla 3.10- Matriz anti imagen

Matrices anti-imagen

		RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
Covarianza anti-imagen	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.174	.040	.024	.005	.003	.003	-.079	-.043	-.023	.012	-.017	-.031
	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.040	.062	-.038	.039	-.015	.037	-.040	-.056	.008	.011	-.016	.016
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.024	-.038	.109	-.089	.033	-.063	.014	.017	.005	-.003	-.001	-.030
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.005	.039	-.089	.114	-.020	.072	-.039	-.023	-.022	.014	.028	.022
	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.003	-.015	.033	-.020	.435	.132	.005	.004	.033	.007	.059	-.085
	SOLVENCIA LARGO PLAZO	.003	.037	-.063	.072	.132	.273	-.029	-.027	-.063	.012	.047	.101
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-.079	-.040	.014	-.039	.005	-.029	.073	.023	.001	-.016	-.004	.018
	UTILIDAD VS INGRESOS	-.043	-.056	.017	-.023	.004	-.027	.023	.078	-.014	-.003	.062	-.016
	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.023	.008	.005	-.022	.033	-.063	.001	-.014	.207	-.165	.007	.015
	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.012	.011	-.003	.014	.007	.012	-.016	-.003	-.165	.355	.015	.030
	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.017	-.016	-.001	.028	.059	.047	-.004	.062	.007	.015	.514	.091
	SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.031	.016	-.030	.022	-.085	.101	.018	-.016	.015	.030	.091	.624
Correlación anti-imagen	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.801 ^a	.382	.173	.039	.011	.013	-.705	-.369	-.120	.048	-.056	-.094
	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.382	.677 ^a	-.461	.460	-.093	.283	-.596	-.807	.074	.077	-.088	.082
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.173	-.461	.770 ^a	-.796	.151	-.367	.153	.187	.035	-.014	-.006	-.113
	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.039	.460	-.796	.736 ^a	-.087	.407	-.432	-.239	-.143	.071	.114	.084
	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.011	-.093	.151	-.087	.887 ^a	.384	.027	.022	.111	.018	.124	-.164
	SOLVENCIA LARGO PLAZO	.013	.283	-.367	.407	.384	.791 ^a	-.208	-.182	-.264	.039	.126	.244
	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-.705	-.596	.153	-.432	.027	-.208	.793 ^a	.304	.010	-.099	-.021	.086
	UTILIDAD VS INGRESOS	-.369	-.807	.187	-.239	.022	-.182	.304	.787 ^a	-.113	-.021	.311	-.073
	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.120	.074	.035	-.143	.111	-.264	.010	-.113	.879 ^a	-.608	.021	.041
	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.048	.077	-.014	.071	.018	.039	-.099	-.021	-.608	.859 ^a	.036	.065
	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.056	-.088	-.006	.114	.124	.126	-.021	.311	.021	.036	.921 ^a	.161
	SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.094	.082	-.113	.084	-.164	.244	.086	-.073	.041	.065	.161	.889 ^a

a. Medida de adecuación muestral

Elaborado: José Luis Vinueza.

Para Pardo (2002):

La matriz de correlaciones anti-imagen contiene los coeficientes de correlación parcial cambiados de signo (la correlación entre dos variables se parcializa teniendo en cuenta el resto de variables incluidas en el análisis). En la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen se encuentran las medidas de adecuación muestral para cada variable. Si el modelo factorial elegido es adecuado para explicar los datos, los elementos de la diagonal de la matriz de correlaciones anti-imagen deben tener un valor próximo a 1 y el resto de elementos deben ser pequeños. (Cap. 20 pág. 10.).

Como se puede ver en la tabla 3.10 en la diagonal principal de la matriz los índices de adecuación son mayores de 0.5 y cercanos a 1 por lo que la adecuación de los datos al modelo son aceptables.

Tabla 3.11- Comunalidades

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	1.000	.632
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	1.000	.829
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	1.000	.745
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	1.000	.749
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	1.000	.688
SOLVENCIA LARGO PLAZO	1.000	.756
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	1.000	.869
UTILIDAD VS INGRESOS	1.000	.868
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	1.000	.793
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	1.000	.623
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	1.000	.528
SOLVENCIA PATRIMONIAL	1.000	.518

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Elaborado: José Luis Vinuesa.

La tabla 3.11 contiene las comunalidades asignadas inicialmente a las variables y las comunalidades reproducidas por la solución factorial es decir la extracción. La comunalidad de una variable es la proporción de su varianza que puede ser explicada por el modelo factorial obtenido.

Como se puede apreciar las comunalidades extraídas son mayores de 0.5 por lo que las variables explican adecuadamente el modelo propuesto.

A continuación se procede a la extracción de factores.

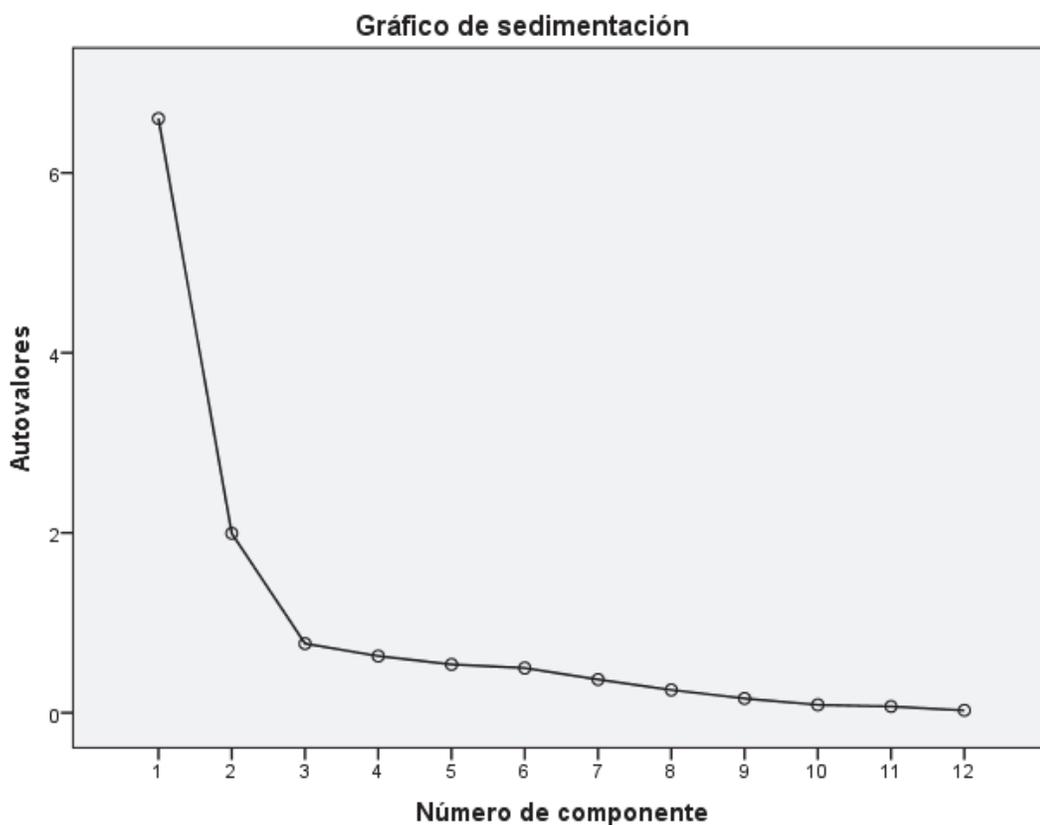


Figura 3.5- Gráfico de sedimentación

Elaborado: José Luis Vinueza.

El propósito de este gráfico es determinar el número de factores que hacen variar o influyen significativamente a las variables seleccionadas, en este caso se puede ver que existen dos factores clave.

Tabla 3.12- Varianza explicada

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	6.603	55.028	55.028	6.603	55.028	55.028	5.007	41.728	41.728
2	1.994	16.616	71.644	1.994	16.616	71.644	3.590	29.916	71.644
3	.769	6.408	78.051						
4	.630	5.253	83.304						
5	.537	4.476	87.780						
6	.498	4.150	91.930						
7	.370	3.084	95.014						
8	.254	2.115	97.129						
9	.159	1.329	98.458						
10	.088	.735	99.192						
11	.070	.585	99.777						
12	.027	.223	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En la tabla 3.12 se puede ver que los 2 factores detectados explican el 71.644% del total de variaciones de las variables del análisis por lo que son con los que se trabajara.

Tabla 3.13- Matriz de componentes

	Matriz de componentes ^a	
	Componente	
	1	2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.795	
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.780	.468
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.816	.281
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.813	.297
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	-.546	.625
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.697	-.520
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.917	.169
UTILIDAD VS INGRESOS	.853	.374
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.809	-.372
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.655	-.441
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.621	-.377
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.464	.550

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 2 componentes extraídos

Elaborado: José Luis Vinueza.

La matriz de componentes muestra los pesos factoriales que permiten asociar las variables a cada factor y así lograr identificar qué clase de factores son sin embargo los pesos factoriales aún son de difícil interpretación por lo que se procederá a rotar los factores.

3.1.3.3 Rotación de factores

Para una mejor interpretación de los factores es necesario hacer rotación de ejes para poder analizar que variables corresponden a cada factor:

Tabla 3.14- Matriz de rotación

Factores	1	2
1	.809	.588
2	.588	-.809

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Elaborado: José Luis Vinuesa.

La tabla 3.14 indica el coseno y el seno del ángulo de rotación de los factores, tomando el primer elemento de la matriz e igualando de la siguiente manera:

$\text{Cos}^{-1}(0.809) = 36$ grados en sentido de las manecillas del reloj.

Con esta rotación se puede analizar de mejor manera que variables están relacionadas con los factores que determino el análisis factorial.

Tabla 3.15- Matriz de componentes rotación

Matriz de componentes rotados^a

	Componente	
	1	2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.646	.463
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.907	
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.825	.253
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.832	.238
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO		-.827
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.258	.831
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.840	.403
UTILIDAD VS INGRESOS	.910	.200
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.435	.777
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.270	.742
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.724	
SOLVENCIA PATRIMONIAL		-.718

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 3 iteraciones.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En esta tabla los pesos factoriales son más claros, las variables que se pueden asociar al factor 1 son: el Roe, el Roa, los indicadores de eficiencia financiera, los de utilidad y la morosidad, por lo que el factor 1 está asociado con la rentabilidad y uso eficiente del dinero.

El factor 2 está asociado con la liquidez, la solvencia de largo plazo, las variables logarítmicas de activo y desviación estándar de depósitos y la solvencia patrimonial, en conclusión este factor está relacionado con la solvencia de la institución y el manejo de riesgos.

El siguiente gráfico lo corrobora:

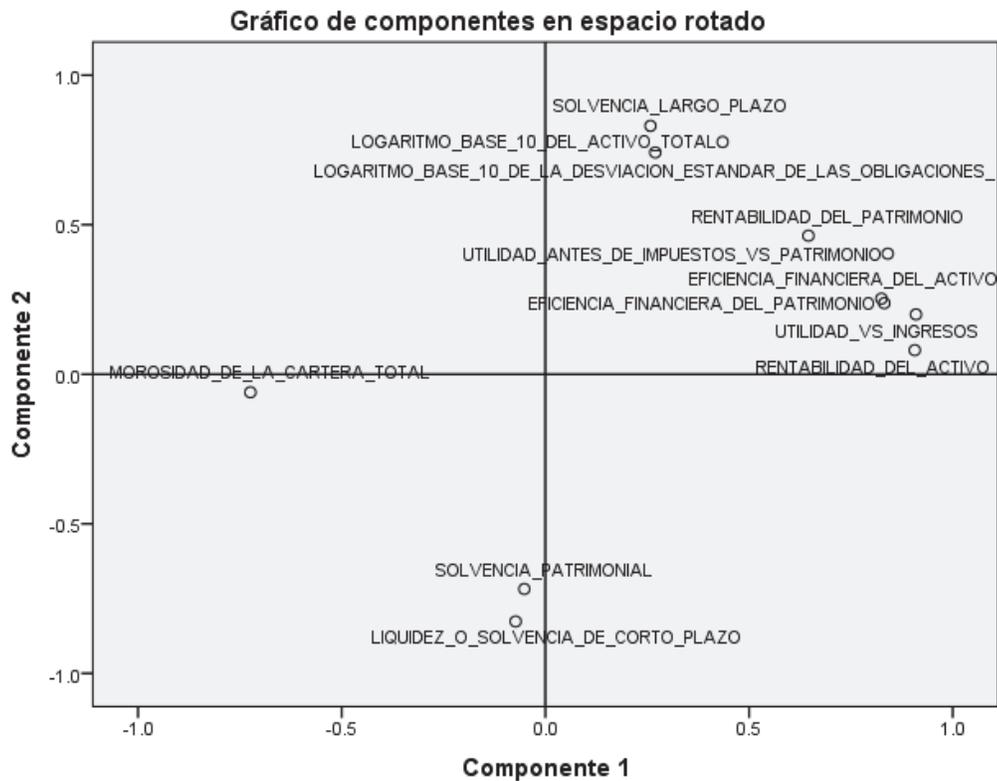


Figura 3.6- Gráfico de componentes

Elaborado: José Luis Vinueza.

3.1.3.4 Obtención del modelo de salud financiera

Una vez identificado los factores que intervienen en la salud financiera (rentabilidad y solvencia) es necesario calcular cada factor para luego proceder a sacar el indicador general.

Tabla 3.16- Matriz de pesos para el cálculo de cada factor

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente	
	1	2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.099	.069
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.234	-.120
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.183	-.041
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.187	-.048
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.118	-.302
SOLVENCIA LARGO PLAZO	-.068	.273
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.162	.013
UTILIDAD VS INGRESOS	.215	-.075
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.011	.223
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	-.050	.237
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.187	.098
SOLVENCIA PATRIMONIAL	.105	-.264

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

Puntuaciones de componentes.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Mediante la matriz 3.16 podemos establecer la ecuación para cada factor:

ECUACION	FACTOR
$0.099X1+0.234X2+0.183X3+0.187X4+0.118X5-0.068X6+0.162X7+0.215X8-0.011X9-0.05X10-0.187X11+0.105X12$ (1)	RENTABILIDAD
$0.069X1-0.12X2-0.041X3-0.048X4-0.302X5+0.273X6+0.013X7-0.075X8+0.223X9+0.237X10+0.098X11-0.264X12$ (2)	SOLVENCIA

De donde:

INDICADOR	VARIABLE
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	X1
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	X2
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	X3
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	X4
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	X5
SOLVENCIA LARGO PLAZO	X6
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	X7
UTILIDAD VS INGRESOS	X8
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	X9
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	X10
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	X11
SOLVENCIA PATRIMONIAL	X12

Ahora tomando en cuenta que el primer factor explicaba 55% de las variaciones de los 12 índices y que el segundo factor explica el 17% la ecuación de salud financiera quedara expresada de la siguiente forma:

$$\text{Salud financiera} = \frac{55.028}{71,64} \times \text{Rentabilidad} + \frac{16.616}{71,64} \times \text{Solvencia}$$

$$\text{Salud financiera} = 0.7681 \times \text{Rentabilidad} + 0.2319 \times \text{Solvencia} \quad (3)$$

Ahora con las ecuaciones 1, 2 y 3 se pueden obtener las calificaciones de cada banco en los campos de salud financiera, rentabilidad y solvencia por cada año de análisis, pero solo mostraremos los resultados de 2013 por términos prácticos.

También se debe recalcar que la jerarquización, la validación del índice y demás temas serán abordados en el capítulo 4 de la presente tesis.

Tabla 3.17- Rentabilidad, solvencia y salud financiera Diciembre 2013

BANCOS	RENTABILIDAD	SOLVENCIA	SALUD FINANCIERA
AMAZONAS	.05672	.08669	.06
AUSTRO	.13813	.68935	.27
BOLIVARIANO	.35789	.65090	.43
CAPITAL	-.72263	.27260	-.49
CITIBANK	.79173	.34585	.69
COFIEC	-4.35257	.69583	-3.18
COMERCIAL DE MANABÍ	-.31455	-.42378	-.34
COOPNACIONAL	.41140	-1.27123	.02
D-MIRO S.A.	.47372	-1.34725	.05
DELBANK	.01751	-2.00938	-.45
FINCA	-4.10662	.39755	-3.06
GENERAL RUMIÑAHUI	.15842	.46550	.23
GUAYAQUIL	.26667	.80569	.39
INTERNACIONAL	.42064	.70369	.49
LITORAL	-.61306	-.83124	-.66
LOJA	.39124	.26904	.36
MACHALA	-.48025	.49100	-.26
PACIFICO	.16905	.61393	.27
PICHINCHA	-.45749	1.34847	-.04
PROCREDIT	.49187	.33130	.45
PRODUBANCO	.22944	.75834	.35
PROMERICA	-.02081	.60658	.12
SOLIDARIO	-.33262	.49218	-.14
SUDAMERICANO	1.09336	-4.67083	-.24

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 3.18 - Estadísticos descriptivos del índice de salud

Estadísticos

indice_salud

N	Válidos	24
	Perdidos	0
Media		-.1950
Mediana		.0576
Moda		-3.18 ^a
Desv. típ.		.96603
Varianza		.933
Rango		3.87
Mínimo		-3.18
Máximo		.69
Suma		-4.68
Percentiles	33.33333333	-.2094
	66.66666667	.2701

a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores.

Elaborado: José Luis Vinuesa.

En la tabla de 3.17 se encuentra los estadísticos descriptivos del indicador calculado y sin tratar de jerarquizar, el banco que sacó mayor índice en el 2013 es el Citibank con 0.69 y el que menor índice obtiene es Cofiec con el -3.18, se debe tomar en cuenta que este modelo se analiza en términos de rentabilidad y productividad (índices) y no en términos monetarios, es por esa razón que el índice más alto no lo obtiene ninguno de los bancos “grandes” considerados por la Superintendencia ya que ellos realizan su ranking en términos monetarios, por tal motivo el Banco Pichincha es el que siempre aparece en primer lugar en sus listados ya que es el más grande del país y el que obtiene mayor utilidad.

Todos estos temas y el análisis año por año se analizará en el capítulo 4

4. RESULTADOS OBTENIDOS DEL INDICADOR

4.1. INTRODUCCIÓN

El presente capítulo tiene como propósito validar los resultados obtenidos en el capítulo 3, así como usarlos para dar, por decirlo así, una calificación a las instituciones bancarias analizadas en la presente tesis.

Una vez validado los resultados y jerarquizadas las instituciones se procederá a la realización de una proyección del indicador a 5 años con el propósito de determinar tendencias, finalmente se demostrara como el índice de salud obtenido facilita el análisis y la toma de decisiones en el ámbito financiero ya que se tiene un solo índice que analizar antes que una variedad de indicadores.

4.2. VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

El indicador de salud financiera que se obtuvo con los datos del periodo 2007-2013 y el análisis factorial, presenta la siguiente estructura:

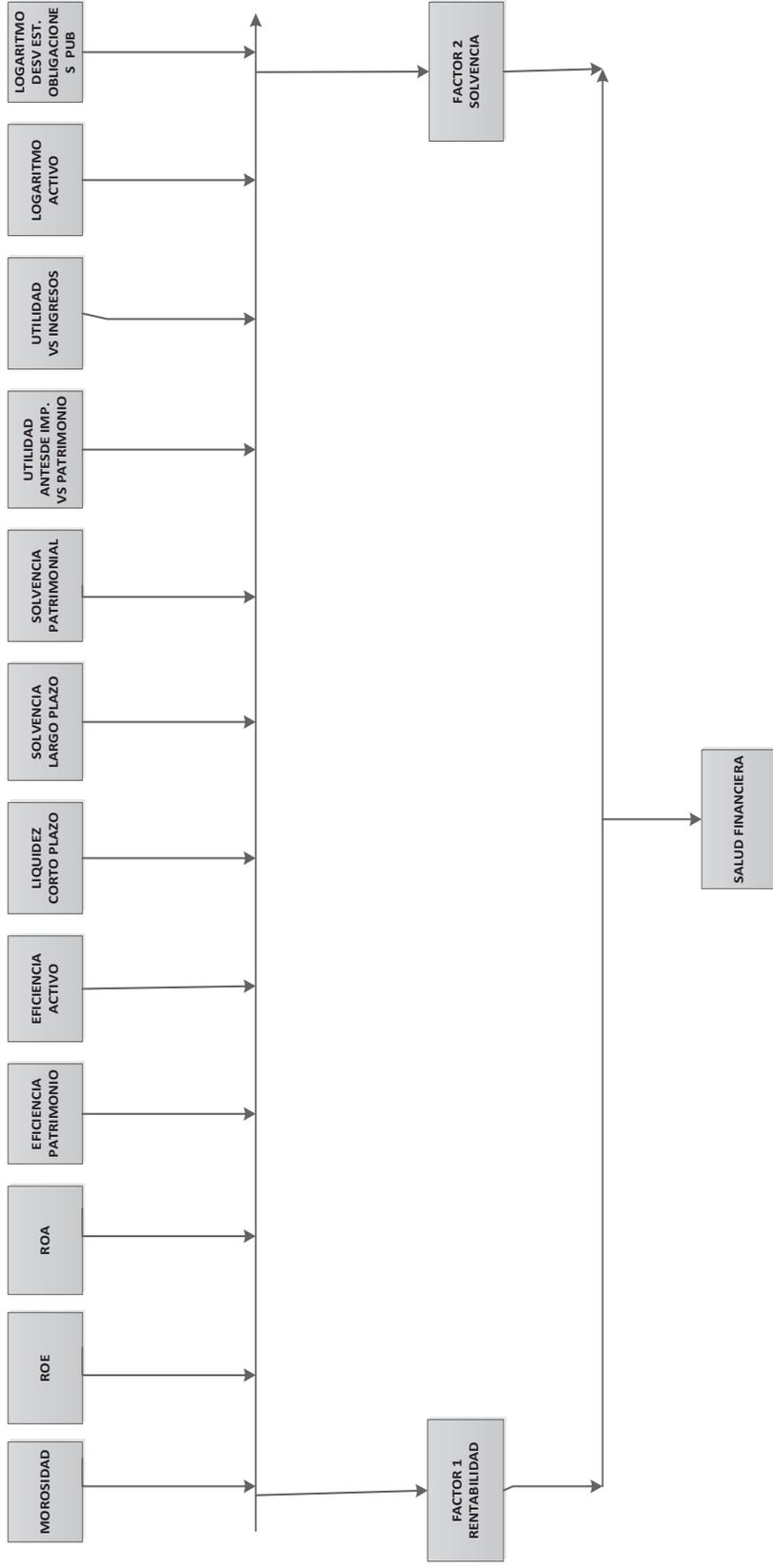


Figura 4.1 - Esquema del indicador de salud financiera.

Elaborado: José Luis Vinuesa

Esta estructura queda demostrada con la fuerte correlación existente entre las variables seleccionadas y los factores obtenidos con el análisis factorial, el indicador de adecuación muestral KMO, el cual tiene un valor de 0.797, garantiza que las variables están fuertemente relacionadas, hay factores comunes a ellas que explican las variaciones que sufren estas y garantiza que medirán correctamente a estos factores. Si estas variables son las adecuadas deberían estar relacionadas de igual forma si segmentamos la base de datos y calculamos el índice KMO por año. Resumiendo, la hipótesis es que si se repite el cálculo del índice KMO por años este seguirá teniendo un valor alto y mayor a 0,5 lo que indicaría que las variables son las adecuadas y los cálculos posteriores son correctos.

Tabla 4.1- KMO, Determinante de matriz de correlación y prueba de esfericidad de Bartlett por año

AÑO	KMO	DETERMINANTE MATRIZ DE CORRELACION	PRUEBA DE ESFERICIDAD DE BARTLETT
2007	0.627	2.346*10-10	0
2008	0.637	5.332*10-11	0
2009	0.744	7.905*10-10	0
2010	0.601	5.956*10-11	0
2011	0.770	1.023*10-8	0
2012	0.629	1.063*10-13	0
2013	0.558	4.516*10-13	0

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar en la tabla 4.1 el índice KMO en cada año es mayor a 0.5 si bien 2013 existe una baja se debe porque en este año hay menos datos que en los otros debido a la salida de algunos bancos. El determinante de la matriz de correlación es cercano a 0 y la prueba de esfericidad de Bartlett es menor a 0.05 por lo que en ningún caso la matriz de correlación de las variables es una matriz

identidad. Con esto se demuestra que en cualquier submuestra las variables están relacionadas con el fenómeno analizado y tienen fuerte correlación.

4.3. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS

La jerarquización de las instituciones bancarias se las realizara para todos los años de estudio y así analizar las bondades del indicador como herramienta de clasificación.

4.3.1 AÑO 2007

A continuación se presenta un cuadro con el índice calculado y los componentes que lo conforman:

Tabla 4.2- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos, año 2007

Bancos	Rentabilidad	solvencia	indice_salud
PACIFICO	1.89	0.46	1.56
LOJA	1.46	0.17	1.16
INTERNACIONAL	1.33	0.50	1.14
PRODUBANCO	1.02	0.70	0.95
BOLIVARIANO	1.10	0.37	0.93
COMERCIAL DE MANABÍ	1.27	-1.12	0.72
AUSTRO	0.73	0.63	0.71
GUAYAQUIL	0.53	0.70	0.57
PICHINCHA	0.47	0.84	0.55
UNIBANCO	0.62	-0.08	0.46
GENERAL RUMIÑAHUI	0.19	0.67	0.30
MM JARAMILLO ARTEAGA	0.20	0.42	0.25
MACHALA	0.11	0.38	0.17
CITIBANK	-0.01	0.38	0.08
PROCREDIT	-0.10	0.53	0.05
CAPITAL	0.05	-0.91	-0.18
AMAZONAS	-0.68	0.40	-0.43
DELBANK	-0.08	-1.75	-0.46
LITORAL	-0.53	-0.51	-0.53
SOLIDARIO	-0.88	0.35	-0.60
SUDAMERICANO	-0.35	-1.91	-0.72
TERRITORIAL	-1.83	0.90	-1.19
COFIEC	-4.42	-0.42	-3.49

Elaborado: José Luis Vinueza

En cuanto a los factores de rentabilidad y solvencia, el banco del Pacífico es el que más rentabilidad y uso eficiente de dinero tiene este año, seguido del banco de Loja, COFIEC y Territorial son los que menos rentabilidad tienen. En cuanto a solvencia Pichincha y Territorial son los que más alto puntaje tienen y los que más bajo son DelBank y Solidario.

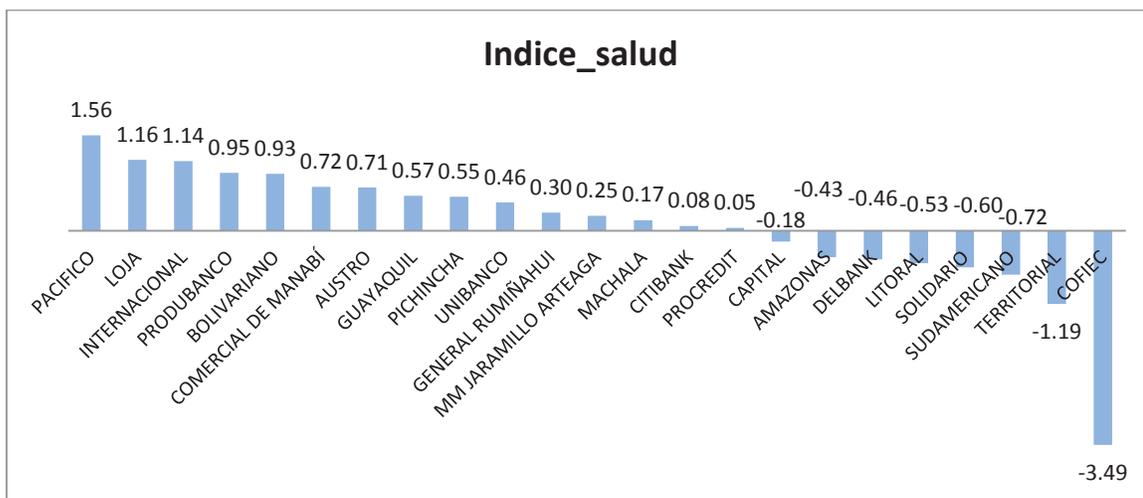


Figura 4.2- Índice de salud financiera por bancos, 2007.

Elaborado: José Luis Vinueza

Tabla 4.3- Resumen estadístico del índice de salud

indice_salud	
N	23
Media	.0868
Mediana	.2470
Moda	-3.49 ^a
Desv. típ.	1.04202
Varianza	1.086
Rango	5.05
Mínimo	-3.49
Máximo	1.56
Suma	2.00
Percentiles	33.33333333
	66.66666667

Elaborado: José Luis Vinueza

Como se puede apreciar el banco que mayor índice de salud tiene es el banco Pacífico con 1.56, seguido del Banco de Loja con 1.16, el banco que tiene el índice más bajo es Cofiec con -3.49, seguido del banco territorial con -1.19.

Los bancos grandes como el Pichincha y Guayaquil se encuentran en 8vo y 9no lugar, otros bancos pequeños pero tradicionales como el Amazonas se encuentra en lugar 17 con -0.43 mientras que el Internacional, banco mediano, se encuentra en tercer lugar con 1.14. La media nacional para el año 2007 es 0.09 con una desviación de 1.04, vares que expresan un valor pequeño en términos de salud y muy volátil lo que se debe a los diferentes tamaños que tiene la banca.

A través de la metodología de percentiles se dividirá en tres partes los datos del índice de salud del 2007, así el primer “trícil” se denominará como el grupo de salud más baja, el segundo es el de salud media, y el tercer grupo se lo denominara como el de más alta salud.

Tabla 4.4- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2007

categoría de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.1759	7	30.4	30.4	30.4
-0.1758 hasta 0.5706	8	34.8	34.8	65.2
más de 0.5706	8	34.8	34.8	100.0
Total	23	100.0	100.0	

Elaborado: José Luis Vinuesa

Como se puede apreciar en el cuadro para el 2007 existen 7 bancos con mala salud, 8 bancos con salud media y 8 bancos con buena salud.

El siguiente cuadro identifica cada banco con cada categoría para el periodo 2007

Tabla 4.5- Rangos del índice de salud por bancos

Bancos	Percentile Group of índice_salud		
	hasta -0.1759	-0.1758 hasta 0.5706	más de 0.5707
AMAZONAS	1	0	0
AUSTRO	0	0	1
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	0	1	0
CITIBANK	0	1	0
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	0	0	1
DELBANK	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
MM JARAMILLO ARTEAGA	0	1	0
PACIFICO	0	0	1
PICHINCHA	0	1	0
PROCREDIT	0	1	0
PRODUBANCO	0	0	1
SOLIDARIO	1	0	0
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	1	0	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza

En esta tabla se identifica cada banco con el rango al que pertenece, de tal manera que 1 indica que pertenece al rango y 0 que no pertenece.

Así bancos tradicionales como el Pacífico, Guayaquil, Bolivariano, Produbanco e Internacional pertenecen al 3 tricíel el rango más alto de salud.

Bancos como el Pichincha, Capital, General Rumiñahua, Procredit y Unibanco pertenecen al segundo rango, y bancos pequeños como el Amazonas, DelBank, Litoral, Solidario, Territorial y Sudamericano pertenecen a la categoría con más baja salud.

4.3.2 AÑO 2008

Tabla 4. 6- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos,

año 2008

Bancos	Rentabilidad	solvencia	indice_salud
BOLIVARIANO	1.12	0.54	.99
PICHINCHA	0.70	0.97	.76
AUSTRO	0.76	0.61	.73
CITIBANK	0.81	0.40	.72
GUAYAQUIL	0.69	0.79	.72
PACIFICO	0.72	0.52	.67
LOJA	0.81	0.18	.66
PRODUBANCO	0.73	0.36	.64
INTERNACIONAL	0.59	0.65	.61
PROCREDIT	0.63	-0.08	.47
TERRITORIAL	0.27	0.52	.32
GENERAL RUMIÑAHUI	0.06	0.43	.14
MACHALA	0.07	0.38	.14
MM JARAMILLO ARTEAGA	0.03	0.51	.14
COMERCIAL DE MANABÍ	0.16	-0.89	-.09
UNIBANCO	-0.24	0.23	-.13
AMAZONAS	-0.71	0.32	-.47
SOLIDARIO	-0.76	0.45	-.48
DELBANK	-0.01	-2.04	-.48
CAPITAL	-0.63	-0.25	-.54
SUDAMERICANO	-0.32	-2.42	-.80
LITORAL	-1.42	-0.26	-1.15
COFIEC	-0.99	-1.67	-1.15
FINCA			

Elaborado: José Luis Vinueza

En términos de rentabilidad, el Banco Bolivariano y el Pichincha son los que más alta calificación reciben, los más bajos son Cofiec y Litoral.

En términos de solvencia los bancos con mejor calificación Son Pichincha y Guayaquil y los bancos con más baja calificación son sudamericano y DelBank.

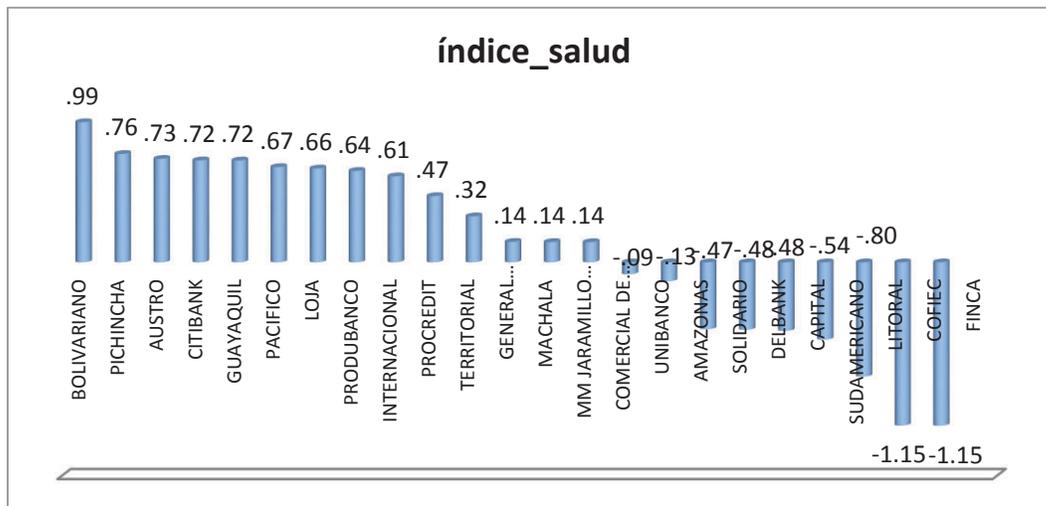


Figura 4.3- Índice de salud financiera por bancos, 2008.

Elaborado: José Luis Vinueza

Tabla 4.7- Resumen estadístico del índice de salud 2008

índice_salud		
N	Válidos	23
Media		.1051
Mediana		.1441
Moda		-1.15 ^a
Desv. típ.		.64644
Varianza		.418
Rango		2.13
Mínimo		-1.15
Máximo		.99
Suma		2.42
Percentiles	33.33333333	-.1336
	66.66666667	.6435

Elaborado: José Luis Vinueza

Para este año la media nacional crece en comparación con el 2007, así mismo la volatilidad del índice disminuye lo que nuestra mayor estabilidad.

El mayor índice de salud lo obtiene el Bolivariano con el 0.99 y el Pichincha con el 0.76, los bancos con los índices más bajos son el Cofiec y el Litoral con -1.15 respectivamente.

Tabla 4.8- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2008

categoria de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.1336	7	29.2	30.4	30.4
-0.1335 hasta 0.6435	8	33.3	34.8	65.2
más de 0.6435	8	33.3	34.8	100.0
Total	23	95.8	100.0	
sin indicador	1	4.2		
	24	100.0		

Elaborado: José Luis Vinueza

Tabla 4.9- Rangos del índice de salud por bancos 2008

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 0.1336	-0.1335 hasta 0.6435	más de 0.6435
AMAZONAS	1	0	0
AUSTRO	0	0	1
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	1	0	0
CITIBANK	0	0	1
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	0	1	0
DELBANK	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	1	0
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
MM JARAMILLO ARTEAGA	0	1	0
PACIFICO	0	0	1
PICHINCHA	0	0	1
PROCREDIT	0	1	0
PRODUBANCO	0	0	1
SOLIDARIO	1	0	0
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	0	1	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza

Como se puede apreciar en el grupo de salud más alto e encuentran los bancos considerados como grandes por la Superintendencia como Guayaquil, Pacifico, Pichincha, el cual el anterior periodo constaba en el rango medio de salud, así mismo constan otros bancos como el Austro, Bolivariano y el Citibank, en la

categoría más baja de salud aparecen los bancos Amazonas, Cofiec, Capital, Delbank y solidario considerados como pequeños. No aparece en las categorías más baja los bancos considerados grandes.

En el rango medio se encuentran medianos y pequeños como bancos Unibanco, Territorial, Procredit y M.M Jaramillo Arteaga.

4.3.3 AÑO 2009

Tabla 4.10- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2009

Bancos	Rentabilidad	solvencia	índice_salud
GUAYAQUIL	.75741	.68944	.74
BOLIVARIANO	.44737	.59919	.48
LOJA	.53245	.15083	.44
PACIFICO	.40329	.47631	.42
PRODUBANCO	.30987	.59542	.38
INTERNACIONAL	.28338	.66405	.37
PROCREDIT	.40994	.09862	.34
PICHINCHA	.06108	1.00876	.28
AUSTRO	.17950	.55034	.27
CAPITAL	.57004	-.79850	.25
CITIBANK	.09744	.08926	.10
GENERAL RUMIÑAHUI	-.01222	.38467	.08
UNIBANCO	-.13659	-.07618	-.12
COMERCIAL DE MANABÍ	.07916	-.84216	-.13
PROMERICA	-.35814	.60328	-.14
MACHALA	-.35715	.50482	-.16
AMAZONAS	-.66232	.36193	-.42
TERRITORIAL	-.79576	.61667	-.47
DELBANK	-.18957	-1.51670	-.50
SOLIDARIO	-.74068	.15602	-.53
FINCA	-.17675	-2.42417	-.70
COFIEC	-.40495	-1.71715	-.71
LITORAL	-.83425	-.45948	-.75
SUDAMERICANO	-.97202	-2.26934	-1.27

Elaborado: José Luis Vinueza

Para este año el Banco de Guayaquil tiene el factor de rentabilidad más alta con 0.79, seguido del Bolivariano con 0.48, los bancos con menor rentabilidad son Sudamericano con -0.97, Litoral con -0.83 y Cofiec con -0.40.

En términos de solvencia, la calificación más alta la obtiene el Pichincha con 1.0, seguido por el banco de Guayaquil con 0.69, los bancos con solvencia más baja son Finca con -2.42 y Sudamericano con -2.27.

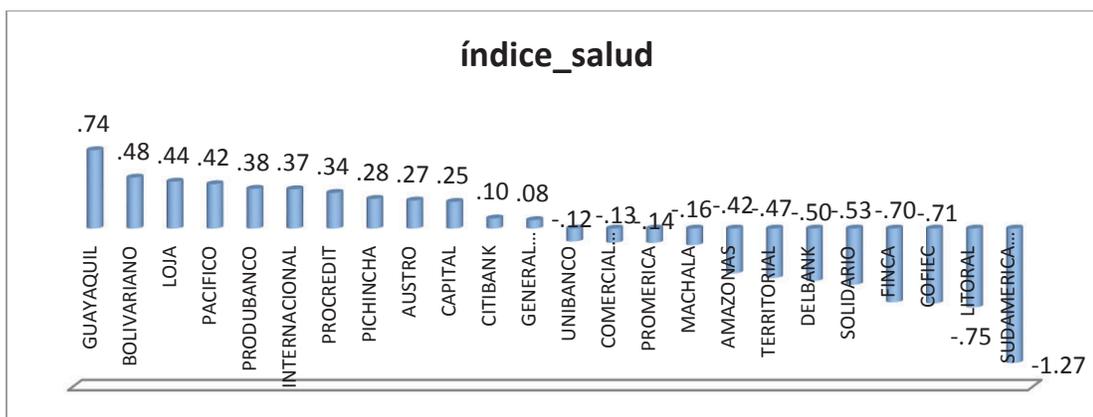


Figura 4.4- Índice de salud financiera por bancos, 2009.

Elaborado: José Luis Vinueza

Tabla 4.11- Resumen estadístico del índice de salud 2009

índice_salud		
N	Válidos	24
Media		-.0730
Mediana		-.0214
Moda		-1.27 ^a
Desv. típ.		.50333
Varianza		.253
Rango		2.01
Mínimo		-1.27
Máximo		.74
Suma		-1.75
Percentiles	33.33333333	-.3356
	66.66666667	.2757

Elaborado: José Luis Vinueza

Para este año el índice de salud cae bastante, la media es de -0.0214 y la desviación 0.5 lo que indica que fue un año bastante volátil.

El banco con mayor calificación de salud es el Guayaquil con 0.74 seguido del Bolivariano con 0.48, los bancos con menor índice son el Sudamericano con -1.27 y Litoral -0.75.

Tabla 4.12- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2009

catgoría de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.3356	8	33.3	33.3	33.3
desde -0.3355 hasta 0.2757	8	33.3	33.3	66.7
más de 0.2757	8	33.3	33.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Elaborado: José Luis Vinueza

Tabla 4.13- Rangos del índice de salud por bancos 2009

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 0.3356	desde - 0.3355 hasta 0.2757	más de 0.2757
AMAZONAS	1	0	0
AUSTRO	0	1	0
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	0	1	0
CITIBANK	0	1	0
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	0	1	0
DELBANK	1	0	0
FINCA	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
PACIFICO	0	0	1
PICHINCHA	0	0	1
PROCREDIT	0	0	1
PRODUBANCO	0	0	1
PROMERICA	0	1	0
SOLIDARIO	1	0	0
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	1	0	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza

Dentro del percentil más alto se encuentran los bancos conocidos como grandes como el Pichincha, Guayaquil, Pacífico, Produbanco y Bolivariano, así como el banco mediano Internacional y los pequeños como Procredit y Loja.

Dentro del rango más bajo se encuentran los bancos Amazonas, Cofiec, DelBank, Finca, Litoral, Solidario, Sudamericano y Territorial.

En el rango medio se encuentran los bancos Unibanco, Promerica, Austro, Capital, Citibank, Machala, General Rumiñahui, Comercial de Manabí.

4.3.4 AÑO 2010

Tabla 4.14- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2010

Bancos	Rentabilidad	solvencia	índice_salud
GUAYAQUIL	.84822	.76149	.83
BOLIVARIANO	.69337	.57217	.67
AUSTRO	.62854	.66122	.64
INTERNACIONAL	.55129	.59321	.56
PROCREDIT	.54750	.22096	.47
LOJA	.54898	.18850	.47
PRODUBANCO	.39106	.56664	.43
PICHINCHA	.22511	1.06038	.42
PACIFICO	.30672	.60448	.38
GENERAL RUMIÑAHUI	.14618	.45958	.22
PROMERICA	.00492	.43145	.10
CITIBANK	-.07006	.51996	.07
SOLIDARIO	.03140	.17172	.06
UNIBANCO	.00369	.17850	.04
CAPITAL	.13725	-.33401	.03
MACHALA	-.22937	.45287	-.07
AMAZONAS	-.25556	.19703	-.15
COMERCIAL DE MANABÍ	-.19023	-.67767	-.30
LITORAL	-.31824	-.56501	-.38
COFIEC	-.39223	-.85363	-.50
DELBANK	-.25993	-1.80790	-.62
SUDAMERICANO	-.28460	-2.16117	-.72
FINCA	-.53112	-1.54917	-.77
TERRITORIAL	-1.92753	.89959	-1.27

Elaborado: José Luis Vinueza

En términos de rentabilidad Guayaquil y Bolivariano con 0,85 y 0.69 respectivamente.

Los bancos que más baja rentabilidad tuvieron este año son Finca y Territorial con -1.93 y -0.53 respectivamente.

En términos de Solvencia el banco con mayor calificación es el Pichincha con 1.06, los que más baja calificación obtuvieron fue el Sudamericano con -2.16.

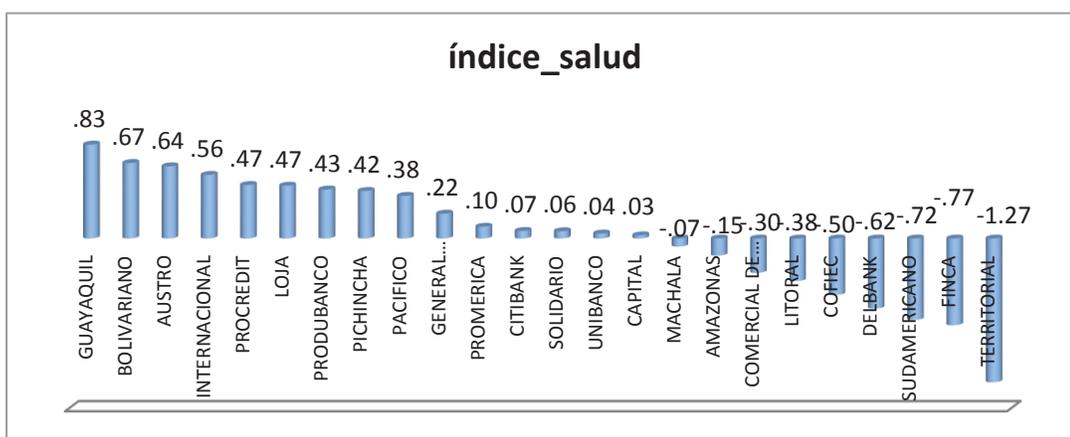


Figura 4.5- Índice de salud financiera por bancos, 2010.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.15- Resumen estadístico del índice de salud 2010

índice_salud		
N	Válidos	24
Media		.0251
Mediana		.0654
Moda		-1.27 ^a
Desv. típ.		.53006
Varianza		.281
Rango		2.10
Mínimo		-1.27
Máximo		.83
Suma		.60
Percentiles	33.33333333	-.1241
	66.66666667	.4045

Elaborado: José Luis Vinueza.

La media para este periodo presenta un pequeño incremento con respecto al periodo anterior, el máximo índice de salud lo obtiene el banco de Guayaquil con 0.83 seguido del banco Bolivariano con el 0.67, los Bancos con menor índice son el Territorial con -1.27 y Finca con -0.77.

Tabla 4. 16- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2010

categoria de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.1241	8	33.3	33.3	33.3
desde -0.1240 hasta 0.4045	8	33.3	33.3	66.7
más de 0.4045	8	33.3	33.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.17-Rangos del índice de salud por bancos 2010

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 0.1241	desde - 0.1240 hasta 0.4045	más de 0.4045
AMAZONAS	1	0	0
AUSTRO	0	0	1
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	0	1	0
CITIBANK	0	1	0
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	1	0	0
DELBANK	1	0	0
FINCA	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
PACIFICO	0	1	0
PICHINCHA	0	0	1
PROCREDIT	0	0	1
PRODUBANCO	0	0	1
PROMERICA	0	1	0
SOLIDARIO	0	1	0
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	1	0	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinuesa.

En la categoría de mayor percentil se encuentran los bancos Guayaquil, Austro Bolivariano, Internacional, Loja, Pichincha, Procredit y Produbanco, mientras que en el percentil más bajo se encuentran los bancos Amazonas, Cofiec,

Comercial de Manabí, DelBank, Finca, Sudamericano y Territorial.

En el rango medio se encuentran los bancos Capital, Citibank, General Rumiñahui, Machala, Pacífico, Promerica, Solidario y Unibanco.

4.3.5 AÑO 2011

Tabla 4. 18- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2011

Bancos	Rentabilidad	solvencia	indice_salud
GUAYAQUIL	1.79979	.58591	1.52
LOJA	1.21252	.13595	.96
BOLIVARIANO	.78810	.56223	.74
INTERNACIONAL	.74353	.57684	.70
AUSTRO	.72039	.58439	.69
PROCREDIT	.81487	.21111	.67
CITIBANK	.69790	.55140	.66
PRODUBANCO	.67532	.60676	.66
GENERAL RUMIÑAHUI	.64005	.40476	.59
SOLIDARIO	.68418	.01151	.53
PACIFICO	.42590	.62413	.47
PICHINCHA	.17609	1.09778	.39
PROMERICA	.23768	.51543	.30
COOPNACIONAL	.65564	-1.15917	.23
AMAZONAS	.17301	.18213	.18
UNIBANCO	.10917	.17129	.12
MACHALA	-.13973	.46566	.00
CAPITAL	-.42186	-.03019	-.33
DELBANK	.05682	-1.80394	-.37
LITORAL	-.24407	-.81903	-.38
COMERCIAL DE MANABÍ	-.44337	-.44359	-.44
SUDAMERICANO	.40991	-3.47430	-.49
COFIEC	-.76686	-.34035	-.67
TERRITORIAL	-1.30753	.73280	-.83
FINCA	-.77844	-1.06719	-.85

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Para el 2011 los bancos con mejor rentabilidad son Guayaquil y Loja con 1.79 y 1.22 respectivamente mientras que los bancos con más baja calificación en este sector son Territorial y Finca.

En solvencia el Pichincha es el que tiene mayor calificación con 1.1 esto se debe a que es el banco con mayor tamaño en activos, al igual tiene gran aceptación del público por eso también es el que mayor volumen de depósitos tiene, mientras que el banco sudamericano es el que tiene la menor calificación en este factor con -3.47.

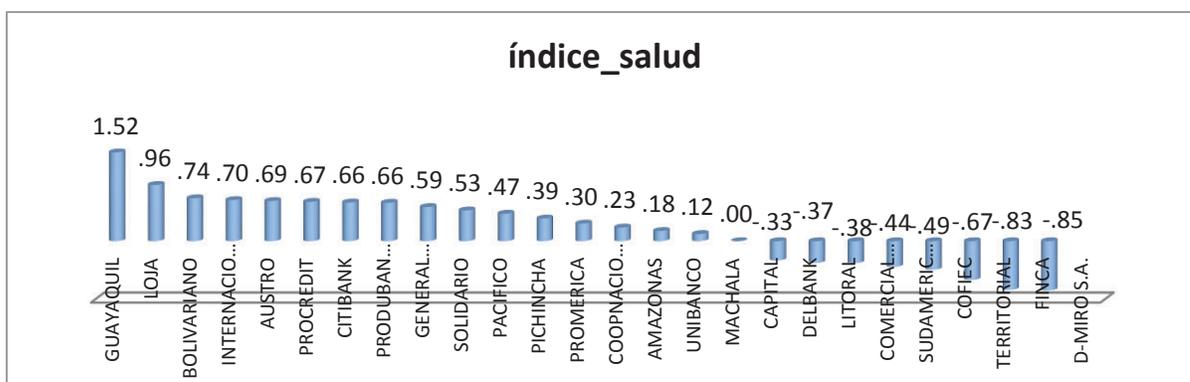


Figura 4.6- Índice de salud financiera por bancos, 2011.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.19- Resumen estadístico del índice de salud 2011

índice_salud		
N	Válidos	25
Media		.2022
Mediana		.3021
Moda		-.85 ^a
Desv. típ.		.60997
Varianza		.372
Rango		2.36
Mínimo		-.85
Máximo		1.52
Suma		5.06
Percentiles	33.33333333	-.1099
	66.66666667	.6101

Elaborado: José Luis Vinueza.

Para el 2011 los bancos con mayor índice de salud son el Banco de Guayaquil, seguido del Banco de Loja con 1.52 y 0.96 respectivamente, los bancos con índice de salud más bajo son el Banco Finca y Territorial con -0.85 y -0.83.

Tabla 4.20- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2011

catgoría de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.1099	8	30.8	32.0	32.0
desde -0.1100 hasta 0.6101	9	34.6	36.0	68.0
más de 0.6101	8	30.8	32.0	100.0
Total	25	96.2	100.0	
Sistema	1	3.8		
	26	100.0		

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.21- Rangos del índice de salud por bancos 2011

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 0.1099	desde - 0.1100 hasta 0.6101	más de 0.6101
AMAZONAS	0	1	0
AUSTRO	0	0	1
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	1	0	0
CITIBANK	0	0	1
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	1	0	0
COOPNACIONAL	0	1	0
DELBANK	1	0	0
FINCA	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
PACIFICO	0	1	0
PICHINCHA	0	1	0
PROCREDIT	0	0	1
PRODUBANCO	0	0	1
PROMERICA	0	1	0
SOLIDARIO	0	1	0
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	1	0	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza.

En el rango más alto de salud tenemos los siguientes bancos:

Austro

Bolivariano

Citibank

Guayaquil

Internacional

Loja

Procredit

Produbanco

En el Rango medio de salud tenemos:

Amazonas

Coopnacional

General Rumiñahui

Machala

Pacífico

Pichincha

Promerica

Solidario

Unibanco

En el Rango más bajo:

Capital

Cofiec

Comercial De Manabí

Delbank, Finca, Litoral, Sudamericano y Territorial.

4.3.6 AÑO 2012

Tabla 4. 22- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2012

Bancos	Rentabilidad	solvencia	indice_salud
CITIBANK	.75326	.55857	.71
INTERNACIONAL	.71285	.61668	.69
BOLIVARIANO	.72165	.57775	.69
LOJA	.85638	.05269	.67
PRODUBANCO	.65795	.63381	.65
SOLIDARIO	.73271	.06281	.58
PACIFICO	.52483	.55307	.53
AUSTRO	.29557	.66406	.38
GENERAL RUMIÑAHUI	.39281	.30037	.37
GUAYAQUIL	.14295	.79279	.29
PROCREDIT	.24061	.32972	.26
PROMERICA	.05806	.61431	.19
PICHINCHA	-.41956	1.24605	-.03
MACHALA	-.26115	.52385	-.08
UNIBANCO	-.30084	.22786	-.18
AMAZONAS	-.45136	.23955	-.29
LITORAL	-.23151	-.82921	-.37
COMERCIAL DE MANABÍ	-.34784	-.45301	-.37
DELBANK	-.00170	-2.09972	-.49
SUDAMERICANO	.65886	-4.29484	-.49
CAPITAL	-.78152	.32983	-.52
FINCA	-1.04358	-1.19574	-1.08
TERRITORIAL	-1.69559	.90449	-1.09
COFIEC	-6.45308	1.30033	-4.66

Elaborado: José Luis Vinueza.

Para este año los bancos que más puntuación obtuvieron en términos de rentabilidad son el Citibank e Internacional, los que más baja calificación obtuvieron son Cofiec y Territorial.

En términos de solvencia el Cofiec y Pichincha son los que más alta calificación obtuvieron, mientras que las más bajas calificaciones las obtuvieron son el Sudamericano y Delbank.

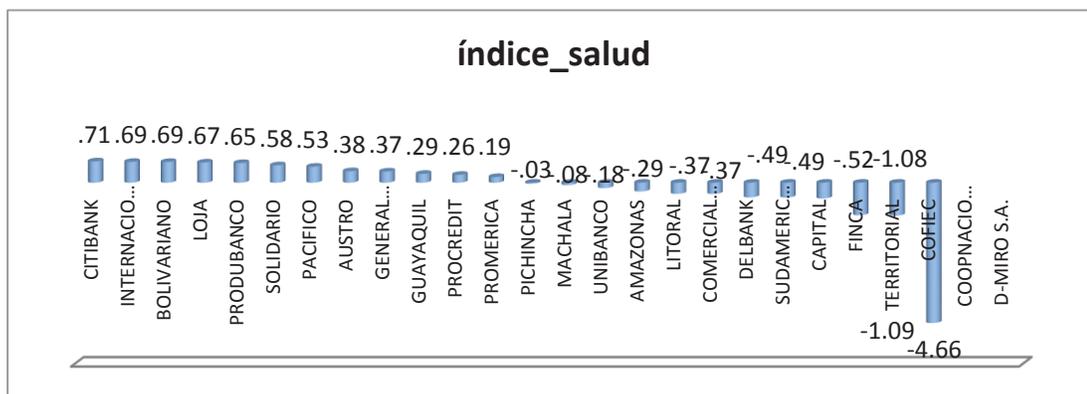


Figura 4.7- Índice de salud financiera por bancos, 2012.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.23- Resumen estadístico del índice de salud 2012

índice_salud		
N	Válidos	24
	Perdidos	2
Media		-.1517
Mediana		.0769
Moda		-4.66 ^a
Desv. tít.		1.10419
Varianza		1.219
Rango		5.36
Mínimo		-4.66
Máximo		.71
Suma		-3.64
Percentiles	33.33333333	-.3438
	66.66666667	.3778

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar en la tabla 4.23 la media nacional cae drásticamente al punto ser negativa.

Los bancos con el mayor índice de salud son Internacional y Citibank mientras los índices más bajos los obtuvo Cofiec y Territorial.

Tabla 4.24- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2012

categoria de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -3.64	8	30.8	33.3	33.3
desde -3.63 hasta 0.3778	8	30.8	33.3	66.7
más de 0.3778	8	30.8	33.3	100.0
Total	24	92.3	100.0	
Sistema	2	7.7		
	26	100.0		

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.25- Rangos del índice de salud por bancos 2012

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 3.64	desde -3.63 hasta 0.3778	más de 0.3778
AMAZONAS	0	1	0
AUSTRO	0	0	1
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	1	0	0
CITIBANK	0	0	1
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	1	0	0
DELBANK	1	0	0
FINCA	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	1	0
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	0	1	0
PACIFICO	0	0	1
PICHINCHA	0	1	0
PROCREDIT	0	1	0
PRODUBANCO	0	0	1
PROMERICA	0	1	0
SOLIDARIO	0	0	1
SUDAMERICANO	1	0	0
TERRITORIAL	1	0	0
UNIBANCO	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza.

Los bancos en el percentil más alto son:

Austro

Bolivariano

Citibank

Internacional

Loja

Pacifico

Produbanco

Solidario

Los bancos en el percentil más bajo son:

Capital

Cofiec

Comercial de Manabí

Delbank

Finca

Litoral

Sudamericano

Territorial

Los bancos en el percentil medio son:

Amazonas

General Rumiñahui

Guayaquil

Machala

Pichincha, Procredit, Promerica, Unibanco

4.3.7 AÑO 2013

Tabla 4.26- Factor de rentabilidad, solvencia e índice de salud por bancos 2013

Bancos	Rentabilidad	solvencia	índice_salud
CITIBANK	.79173	.34585	.69
INTERNACIONAL	.42064	.70369	.49
PROCREDIT	.49187	.33130	.45
BOLIVARIANO	.35789	.65090	.43
GUAYAQUIL	.26667	.80569	.39
LOJA	.39124	.26904	.36
PRODUBANCO	.22944	.75834	.35
PACIFICO	.16905	.61393	.27
AUSTRO	.13813	.68935	.27
GENERAL RUMIÑAHUI	.15842	.46550	.23
PROMERICA	-.02081	.60658	.12
AMAZONAS	.05672	.08669	.06
D-MIRO S.A.	.47372	-1.34725	.05
COOPNACIONAL	.41140	-1.27123	.02
PICHINCHA	-.45749	1.34847	-.04
SOLIDARIO	-.33262	.49218	-.14
SUDAMERICANO	1.09336	-4.67083	-.24
MACHALA	-.48025	.49100	-.26
COMERCIAL DE MANABÍ	-.31455	-.42378	-.34
DELBANK	.01751	-2.00938	-.45
CAPITAL	-.72263	.27260	-.49
LITORAL	-.61306	-.83124	-.66
FINCA	-4.10662	.39755	-3.06
COFIEC	-4.35257	.69583	-3.18

Elaborado: José Luis Vinueza.

Para este periodo la mayor puntuación en el factor de rentabilidad lo obtiene el banco Citibank seguido del internacional, mientras que los más bajos son Finca y Cofiec.

En términos de solvencia son el Pichincha y el Guayaquil, mientras los que más bajo índice obtuvieron fueron Delbank y Sudamericano.

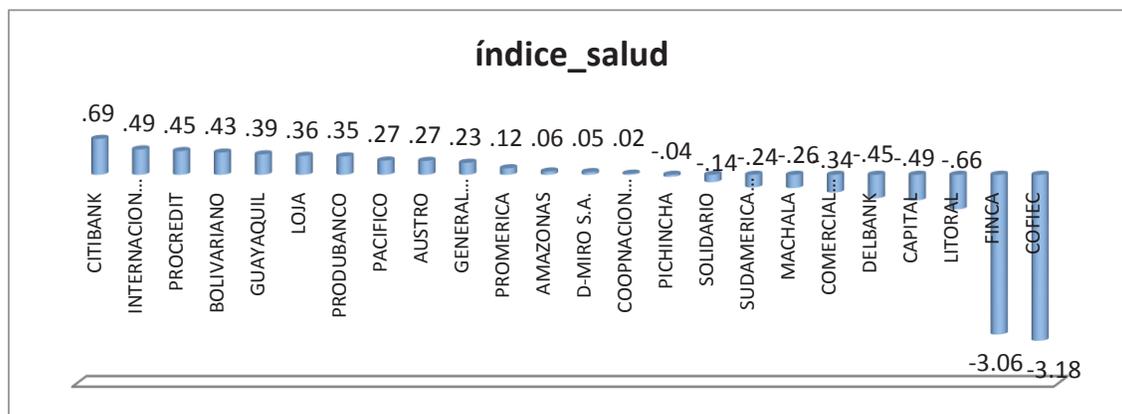


Figura 4.8- Índice de salud financiera por bancos, 2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.27- Resumen estadístico del índice de salud 2013

índice_salud		
N	Válidos	24
Media		-.1950
Mediana		.0576
Moda		-3.18 ^a
Desv. típ.		.96603
Varianza		.933
Rango		3.87
Mínimo		-3.18
Máximo		.69
Suma		-4.68
Percentiles	33.33333333	-.2094
	66.66666667	.2701

Elaborado: José Luis Vinueza.

Los bancos con mejor puntuación dentro del índice de salud para el 2013 son el Citibank seguido del Internacional, los bancos con más bajo índice son Cofiec y Finca.

Tabla 4. 28- Número de bancos perteneciente a cada categoría 2013

categoria de índice de solvencia	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
hasta -0.2094	8	33.3	33.3	33.3
desde -0.2093 hasta 0.2701	8	33.3	33.3	66.7
más de 0.2701	8	33.3	33.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Elaborado: José Luis Vinueza.

Tabla 4.29- Rangos del índice de salud por bancos 2013

Bancos	Percentile Group of indice_salud		
	hasta - 0.2094	desde - 0.2093 hasta 0.2701	más de 0.2701
AMAZONAS	0	1	0
AUSTRO	0	1	0
BOLIVARIANO	0	0	1
CAPITAL	1	0	0
CITIBANK	0	0	1
COFIEC	1	0	0
COMERCIAL DE MANABÍ	1	0	0
COOPNACIONAL	0	1	0
D-MIRO S.A.	0	1	0
DELBANK	1	0	0
FINCA	1	0	0
GENERAL RUMIÑAHUI	0	1	0
GUAYAQUIL	0	0	1
INTERNACIONAL	0	0	1
LITORAL	1	0	0
LOJA	0	0	1
MACHALA	1	0	0
PACIFICO	0	0	1
PICHINCHA	0	1	0
PROCREDIT	0	0	1
PRODUBANCO	0	0	1
PROMERICA	0	1	0
SOLIDARIO	0	1	0
SUDAMERICANO	1	0	0

Elaborado: José Luis Vinueza.

Para el año 2013 se tiene la siguiente distribución de los bancos:

Percentil más alto:

Bolivariano

Citibank

Guayaquil

Internacional

Loja

Pacifico

Procredit

Produbanco

Percentil más bajo:

Capital

Cofiec

Comercial de Manabí

Delbank

Finca

Litoral

Machala

Sudamericano

Percentil medio:

Amazonas

Austro

Coopnacional

D-Miro S.A.

General Rumiñahui, Pichincha, Promerica y Solidario.

Una vez terminado el análisis por años se puede obtener como conclusión que el índice es bastante estable, pone en buena posición a bancos que tienen aceptación del público, son grandes y presentan rentabilidad, los cuales a lo mucho bajan al percentil medio de salud y nunca pasan al más bajo, mientras que solo bancos con aparente salud deficitaria son los que obtienen calificaciones bajas, siendo bancos de tamaño pequeño y que no gozan de mucha aceptación, estas instituciones como máximo al percentiles medio, pero no al más alto.

Los siguientes cuadros recopilan todo lo visto en cada año de análisis y respaldan lo anteriormente mencionado:

Tabla 4.30- índice de salud por bancos periodo 2007-2013

BANCOS	AÑO										ESTADISTICOS BASICOS		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	MAXIMO	MINIMO	PROMEDIO	indice_salud	indice_salud	
	indice_salud												
AMAZONAS	-.43	-.47	-.42	-.15	.18	-.29	.06	.18	-.47	-.22			
AUSTRO	.71	.73	.27	.64	.69	.38	.27	.73	.27	.52			
BOLIVARIANO	.93	.99	.48	.67	.74	.69	.43	.99	.43	.70			
CAPITAL	-.18	-.54	.25	.03	-.33	-.52	-.49	.25	-.54	-.26			
CITIBANK	.08	.72	.10	.07	.66	.71	.69	.72	.07	.43			
COFIEC	-3.49	-1.15	-.71	-.50	-.67	-4.66	-3.18	-.50	-4.66	-2.05			
COMERCIAL DE MANABI	.72	-.09	-.13	-.30	-.44	-.37	-.34	.72	-.44	-.14			
COOPNACIONAL					.23		.02	.23	.02	.13			
D-MIRO S.A.								.05	.05	.05			
DELBANK	-.46	-.48	-.50	-.62	-.37	-.49	-.45	-.37	-.62	-.48			
FINCA			-.70	-.77	-.85	-1.08	-3.06	-.70	-3.06	-1.29			
GENERAL RUMIÑAHUI	.30	.14	.08	.22	.59	.37	.23	.59	.08	.28			
GUAYAQUIL	.57	.72	.74	.83	1.52	.29	.39	1.52	.29	.72			
INTERNACIONAL	1.14	.61	.37	.56	.70	.69	.49	1.14	.37	.65			
LITORAL	-.53	-1.15	-.75	-.38	-.38	-.37	-.66	-.37	-1.15	-.60			
LOJA	1.16	.66	.44	.47	.96	.67	.36	1.16	.36	.67			
MACHALA	.17	.14	-.16	-.07	.00	-.08	-.26	.17	-.26	-.04			
MM JARAMILLO ARTEAGA	.25	.14						.25	.14	.19			
PACIFICO	1.56	.67	.42	.38	.47	.53	.27	1.56	.27	.61			
PICHINCHA	.55	.76	.28	.42	.39	-.03	-.04	.76	-.04	.33			
PROCREDIT	.05	.47	.34	.47	.67	.26	.45	.67	.05	.39			
PRODUBANCO	.95	.64	.38	.43	.66	.65	.35	.95	.35	.58			
PROMERICA			-.14	.10	.30	.19	.12	.30	-.14	.12			
SOLIDARIO	-.60	-.48	-.53	.06	.53	.58	-.14	.58	-.60	-.08			
SUDAMERICANO	-.72	-.80	-1.27	-.72	-.49	-.49	-.24	-.24	-1.27	-.68			
TERRITORIAL	-1.19	.32	-.47	-1.27	-.83	-1.09	-.24	.32	-1.27	-.76			
UNIBANCO	.46	-.13	-.12	.04	.12	-.18	.12	.46	-.18	.03			

Elaborado: José Luis Vinueza.

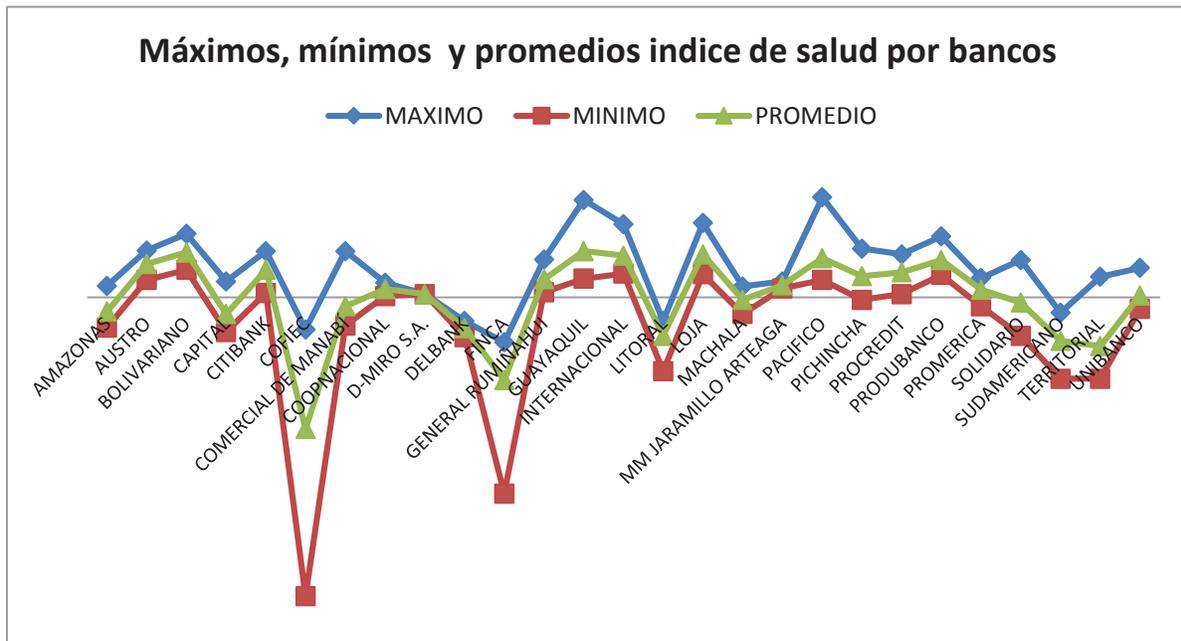


Figura 4.9- Índice de salud financiera promedio, máximo y mínimo por bancos

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Tabla 4.31- Clasificación de acuerdo a percentiles 2007-2013

BANCO	AÑO						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
	Rank						
AMAZONAS	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00
AUSTRO	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00
BOLIVARIANO	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
CAPITAL	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00
CITIBANK	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00
COFIEC	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
COMERCIAL DE MANABÍ	3.00	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00
COOPNACIONAL					2.00	0.00	2.00
D-MIRO S.A.					0.00	0.00	2.00
DELBANK	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
FINCA		0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
GENERAL RUMIÑAHUI	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
GUAYAQUIL	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00
INTERNACIONAL	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
LITORAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
LOJA	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
MACHALA	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.00
MM JARAMILLO ARTEAGA	2.00	2.00					
PACIFICO	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00
PICHINCHA	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	2.00	2.00
PROCREDIT	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3.00
PRODUBANCO	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
PROMERICA			2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
SOLIDARIO	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00
SUDAMERICANO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
TERRITORIAL	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
UNIBANCO	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

Elaborado: José Luis Vinueza.

El cuadro 4.31 muestra el grupo al que pertenece cada banco por cada año de análisis, así el 1 significa el percentil más bajo de salud, el 2 pertenece al percentil medio de salud y finalmente el 3 representa al percentil o grupo de salud financiera más alto.

Tabla 4.32- Posiciones alcanzadas por los bancos de acuerdo al índice de salud

BANCOS	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Promedio
AMAZONAS	17	17	17	17	15	16	12	16
AUSTRO	7	3	9	3	5	8	9	6
BOLIVARIANO	5	1	2	2	3	3	4	3
CAPITAL	16	20	10	15	18	21	21	17
CITIBANK	14	4	11	12	7	1	1	7
COFIEC	23	23	22	20	23	24	24	23
COMERCIAL DE MANABÍ	6	15	14	18	21	18	19	16
COOPNACIONAL					14	0	14	9
DELBANK	18	19	19	21	19	19	20	19
D-MIRO S.A.					0	0	13	13
FINCA		0	21	23	25	22	23	19
GENERAL RUMIÑAHUI	11	12	12	10	9	9	10	10
GUAYAQUIL	8	5	1	1	1	10	5	4
INTERNACIONAL	3	9	6	4	4	2	2	4
LITORAL	19	22	23	19	20	17	22	20
LOJA	2	7	3	6	2	4	6	4
MACHALA	13	13	16	16	17	14	18	15
MM JARAMILLO ARTEAGA	12	14						13
PACIFICO	1	6	4	9	11	7	8	7
PICHINCHA	9	2	8	8	12	13	15	10
PROCREDIT	15	10	7	5	6	11	3	8
PRODUBANCO	4	8	5	7	8	5	7	6
PROMERICA			15	11	13	12	11	12
SOLIDARIO	20	18	20	13	10	6	16	15
SUDAMERICANO	21	21	24	22	22	20	17	21
TERRITORIAL	22	11	18	24	24	23		20
UNIBANCO	10	16	13	14	16	15		14

2007-2013

Elaborado: José Luis Vinueza.

La tabla 4.32 indica las posiciones que han logrado los bancos en cada año de análisis de acuerdo al índice de salud obtenido, así por ejemplo el banco Amazonas logra la posición 17 dentro del ranking para los años 2007 al 2010,

para en 2011 obtener el puesto 15, en el 2012 logra el puesto 16 y finalmente en el 2013 alcanza el puesto 12 en comparación con el resto de bancos.

Los bancos grandes como Pichincha, Guayaquil, Pacifico son muy volátiles en cuanto a sus posiciones en el ranking, mientras que bancos pequeños como el Amazonas, Finca y Territorial mantienen posiciones más estables concentrándose en las últimas posiciones.

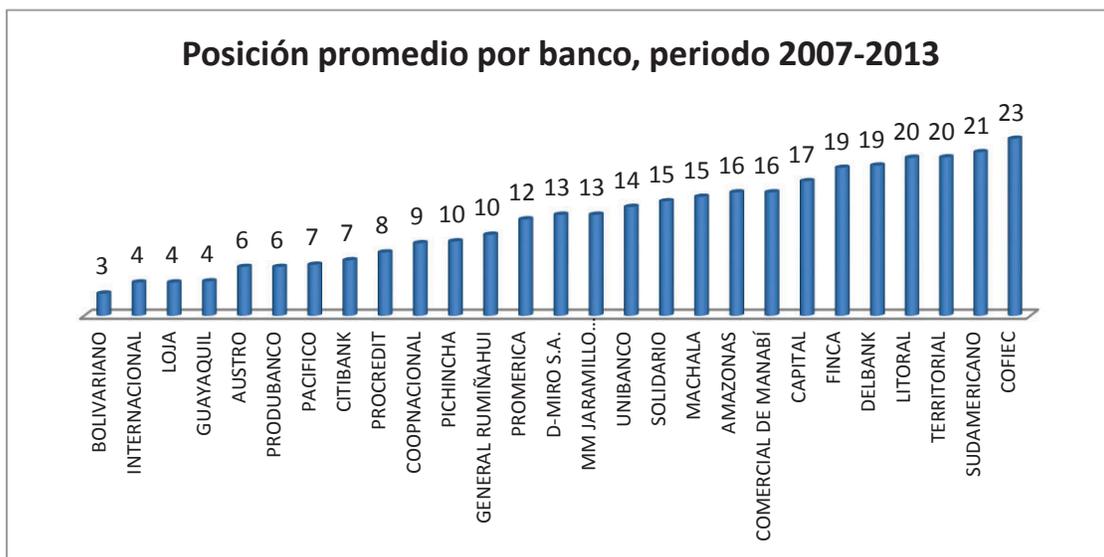


Figura 4.10- Posición promedio por banco periodo 2007-2013

Elaborado: José Luis Vinuesa.

4.4. INTERPRETACION PRÁCTICA DEL ÍNDICE DE SALUD FINANCIERA

Una vez visto globalmente el uso del índice de salud financiera es necesario saber usarlo en casos particulares, para lo cual se analizará algunos bancos, grandes, medianos y pequeños, así como los que sacan las calificaciones más bajas y las más altas.

4.4.1 BANCO PICHINCHA

Se escoge en primer lugar a este banco por ser uno de los más importantes para el país, considerado por la superintendencia de Bancos como institución grande y que suele estar en los primeros lugares en Las publicaciones de dicha entidad.

Resumen del indicador de salud para el Banco Pichincha:

Tabla 4.33- Banco Pichincha, Factores, índice de salud y zona de posición 2007-2013

Años	Factor rentabilidad	Factor solvencia	Índice de salud	tasa de crecimiento	Primer percentil	Segundo percentil	Tercer percentil
2007	0.47	0.84	0.55		0	1	0
2008	0.70	0.97	0.76	37.6%	0	0	1
2009	0.06	1.01	0.28	-63.2%	0	0	1
2010	0.23	1.06	0.42	49.1%	0	0	1
2011	0.18	1.10	0.39	-6.9%	0	1	0
2012	-0.42	1.25	-0.03	-108.5%	0	1	0
2013	-0.46	1.35	-0.04	33.33%	0	1	0

Elaborado: José Luis Vinueza.

En la tabla 4.33 tenemos los factores e índice de salud así como la zona a la que le corresponde al banco de acuerdo a la metodología de percentiles a lo largo de todo el periodo de tiempo analizado. Así se puede ver que el banco ha comenzado con buena salud pero se ha ido deteriorando, principalmente por la caída en el factor de rentabilidad, sin embargo en lo que es solvencia y aceptación de la gente mantiene una buena calificación, el banco siempre se ha mantenido entra la posición media y alta de salud financiera y la peor caída que tuvo es en el año 2012 con una descenso del 108.5% en el índice, pero se debe reconocer que no ha caído en la zona de mala salud financiera.

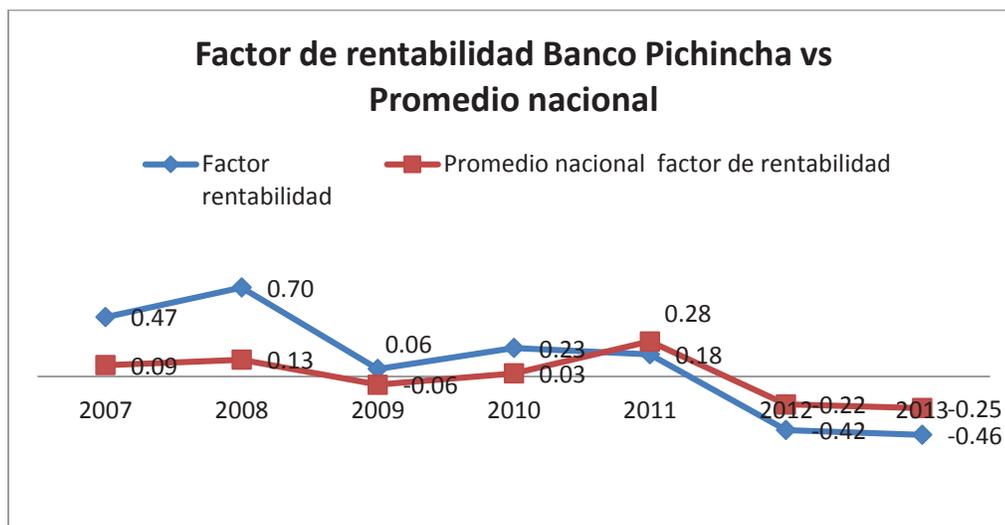


Figura 4.11 Comparación del factor de rentabilidad del Banco Pichincha con el promedio nacional.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar en la figura 4.11 el factor de rentabilidad del Banco Pichincha hasta el 2011 es mayor al promedio nacional, pero a partir del 2012 es menor.

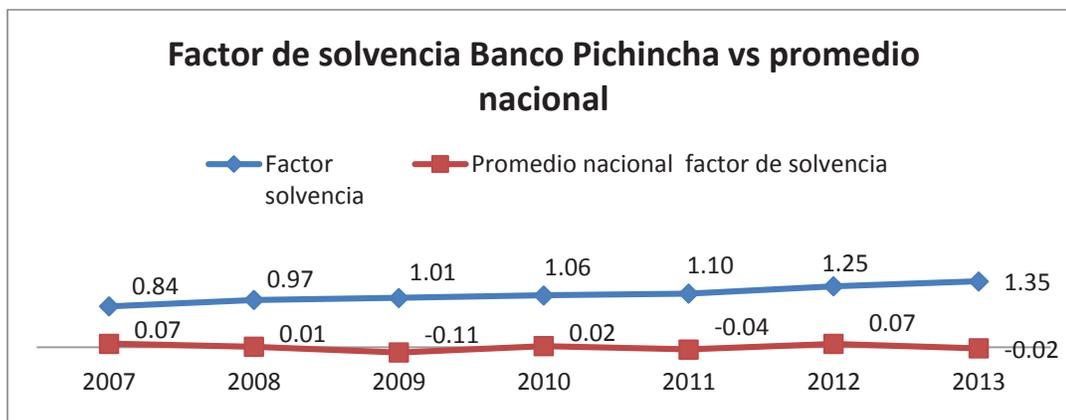


Figura 4.12- Comparación del factor de solvencia del Banco Pichincha con el promedio nacional

Elaborado: José Luis Vinueza.

En cuanto a la figura 4.12 se puede apreciar que la solvencia es mucho mayor al promedio nacional, sin duda este aspecto es la fortaleza del banco.

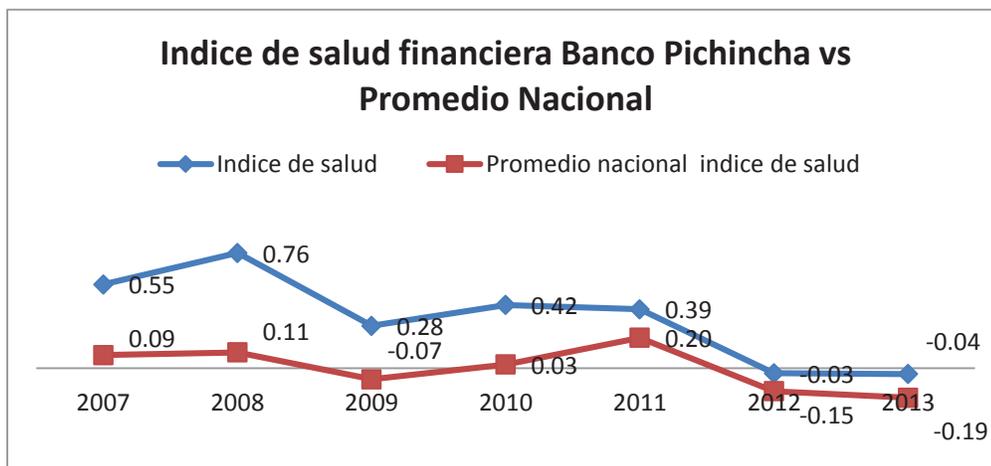


Figura 4.13- Comparación del índice de salud del Banco Pichincha con el promedio nacional

Elaborado: José Luis Vinueza.

En cuanto al índice de salud del banco es mayor al del promedio nacional durante todo el periodo analizado.

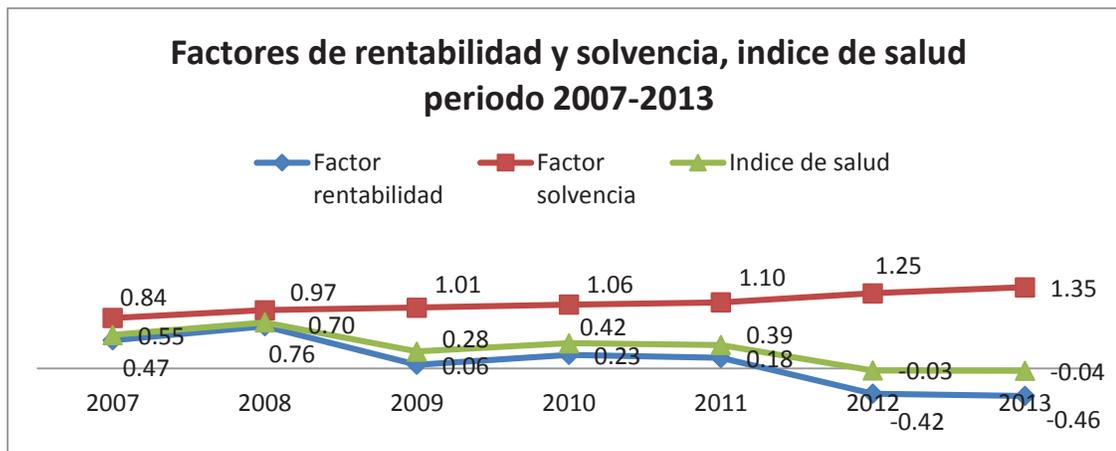


Figura 4.14- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Pichincha, 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En el gráfico se puede apreciar que la caída del índice de salud obedece a un problema de rentabilidad más que de solvencia, ya que en este factor el banco se muestra fuerte.

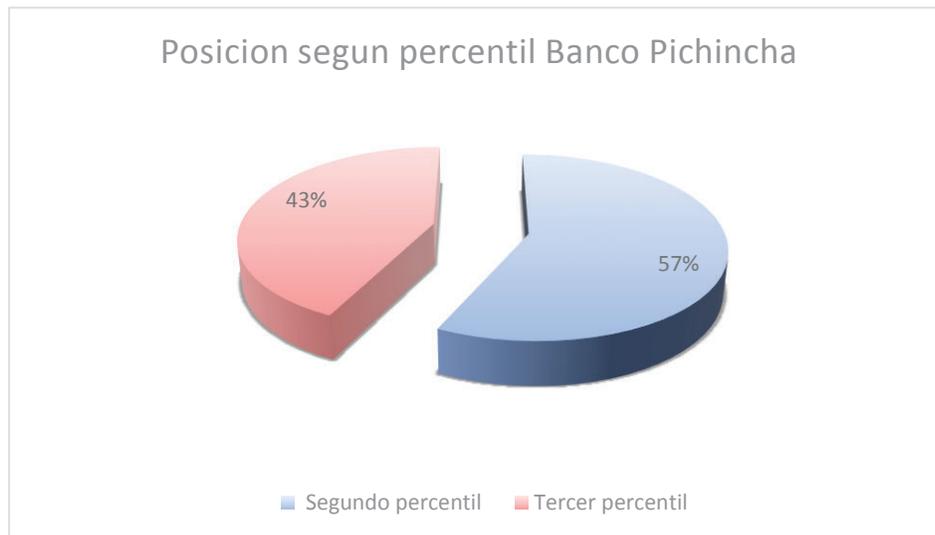


Figura 4.15- Posición según percentiles Banco Pichincha 2007-2013

Elaborado: José Luis Vinueza.

En este grafico se puede apreciar que el banco, en los 7 años de análisis se ha ubicado mayormente en el percentil 2 con el 57% de los años analizados, mientras que el 43% de las veces lo ha hecho en el percentil más alto, nunca descendió al percentil más bajo, lo que indica que se ha sabido mantener en ciertos rasgos de salud aceptable pero bajo. La baja más significativa en el índice de salud se encuentra en el periodo 2011-2012 y como se mencionó anteriormente esta se debe a una baja en el factor de rentabilidad antes que el de solvencia, por tal motivo es necesario analizar dicho factor para llegar a una explicación más concluyente del porque se debe esta caída.

Como se vio en la figura 4.1 los índices financieros están plenamente ligados con cada factor, por lo que es necesario analizarlos para entender a qué se debe la disminución del factor de rentabilidad.

Los índices del banco que componen el factor de rentabilidad para el periodo 2011-2012 son los siguientes.

Tabla 4.34- Índices financieros Banco Pichincha 2011-2012

ANIO	BANCOS	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	INTERMEDIACION FINANCIERA	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	SOLVENCIA PATRIMONIAL	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS V.S PATRIMONIO	FONDOS DISPONIBLES V.S ACTIVO TOTAL	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO
2011	PICHINCHA	0.026	0.169	0.014	0.781	0.089	0.008	0.234	0.901	0.283	0.174	0.167	0.110	6.830	6.052
2012	PICHINCHA	0.032	0.095	0.008	0.771	-0.028	-0.003	0.249	0.906	0.226	0.104	0.177	0.067	6.908	6.269
tasa de crecimiento		21.47%	-43.45%	-42.97%	-1.34%	-131.95%	-133.18%	6.65%	0.60%	-20.15%	-40.54%	5.90%	-38.55%	1.15%	3.58%

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Las variables que pudieron causar la reducción de salud en el periodo analizado son: el crecimiento de la morosidad en un 21.5, la disminución de la rentabilidad del patrimonio y el activo en -43%, la caída de la eficiencia del activo y patrimonio en 131 y 133%, la utilidad antes de impuestos vs patrimonio en -40% y la utilidad vs ingresos en -39% lo que representa un problema de costos.

Para determinar cuál es de las causas antes mencionadas la que más peso tuvo en la caída del índice, es necesario analizar la ecuación de rentabilidad del capítulo 3.

$$\text{Rentabilidad} = 0.099\text{ROE} + 0.234\text{ROA} + 0.183\text{EFFECT} + 0.187\text{EFPAT} + 0.118\text{Liquidez} - 0.068\text{SLP} + 0.162\text{UT.ANT.IMP./PAT} + 0.215\text{UT.V.} + 0.011\text{LOG.ACT}$$

Tomando derivadas parciales²⁴ de la rentabilidad en función de los índices que presentaban problemas, obtenemos la siguiente información:

$$\begin{aligned} \frac{\partial Rent}{\partial ROE} = & 0.099 \frac{\partial}{\partial ROE} (ROE) + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.234ROA + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.183EFACT + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.187EFPAT \\ & + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.118Liquidez + \frac{\partial}{\partial ROE} (-0.068SLP) + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.162UT. ANT. IMP. VS PAT \\ & + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.215UT. VS. ING + \frac{\partial}{\partial ROE} (-0.011LOGACT) + \frac{\partial}{\partial ROE} (-0.05LOG. DESV. DEP) \\ & + \frac{\partial}{\partial ROE} (-0.187MOROSIDAD) + \frac{\partial}{\partial ROE} 0.105SOL. PAT \end{aligned}$$

$$\frac{\partial Rentabilidad}{\partial ROE} = 0.099(1) + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0.099$$

Tabla 4.35- Comparación de derivadas parciales con tasa de crecimiento 2011-2012

VARIABLE	DERIVADA PARCIAL CON RESPECTO AL FACTOR RENTABILIDAD	TASA DE CRECIMIENTO DE INDICES
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	0.099	-43.45%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	0.234	-42.97%
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	0.183	-131.95%
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	0.187	-133.18%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	0.162	-40.54%
UTILIDAD VS INGRESOS	0.215	-38.55%
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-0.187	21.47%

Elaborado: José Luis Vinueza.

²⁴ Gramville William. Calculo Diferencial e Integral. Pags. 544-545

La tabla 4.5 recoge la comparación entre las derivadas parciales y la tasa de crecimiento de cada índice, al compararlas podemos determinar cuál fue la variable cuya reducción y con el mayor peso o ponderación afectó más o produjo la caída del indicador.

El objetivo de la Gerencia del Banco debería ser mejorar los 7 aspectos, es decir disminuir la morosidad, procurar que los activos y el patrimonio logren mejores rentabilidades y uso eficiente de costos, sin embargo la prioridad debe estar enfocada a mejorar la eficiencia ya que estas dos variables son las que tienen pesos y tasas de decrecimiento altos por lo que se debe dar mayor atención a dichas variables.

La eficiencia del patrimonio mide el nivel de utilidad o pérdida que generó la gestión operativa de la entidad en relación al patrimonio. La relación entre más alta es mejor, mientras que la eficiencia financiera del activo mide el nivel de retorno generado por el activo. La relación entre más alta es mejor.

4.4.2 CITIBANK

El Citibank es un banco considerado por la Superintendencia de Bancos como mediano, y en los años 2012 y 2013 ha conseguido el índice de salud más alto, por tal motivo se lo selecciona para realizar un análisis más profundo.

Tabla 4.36- Factores, índice de salud y zona de posición 2007-2013

Año	Rentabilidad	solvenca	indice_salud	Primer percentil	Segundo percentil	Tercer percentil
2007	-0.01	0.38	0.08	0	1	0
2008	0.81	0.40	0.72	0	0	1
2009	0.10	0.09	0.10	0	1	0
2010	-0.07	0.52	0.07	0	1	0
2011	0.70	0.55	0.66	0	0	1
2012	0.75	0.56	0.71	0	0	1
2013	0.79	0.35	0.69	0	0	1

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede observar en la tabla el banco ha ido mejorando su salud financiera a lo largo del periodo analizado, ha sabido recuperarse de caídas como la del periodo 2010 y de ahí en adelante mantener una salud alta, mostrando resultados muy buenas en la parte de rentabilidad y en la solvencia, este banco se ha ido evolucionando, pasando del grupo de salud media hacia el grupo de salud alta.

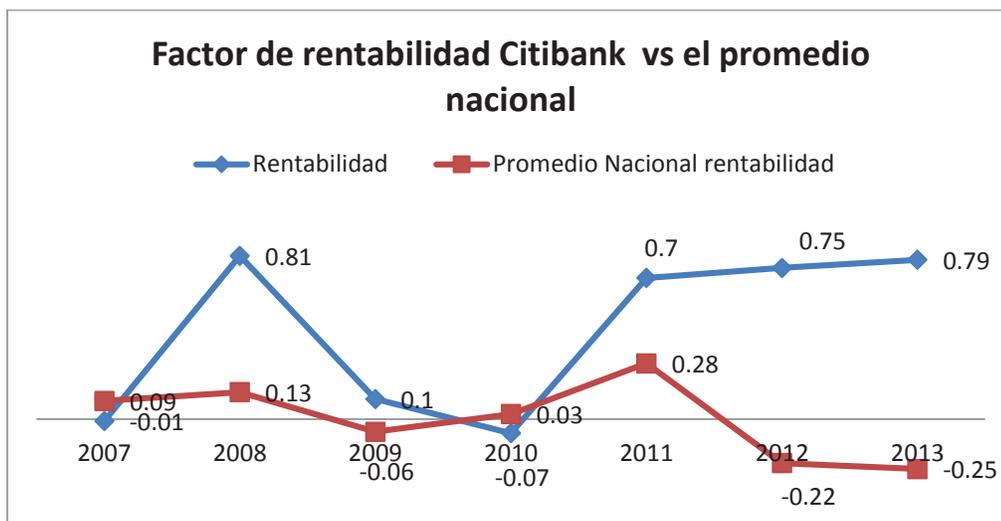


Figura 4.16- Factor de rentabilidad Citibank vs el promedio nacional
2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza

Como se puede apreciar el índice de salud ha sido más alto que el promedio pero en el año 2010 bajo considerablemente y a partir de ese año vuelve a subir y supera por mucho a la media nacional.

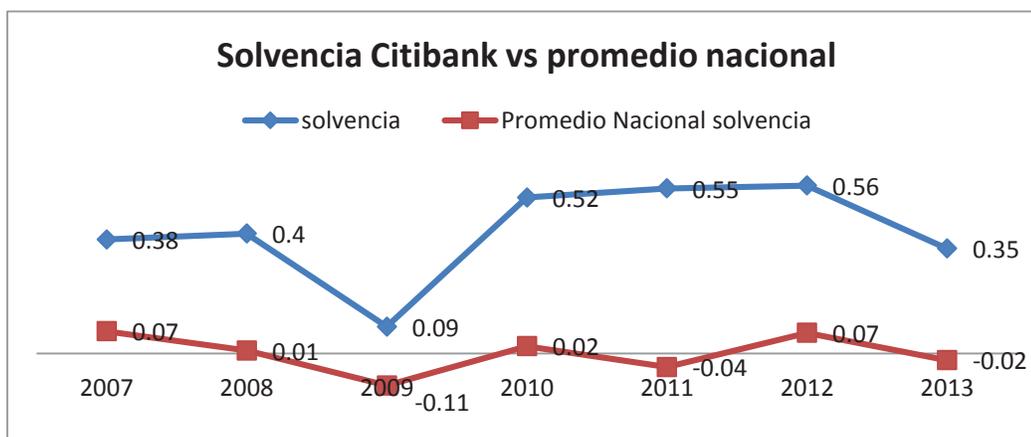


Figura 4.17- Factor de solvencia Citibank vs el promedio nacional
2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza

El factor de solvencia es mucho mayor al promedio nacional para todos los años

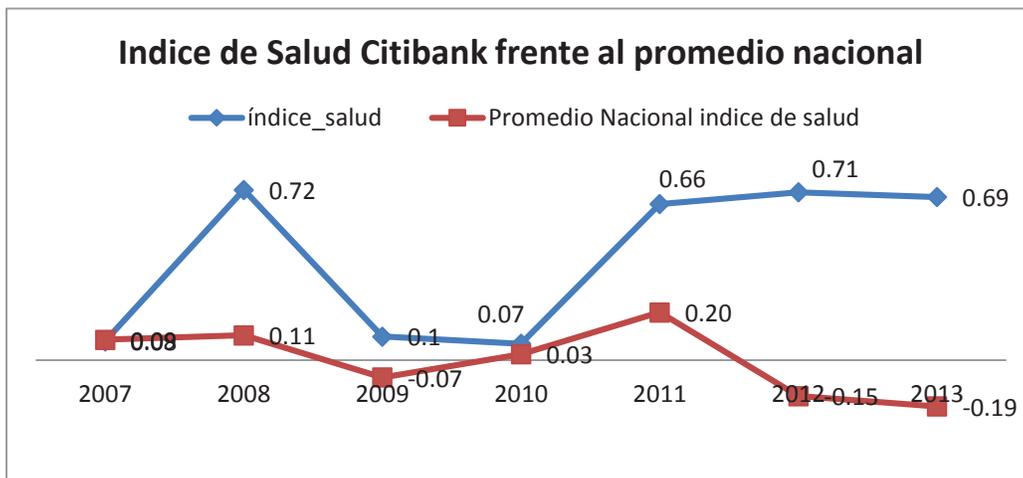


Figura 4.18- Índice de salud Citibank vs el promedio nacional 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza

El índice de salud es superior en todos los años al promedio nacional, lo que indica la buena situación del banco.



Figura 4.19- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Citibank, 2007- 2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En este grafico se puede observar la evolución creciente que ha tenido el banco, así como la caída que tuvo en el 2010 para luego recuperarse y aumentar el índice significativamente. Esta recuperación sin duda se debe a un aumento de rentabilidad, la curva de solvencia está un poco más abajo que la de la rentabilidad por lo que sin duda el fuerte del Banco es justamente ese factor. Ahora se procede a realizar el análisis del periodo 2011-2012 ya que en este se produce el crecimiento del indicador.



Figura 4.20 - Posición según percentiles Citibank 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En este gráfico se puede apreciar que el banco en el periodo de análisis no cayó en el grupo de salud más bajo y que pertenece a un rango medio-alto ya que mayormente ha logrado mantenerse en el percentil más alto con el 57% de los años analizados.

Tabla 4.37- Índices financieros Citibank 2011-2012

AÑO	BANCOS	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	INTERMEDIACION FINANCIERA	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	SOLVENCIA PATRIMONIAL	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	FONDOS DISPONIBLES VS ACTIVO TOTAL	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO
2011	CITIBANK	0.000076	0.171	0.013	0.699	0.226	0.018	0.114	0.910	0.145	0.226	0.090	0.185	5.637	4.804
2012	CITIBANK	0.000040	0.174	0.013	0.643	0.258	0.020	0.150	0.912	0.131	0.232	0.123	0.179	5.719	4.922
tasa de crecimiento		-47.91%	2.06%	-1.25%	-7.96%	14.16%	11.94%	31.19%	0.29%	-9.79%	3.00%	35.93%	-3.37%	1.47%	2.45%

Elaborado: José Luis Vinueza.

Las variables que pudieron causar el incremento del índice de salud son la reducción de la morosidad, la cual es casi 0, el crecimiento de la rentabilidad del patrimonio en un 2,06%, el aumento de la eficiencia financiera tanto en activo como en pasivo con el 11.94% y 14,16% respectivamente, el incremento de la utilidad antes de impuestos vs patrimonio en 3%, como se puede apreciar todas son variables del factor rentabilidad por lo que se debería a este el incremento en el índice de salud, por tal motivo se analizara dicho factor.

Tabla 4.38- Comparación de derivadas parciales con tasa de crecimiento 2011-2012

VARIABLE	DERIVADA PARCIAL CON RESPECTO AL FACTOR RENTABILIDAD	TASA DE CRECIMIENTO DE INDICES
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	0.099	2.06%
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	0.234	-1.25%
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	0.183	14.16%
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	0.187	11.94%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	0.162	3.00%
UTILIDAD VS INGRESOS	0.215	-3.37%
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-0.187	-47.91%

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar el incremento del índice de salud financiera del Citibank para este periodo se debe a 3 factores fundamentales, al crecimiento de la eficiencia financiera del activo y del patrimonio seguido de la reducción considerable de morosidad.

Sin embargo hay otros aspectos que no se deben olvidar como son la reducción del índice de utilidad e ingresos lo que representa que hubo incremento de gastos con respecto al año anterior y que la rentabilidad del activo ha decrecido y del patrimonio tiene un incremento muy pequeño lo que indicaría que el banco tiene muy buena salud pero está entrando en una etapa de estacionalidad ya que su crecimiento es pequeño y está logrando resultados similares a los del año anterior,

aunque para una opinión concluyente es necesario analizar la capacidad instalada del mismo, tal vez ya está operando al 100% de sus recursos lo que conllevaría a ese pequeño crecimiento y más bien a mantener los buenos resultados obtenidos.

4.4.3 BANCO TERRITORIAL

El siguiente banco es el Territorial el cual es considerado por la Superintendencia de bancos como un banco pequeño, ha obtenido índices negativos en el periodo analizado y cesó en sus actividades en el 2013.

Tabla 4.39- Factores, índice de salud y zona de posición 2007-2013

Año	Rentabilidad	solventia	indice_salud	Primer percentil	Segundo percentil	Tercer percentil
2007	-1.8	0.9	-1.2	1.0	0.0	0.0
2008	0.3	0.5	0.3	0.0	1.0	0.0
2009	-0.8	0.6	-0.5	1.0	0.0	0.0
2010	-1.9	0.9	-1.3	1.0	0.0	0.0
2011	-1.3	0.7	-0.8	1.0	0.0	0.0
2012	-1.7	0.9	-1.1	1.0	0.0	0.0

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede observar el mejor año para el banco fue el 2008 en el que obtuvo el índice más alto del periodo de análisis y el año con índice más bajo es el 2013, la salud del banco en cada periodo ha ido decreciendo, aunque ha tenido cierto nivel de solventia, la rentabilidad y uso eficiente del dinero ha ido decayendo cada vez más, esto es lo que ha provocado que se coloque en el rango de salud más bajo.

Este banco no llegó al percentil de salud más alto y todo indicaría que el problema radicaría más en la rentabilidad que en la solventia.

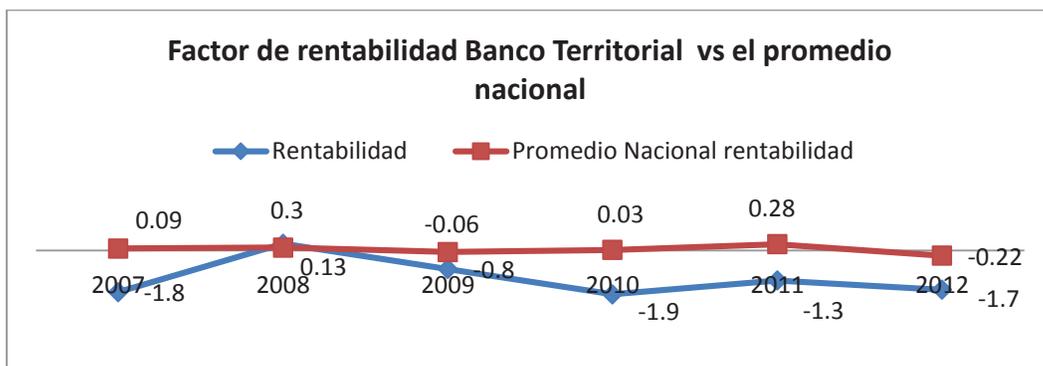


Figura 4.21- Factor de rentabilidad Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En la figura 4.20 se puede ver que el factor de rentabilidad es más bajo que el promedio nacional.

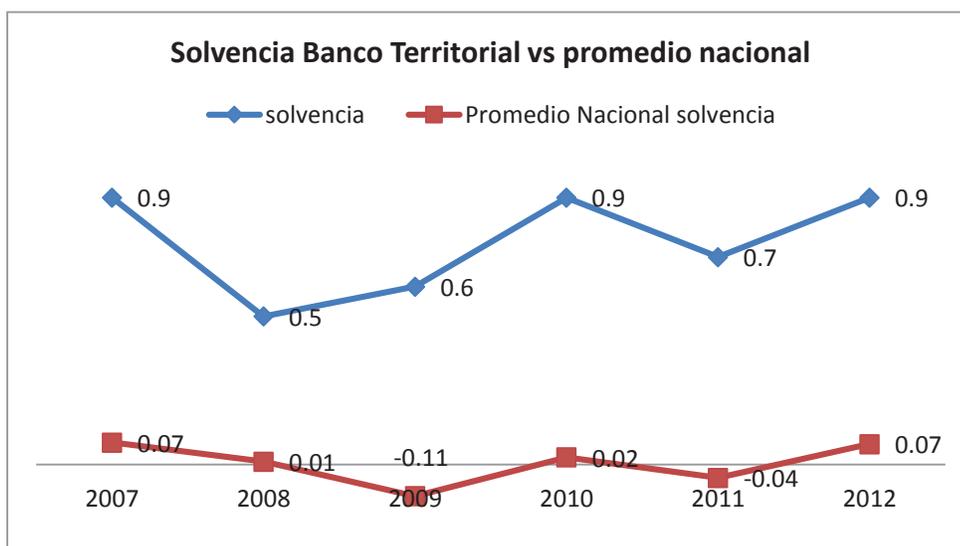


Figura 4.22- Factor de solvencia Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

En cuanto a solvencia el banco no tiene ningún problema ya que el factor es más alto que el promedio nacional.

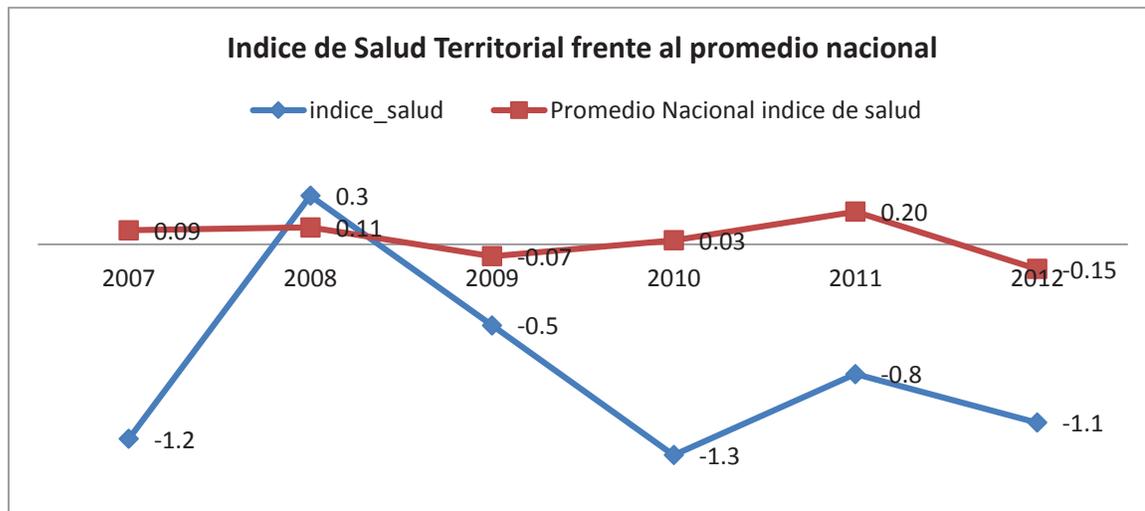


Figura 4.23- Factor de solvencia Territorial vs el promedio nacional 2007-2013.

En cuanto al índice de salud podemos ver que es mucho menor al promedio nacional.

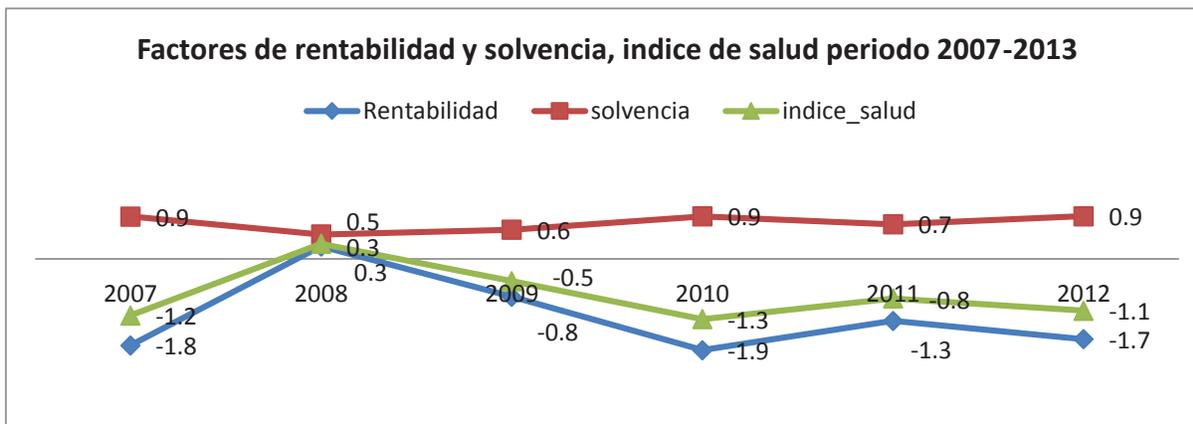


Figura 4.24- Tendencia del Índice de salud financiera y factores, Banco Territorial, 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Como se puede observar el problema del banco es de rentabilidad y no hay una mejora desde el 2008, cada año va decayendo la salud de la institución.

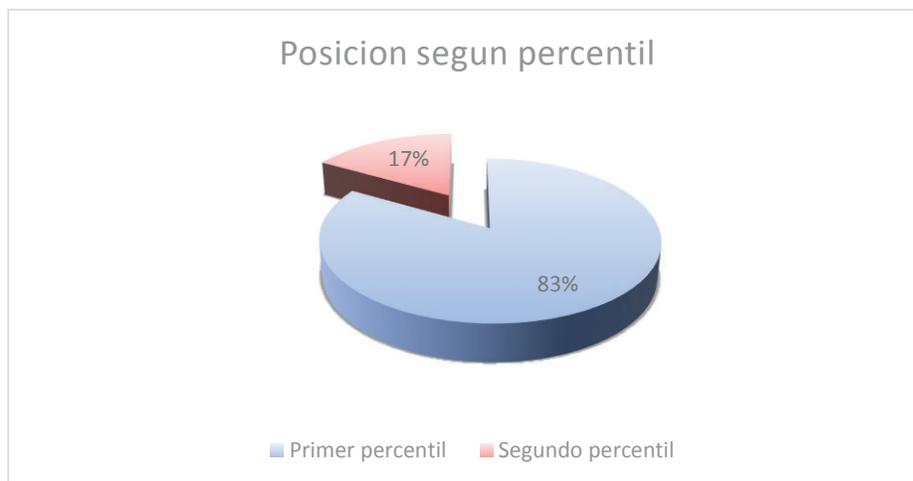


Figura 4.25- Posición según percentiles Banco Territorial 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede ver el banco se ha localizado mayormente en el rango inferior por lo que podría ser considerado como un banco con problemas y de mala salud.

Tabla 4.40- Índices financieros Territorial 2011-2012

ANIO	BANCOS	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	INTERMEDIA CON FINANCIERA	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	SOLVENCIA PATRIMONIAL	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	FONDOS DISPONIBLES VS ACTIVO TOTAL	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO
2011	TERRITORIAL	0.143675	0.001	0.00009	0.844	-0.028	-0.003	0.113	0.891	0.302	0.007	0.063	0.000	5.127	4.438
2012	TERRITORIAL	0.187583	0.003	0.00036	0.886	-0.148	-0.017	0.101	0.888	0.239	0.007	0.050	0.002	5.177	4.399
tasa de crecimiento		30.56%	304.90%	312.89%	4.90%	437.41%	521.80%	-11.08%	-0.27%	-20.90%	2.49%	-20.64%	293.47%	0.98%	-0.89%

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Como se puede apreciar los índices financieros reflejan lo obtenido por el indicador de salud financiera la rentabilidad del banco es casi inexistente, así como la morosidad se ha incrementado, las eficiencias son negativas, la mayoría de índices revelan que el banco atraviesa por complicaciones financieras, por lo que no se extraña que el banco haya cerrado en el 2013.

Para este banco no es necesario hacer la comparación de las derivadas parciales y las tasas de crecimiento ya que los índices son muy bajos, la rentabilidad casi es inexistente y la eficiencia es negativa, así como la morosidad se ha incrementado, por tal motivo el banco tiene problemas en todos los sentidos, y en el periodo 2012 hay una pequeña mejoría como por ejemplo la rentabilidad pasa de 0,001 a 0,03 por eso la tasa de crecimiento está en 305% pero obviamente este porcentaje no significa mejoras importantes simplemente es el producto de un incremento marginal.

Como conclusión de esta parte del análisis, de los 3 bancos estudiados, el Citibank tiene la mejor situación por su manejo eficiente del dinero y la obtención de rentabilidad, en segundo lugar el banco del Pichincha que tiene una

rentabilidad media y una buena solvencia, aunque ha comenzado a decaer, y en último lugar el Territorial el que tiene una mala situación y por eso en el 2013 cerró sus puertas.

4.5 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON LA METODOLOGÍA DE LA SUPERINTENDENCIA DE BANCOS Y SEGUROS

En este apartado se comparara los resultados obtenidos con el índice de salud financiera en el año 2013 con los resultados publicados por la Superintendencia de Bancos y Seguros para el mismo periodo, los resultados que la Superintendencia publica son la calificación de Riesgo y el tamaño de cada banco de acuerdo al valor de activos que este posea y su participación en el activo total compuesto por todos los bancos, para clasificar a los bancos en grandes, medianos y pequeños se utiliza percentiles en base a los activos de cada banco.

se debe tomar en cuenta que la metodología de la Superintendencia se basa más en el tamaño del banco y la metodología aquí propuesta se basa más en la eficiencia, en la rentabilidad, productividad del uso del dinero, por tal motivo la comparación debe realizársela con cuidado y no siempre estas dos metodologías concordaran, por ejemplo el Banco del Pichincha, el cual siempre aparece en la lista de la Superintendencia como uno de los primeros bancos ya que es el más grande del país en cuanto a sus activos y por ende obtendrá mayores niveles de utilidad sin embargo en términos de productividad, como es el índice de salud, se ubica en puesto 15 ya que la rentabilidad y la eficiencia en función de sus activos y patrimonio decayó considerablemente por lo que obtuvo menores rendimientos por unidad monetaria de activos y patrimonio que el banco Citibank que obtuvo el primer puesto.

Tabla 4.41- Resultados 2013 Superintendencia de Bancos y metodología de salud financiera

BANCOS	Superintendencia de Bancos y Seguros		Metodologías de salud financiera	
	Tamaño*	Calif. Riesgo	índices de salud	rango según índice
AMAZONAS	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	AA/AA+	0.064	PERCENTIL MEDIO
BOLIVARIANO	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AAA-/AAA-	0.426	PERCENTIL ALTO
COFIEC	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	BBB-	-3.182	PERCENTIL BAJO
COMERCIAL DE MANABI	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	A-	-0.340	PERCENTIL BAJO
GUAYAQUIL	BANCOS PRIVADOS GRANDES	AAA / AAA-	0.392	PERCENTIL ALTO
LOJA	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	AA+	0.363	PERCENTIL ALTO
MACHALA	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AA+	-0.255	PERCENTIL BAJO
AUSTRO	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AA- / AA-	0.266	PERCENTIL MEDIO
LITORAL	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	A	-0.664	PERCENTIL BAJO
PACIFICO	BANCOS PRIVADOS GRANDES	AAA-	0.272	PERCENTIL ALTO
PICHINCHA	BANCOS PRIVADOS GRANDES	AAA-/	-0.039	PERCENTIL MEDIO
DELBANK	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	BBB	-0.453	PERCENTIL BAJO
GENERAL RUMIÑAHUI	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AA+	0.230	PERCENTIL MEDIO
INTERNACIONAL	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AAA-	0.486	PERCENTIL ALTO
FINCA	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	BBB-	-3.062	PERCENTIL BAJO
PROCREDIT	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	AAA-/	0.455	PERCENTIL ALTO
PRODUBANCO	BANCOS PRIVADOS GRANDES	AAA-	0.352	PERCENTIL ALTO
SOLIDARIO	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AA / AA+	-0.141	PERCENTIL MEDIO
CITIBANK	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AAA	0.688	PERCENTIL ALTO
PROMERICA	BANCOS PRIVADOS MEDIANOS	AA+	0.125	PERCENTIL MEDIO
COOPNACIONAL	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	AA-	0.021	PERCENTIL MEDIO
D-MIRO	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	BBB+	0.051	PERCENTIL MEDIO
CAPITAL	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	AA-	-0.492	PERCENTIL BAJO
SUDAMERICANO	BANCOS PRIVADOS PEQUEÑOS	BB-	-0.243	PERCENTIL BAJO

***Fuente:** Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador

Elaborado: José Luis Vinuesa.

Como se puede apreciar el índice revela más información sobre la situación del banco que la calificación, por ejemplo el Banco de Guayaquil, Pichincha y Pacifico pertenecen al mismo grupo, los bancos grandes, y tienen la misma calificación de

AAA- pero en términos de salud el Guayaquil es el que mejor se encuentra con respecto a los otros dos bancos.

En la tabla 4.41 el índice de salud financiera se compara con la calificación de riesgo del método CAMEL y el tamaño publicado por la superintendencia de Bancos, en ningún caso hubo incoherencia como por ejemplo un banco considerado pequeño y con una calificación de riesgo mala obtuviera un índice de salud alto. El índice más bien ayuda a entender de mejor manera la situación de una institución y es complementario al análisis CAMEL, por ejemplo si dos bancos tienen la misma calificación de riesgo, el índice permite ver cuál de los dos tiene mejor salud, por ejemplo el banco COFIEC tiene calificación BBB-, es un banco pequeño y tiene un índice de salud de -3.18, mientras que el Banco de Guayaquil es un banco grande con calificación de AAA e índice de salud 0.392, la diferencia del indicador y la metodología de la Superintendencia radica en los rangos grandes y medianos, en los términos de productividad y uso eficiente del dinero, de tal manera el banco más grande en el 2013 según la Superintendencia es el Pichincha que tiene calificación AAA-, esto se basa en términos de activo, el índice de salud del banco es -0.039 estando en el percentil medio, mientras que el Citibank que es un banco mediano con Calificación AAA, tiene un índice de 0.68 perteneciendo al percentil más alto, el contraste entre el Pichincha y Citibank logra demostrar que el índice evalúa la rentabilidad, la productividad y la eficiencia antes que el tamaño.

4.6 PROYECCION DEL INDICE DE SALUD

En esta parte se procederá a la proyección del índice de salud financiera para un escenario de 5 años, es decir para el periodo comprendido entre 2014 y 2018. Antes de escoger un método adecuado para realizar la proyección es necesario analizar cómo se comporta el índice dentro de la serie temporal, para este efecto se escogerá una institución para dicho análisis. Para esta primera instancia se escoge al banco Citibank.

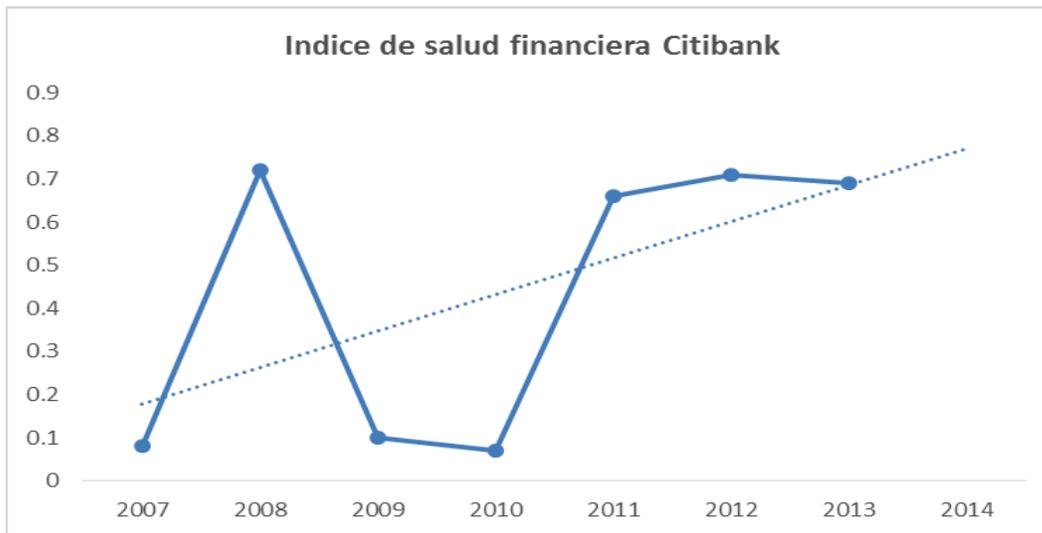


Figura 4.26- Índice de salud financiera Citibank Periodo 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar en la figura 4.25 el índice de salud financiera del Citibank se comporta estacionalmente a lo largo de la serie temporal, con marcados picos, por tal motivo una regresión aplicada en estas condiciones no sería el mejor método para una proyección.

Para obtener una proyección adecuada, es necesario suavizar los datos del índice con el propósito de eliminar el componente estacional de la serie, para este propósito se utilizara un promedio móvil de periodo 5²⁵

²⁵ Spiegel Murray. Estadística segunda edición. Pags. 440-447

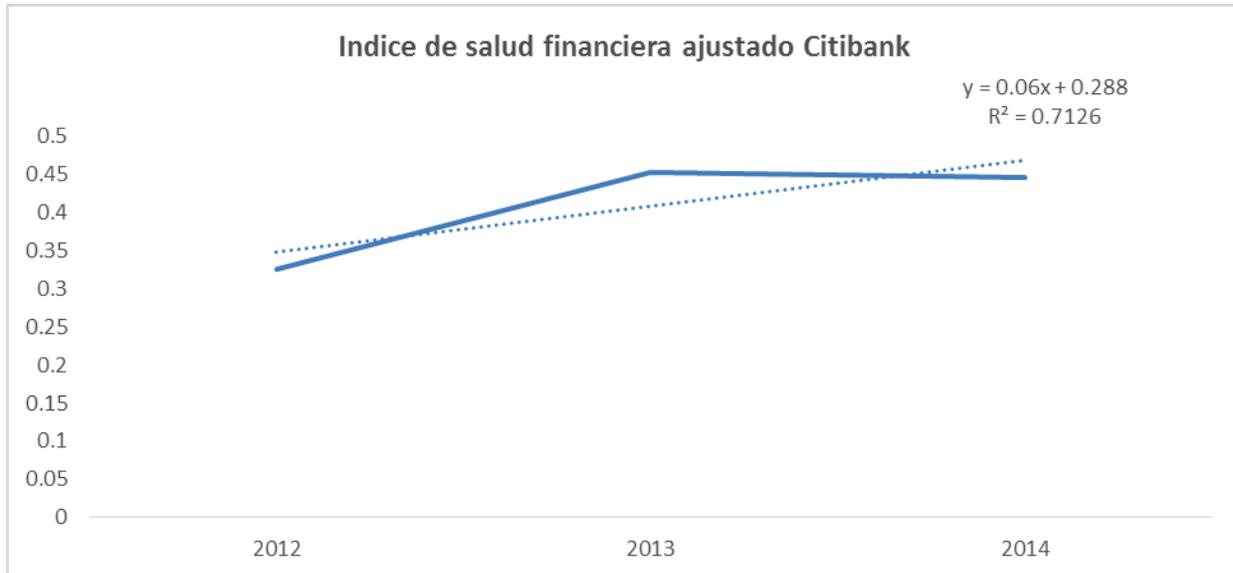


Figura 4.27- Índice de salud financiera ajustado a un promedio móvil de n5 y a una recta Citibank

Elaborado: José Luis Vinueza.

Al usar un promedio móvil, la serie temporal se ha suavizado e indica una clara tendencia del índice, lo que a su vez facilita ajustar estos datos a una línea recta obteniendo la ecuación que nos permitirá realizar la proyección.

El coeficiente de regresión obtenido es de 0.7126 lo que es aceptable para realizar una proyección²⁶

²⁶ Spiegel Murray. Estadística segunda edición. Pags. 325-326

Luego de esto se analiza el caso del banco Pichincha.

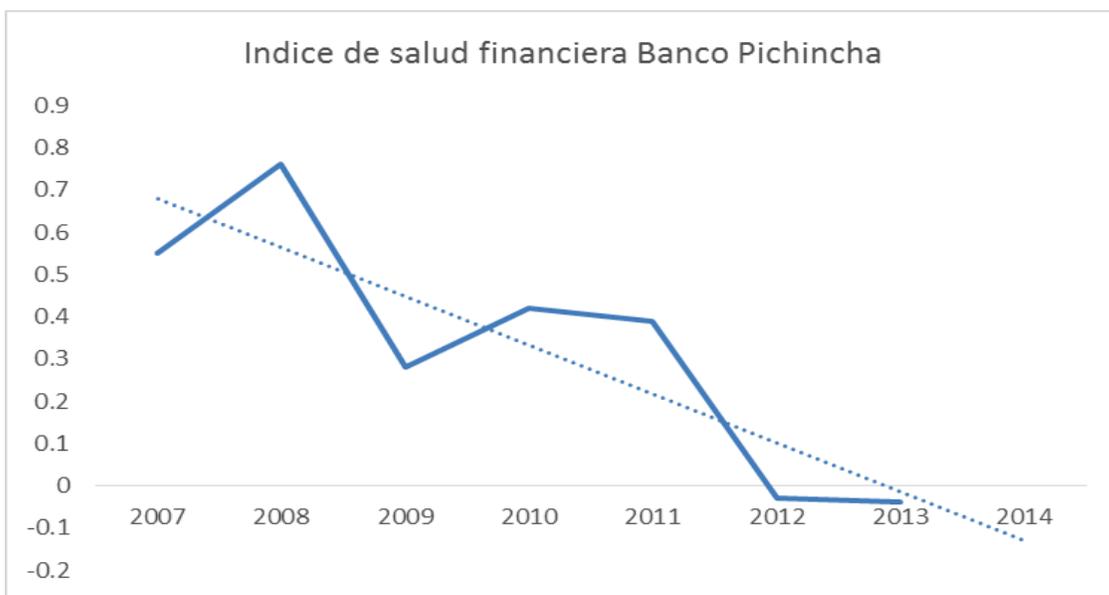


Figura 4. 28- Índice de salud financiera Pichincha Periodo 2007-2013.

Elaborado: José Luis Vinueza.

Como se puede apreciar el indicador de salud financiera se comporta estacionalmente por lo que se procederá a suavizar los datos para luego ajustarlos a una línea recta.

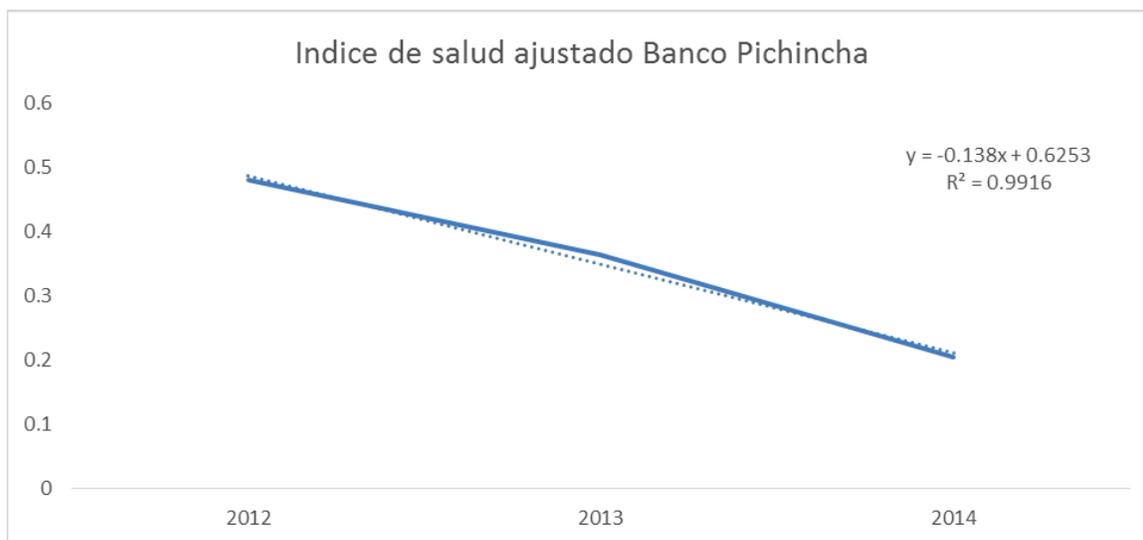


Figura 4. 29- Índice de salud financiera ajustado a un promedio móvil de n5 y a una recta, Banco Pichincha

Elaborado: José Luis Vinueza.

Con este ajuste realizado se puede ver claramente la tendencia decreciente del índice de salud en este banco, además de que se puede realizar la proyección ya que el coeficiente r^2 es de 0.99.

Realizando esta metodología para todos los bancos obtenemos el siguiente cuadro de proyecciones del índice de salud financiera.

Tabla 4.42- Resultados 2013 Superintendencia de Bancos y metodología de salud financiera

BANCOS	2014	2015	2016	2017	2018
AMAZONAS	-0.14	-0.07	-0.003	0.06	0.13
AUSTRO	0.45	0.38	0.30	0.22	0.14
BOLIVARIANO	0.61	0.53	0.45	0.37	0.29
CAPITAL	-0.23	-0.25	-0.28	-0.31	-0.34
CITIBANK	0.47	0.53	0.59	0.65	0.71
COFIEC	-1.92	-2.24	-2.56	-2.88	-3.20
COMERCIAL DE MANABÍ	-0.34	-0.48	-0.61	-0.75	-0.88
DELBANK	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
FINCA	-1.56	-2.00	-2.45	-2.89	-3.34
GENERAL RUMIÑAHUI	0.30	0.31	0.33	0.35	0.36
GUAYAQUIL	0.76	0.69	0.63	0.57	0.51
INTERNACIONAL	0.55	0.49	0.44	0.38	0.32
LITORAL	-0.52	-0.45	-0.39	-0.32	-0.26
LOJA	0.57	0.49	0.42	0.34	0.26
MACHALA	-0.11	-0.17	-0.24	-0.30	-0.37
PACIFICO	0.39	0.25	0.11	-0.04	-0.18
PICHINCHA	0.21	0.07	-0.06	-0.20	-0.34
PROCREDIT	0.45	0.46	0.48	0.50	0.52
PRODUBANCO	0.49	0.43	0.38	0.32	0.26
PROMERICA	0.22	0.28	0.34	0.40	0.45
SOLIDARIO	0.13	0.28	0.43	0.58	0.74
SUDAMERICANO	-0.65	-0.57	-0.50	-0.42	-0.34

Elaborado: José Luis Vinueza.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En esta sección se presentan las conclusiones y recomendaciones que arrojo la presente investigación.

5.1 CONCLUSIONES

5.1.1 La investigación permitió conocer la realidad del sistema Bancario ecuatoriano, se pudo constatar que los bancos más grandes son el Pichincha, Guayaquil y Pacifico, por cuanto son los que mayor participación en el activo nacional tienen, según publicación de ranking de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

5.1.2 La investigación permitió conocer las distintas metodologías de predicción de quiebras como los modelos de Altman, de Pascale, de Fulmer, y de Gordon Springate, también los modelos multivariantes como el análisis discriminante, el modelo Clúster y el análisis factorial.

5.1.3 El análisis factorial es el método que se utilizó para determinar el índice de salud financiera por la facilidad que tiene en reducir múltiples variables en sencillos factores fácilmente analizables y por la rigurosidad en sus métodos de validación y contraste de datos, como el índice KMO, el cual indica el grado de correlación de las variables con la metodología empleada

5.1.4 El índice KMO obtenido en la presente investigación tiene un valor mayor de 0,5 con lo que se demuestra que las variables seleccionadas para desarrollar el índice de salud financiera son las más relevantes y que describen adecuadamente el tema investigado.

5.1.5 Se demostró que la salud financiera depende de la solvencia y la rentabilidad de las instituciones bancarias y este último factor es el de más peso tiene dentro del índice.

$$\text{Salud financiera} = 0.7681 \times \text{Rentabilidad} + 0.2319 \times \text{Solvencia}$$

5.1.6 Luego del análisis estadístico de los índices más importantes, se concluyó que el factor de rentabilidad depende de los siguientes índices: rentabilidad del activo y del patrimonio, eficiencia del activo y del patrimonio, utilidad frente al ingreso, utilidad antes de impuestos frente al patrimonio y la morosidad de la cartera total. Estos 7 índices son los más relevantes para medir la productividad y el uso eficiente que realizan los bancos de los recursos de los que dispone.

5.1.7 El factor de solvencia representa el componente de riesgo y como las instituciones están protegidas ante él, el mismo que depende de los siguientes índices: Liquidez en el corto plazo, solvencia de largo plazo, el logaritmo del activo total y del logaritmo de la volatilidad de los depósitos.

5.1.8 El cálculo del indicador de salud financiera, permitió constatar que los bancos Pichincha, Guayaquil y Pacifico son bancos solventes pero no son los más rentables.

5.1.9 El banco Citibank, considerado como un banco mediano por la Superintendencia de Bancos, es el que obtiene el primer lugar de rentabilidad en el 2013, correspondiente al último año de nuestro estudio, por lo que se concluye que no siempre el banco más grande es el más rentable.

5.10 los bancos con mejor salud financiera en el año 2013 son el Bolivariano, Citibank, Guayaquil, Internacional, Loja, Pacifico, Procredit y Produbanco.

5.11 El índice de salud financiera desarrollado en este estudio, se comparó con la calificación de riesgo del método CAMEL y el tamaño publicado por la superintendencia de Bancos, resultado de esta comparación se demostró la consistencia del modelo. Tal es así que un banco considerado pequeño y con una calificación de riesgo mala obtuvo un índice de salud alto.

5.12 El índice de salud financiera ayuda a entender de mejor manera la situación de una institución y es complementario al análisis CAMEL, por ejemplo si dos bancos tienen la misma calificación de riesgo, el índice permite ver cuál de los dos tiene mejor salud financiera.

5.13 El índice de salud financiera permitió la jerarquización de las instituciones en términos de eficiencia, solvencia y rentabilidad y no del tamaño que posee cada institución como se ha venido realizando por la superintendencia de bancos, lo que facilita de mejor manera el entendimiento y la toma de decisiones. Además permitió dividir al conjunto de bancos en tres grupos, buena salud, salud moderada o media y mala salud.

5.14 El índice obtenido en esta investigación fue proyectado en un escenario de 5 años con lo que se permitió determinar tendencias del indicador de salud financiera.

5.15 Se demostró que el análisis CAMEL y el índice de Salud financiera van de la mano en los análisis realizados, con la ventaja de que el índice de salud financiera brinda información cuantitativa de las instituciones bancarias y es de mucha utilidad cuando los bancos tienen la misma calificación cualitativa de riesgo.

5.2 RECOMENDACIONES

5.2.1 para análisis futuros se recomienda que La base de datos sea actualizada cada año con la información publicada por la Superintendencia de Bancos y se deberá correr nuevamente el análisis factorial, con el propósito de que el indicador tenga la información actualizada y su interpretación sea más representativa de la realidad.

5.2.2 Para estudios posteriores se deberá incorporar al análisis factorial variables de tipo macroeconómico con el propósito de incorporar al índice de salud financiera.

5.2.3 Para posteriores análisis de debería aumentar la base de datos con más índices de tipo gastos, de tipo cash flow y de estructura patrimonial, toda vez que de los balances de las instituciones financieras se puede obtener infinidad de indicadores.

5.2.4 para el análisis de salud financiera, Los bancos que sean tomados en cuenta utilizando esta metodología deberán disponer de informes financiero mínimo de 2 años atrás.

5.2.5 El índice debería ser usado como evaluador de la situación económica del país y de control de política económica y financiera así como también por los agentes reguladores como la superintendencia de bancos para ejercer control en las instituciones que vigila.

5.2.6 Se recomienda usar la misma metodología para realizar estudios para otras instituciones del sector financiero como mutualistas, sociedades financieras y cooperativas.

REFERENCIAS

- Altman, E. (1968). *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*. New York: The Journal of Finance.
- Altman, E. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. New Jersey: Wiley Finance.
- Asamblea Nacional. (2011). Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria. *Registro Oficial*, 2.
- Asamblea Nacional. (2014). Código Orgánico Monetario y Financiero. *Registro Oficial*, 30.
- Astorga, A. (15 de 11 de 2014). *Estudios del Instituto Federal de Especialistas de Concursos Mercantiles, México*. Obtenido de <http://www.ifecom.cjf.gob.mx/PDF/estudio/3.pdf>
- Canavos, G. (1998). *Probabilidad y Estadística Aplicaciones y Métodos*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Cuadras, C. (2014). *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. Barcelona: CMC Editions.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis Discriminante*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- De la Fuente, S. (2011). *Análisis Factorial*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Granville, William. (2009). *Cálculo Diferencial e Integral*. México D.F.: Limusa.
- Ibarra, A. (2009). *Desarrollo del análisis factorial multivariable aplicado al análisis financiero actual*. Cartagena: Fundación Universitaria Tecnológico de Comfenalco.
- Pardo, A. (2002). *SPSS, Guía para el Análisis de Datos*. Madrid: Mc Graw Hill.
- Pascale, R. (1988). *A Multivariate Model to Predict Firm Financial Problems the Case of Uruguay*. Montevideo: Studies in Banking and Finance.
- Spiegel, M. (2000). *Estadística*. México: Mc Graw Hill.
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (9 de 11 de 2014). *Estadísticas de Bancos Privados*. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=5036&vp_tip=2&vp_buscr=41
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (9 de 11 de 2014). *Estadísticas de Mutualistas*. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=31&vp_tip=2&vp_buscr=41
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (9 de 11 de 2014). *Estadísticas de Sociedades Financieras*. Obtenido de http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=511&vp_tip=2&vp_buscr=41
- Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador. (8 de 11 de 2014). *Portal del Usuario*. Obtenido de http://portaldelusuario.sbs.gob.ec/contenido.php?id_contenido=23

ANEXOS

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A1. Año 2007

Bancos	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)							logaritmo de la desviación estandar
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	desviación estandar	
AMAZONAS	43,064.71	52,281.51	60,153.96	80,347.65	101,430.46	101,585.06	25178.00167	4.401021258
AUSTRO	143,536.64	183,734.69	236,217.85	283,808.77	368,656.29	474,416.75	122849.9314	5.089374918
BOLIVARIANO	370,488.40	422,447.43	537,366.82	650,499.53	739,854.09	890,337.29	197235.0743	5.294984148
CITIBANK	161,501.21	149,017.60	151,187.51	177,518.72	205,682.03	199,904.88	24445.18252	4.388193284
COFIEC	3,827.59	1,947.95	4,259.29	2,415.18	2,086.27	1,082.06	1207.272174	3.081805191
COMERCIAL DE MANABÍ	6,316.75	7,643.17	10,560.39	15,077.49	17,315.68	21,636.96	5946.438733	3.774256949
DELBANK S.A.		0.00	1,297.77	1,886.32	4,207.62	4,279.21	1871.90007	3.272282661
GENERAL RUMIÑAHUI	115,254.52	135,368.66	166,116.64	171,557.98	186,029.43	237,450.91	42448.10237	4.62785828
GUAYAQUIL	550,612.19	661,997.63	801,279.77	1,013,556.47	1,220,650.55	1,382,143.41	324900.5014	5.511750382
INTERNACIONAL	336,772.98	383,672.30	509,596.55	664,611.71	721,815.29	882,200.19	210332.2012	5.322905767
LITORAL	12,943.19	28,905.51	34,543.45	27,470.69	24,958.15	14,103.27	8581.347692	3.933555499
LLOYDS BANK (BLSA)	75,736.04	68,349.79	64,355.83	59,523.60	81,692.07	112,063.39	18937.61838	4.277325361
LOJA	45,175.00	58,926.53	81,289.70	95,390.19	111,450.97	152,860.84	38696.43337	4.587670938
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	59,995.73	91,784.78	140,962.95	203,422.07	254,553.04	331,699.07	102786.4023	5.011935665
MACHALA	101,955.43	139,302.52	173,181.24	207,371.41	236,781.41	264,971.19	61107.88617	4.786097261
PACIFICO	339,527.21	440,476.44	646,602.49	848,123.61	1,049,573.98	1,147,503.53	326261.6098	5.513565975
PICHINCHA	1,215,670.38	1,425,855.91	1,592,017.56	1,873,505.91	2,304,082.35	2,884,426.01	619553.6872	5.792078946
PROCREDIT	490,098.10	0.00	6,595.95	20,133.29	44,607.25	77,698.97	190047.3565	5.278861833
PRODUBANCO	105,602.84	567,528.47	730,684.90	781,261.99	864,393.90	980,729.07	309654.8589	5.490877899
SOLIDARIO		126,632.16	180,761.91	197,587.93	217,545.56	170,812.98	34070.67145	4.532380693
SUDAMERICANO	1,668.05	2,348.49	2,649.13	2,072.90	2,609.15	2,367.83	367.1954146	2.564897249
TERRITORIAL	3,663.38	4,210.60	6,988.20	27,723.65	50,374.21	53,891.94	23221.70073	4.365894024
UNIBANCO	91,021.65	92,205.26	103,984.87	199,081.00	223,210.91	219,226.72	65359.95503	4.815311745
FINCA								
CAPITAL						41,478.52		

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A2. Año 2008

Bancos	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)								logaritmo de la desviación estandar
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	desviación estandar		
AMAZONAS	52,281.51	60,153.96	80,347.65	101,430.46	101,585.06	82,689.09	20,466.22	4.311037607	
AUSTRO	183,734.69	236,217.85	283,808.77	368,656.29	474,416.75	567,260.36	146,947.85	5.167163236	
BOLIVARIANO	422,447.43	537,366.82	650,499.53	739,854.09	890,337.29	1,113,959.50	249,454.53	5.396991403	
CITIBANK	149,017.60	151,187.51	177,518.72	205,682.03	199,904.88	271,084.18	45,223.64	4.655365535	
COFIEC	1,947.95	4,259.29	2,415.18	2,086.27	1,082.06	1,435.25	1,113.37	3.046638099	
COMERCIAL DE MANABÍ	7,643.17	10,560.39	15,077.49	17,315.68	21,636.96	33,029.52	9,049.72	3.956634915	
DELBANK S.A.	0.00	1,297.77	1,886.32	4,207.62	4,279.21	4,772.26	1,947.80	3.28954368	
GENERAL RUMIÑAHUI	135,368.66	166,116.64	171,557.98	186,029.43	237,450.91	304,519.28	61,083.69	4.785925278	
GUAYAQUIL	661,997.63	801,279.77	1,013,556.47	1,220,650.55	1,382,143.41	1,671,133.02	375,531.24	5.574646075	
INTERNACIONAL	383,672.30	509,596.55	664,611.71	721,815.29	882,200.19	1,084,898.32	252,595.96	5.402426399	
LITORAL	28,905.51	34,543.45	27,470.69	24,958.15	14,103.27	15,306.26	8,018.01	3.904066498	
LLOYDS BANK (BLSA)	68,349.79	64,355.83	59,523.60	81,692.07	112,063.39	145,620.49	33,742.78	4.5281808	
LOJA	58,926.53	81,289.70	95,390.19	111,450.97	152,860.84	187,112.17	47,560.27	4.677244322	
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	91,784.78	140,962.95	203,422.07	254,553.04	331,699.07	392,939.61	114,038.50	5.057051478	
MACHALA	139,302.52	173,181.24	207,371.41	236,781.41	264,971.19	314,973.27	63,469.18	4.8025629	
PACIFICO	440,476.44	646,602.49	848,123.61	1,049,573.98	1,147,503.53	1,378,422.88	343,085.90	5.535402869	
PICHINCHA	1,425,855.91	1,592,017.56	1,873,505.91	2,304,082.35	2,884,426.01	3,634,891.46	844,933.07	5.926822307	
PROCREDIT	0.00	6,595.95	20,133.29	44,607.25	77,698.97	131,683.36	50,363.59	4.702116685	
PRODUBANCO	567,528.47	730,684.90	781,261.99	864,393.90	980,729.07	1,347,501.93	267,813.44	5.427832371	
SOLIDARIO	126,632.16	180,761.91	197,587.93	217,545.56	170,812.98	155,813.53	31,870.11	4.503383541	
SUDAMERICANO	2,348.49	2,649.13	2,072.90	2,609.15	2,367.83	2,388.41	208.04	2.318154917	
TERRITORIAL	4,210.60	6,988.20	27,723.65	50,374.21	53,891.94	76,851.65	28,683.18	4.457627316	
UNIBANCO	92,205.26	103,984.87	199,081.00	223,210.91	219,226.72	203,819.67	59,290.67	4.77298638	
FINCA						4,902.90	0.00		
CAPITAL					41,478.52	44,097.45	1,851.86	3.267608258	

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A3. Año 2009

	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)							logaritmo de la desviación estandar
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	desviación estandar	
Bancos								
AMAZONAS	60,153.96	80,347.65	101,430.46	101,585.06	82,689.09	102,855.10	17,015.19	4.230836854
AUSTRO	236,217.85	283,808.77	368,656.29	474,416.75	567,260.36	779,049.32	201,267.98	5.303774693
BOLIVARIANO	537,366.82	650,499.53	739,854.09	890,337.29	1,113,959.50	1,402,372.58	321,537.81	5.507232048
CITIBANK	151,187.51	177,518.72	205,682.03	199,904.88	271,084.18	339,928.61	69,331.62	4.840931356
COFIEC	4,259.29	2,415.18	2,086.27	1,082.06	1,435.25	16,504.35	5,921.28	3.772415675
COMERCIAL DE MANABÍ	10,560.39	15,077.49	17,315.68	21,636.96	33,029.52	30,015.32	8,758.78	3.942443595
DELBANK S.A.	1,297.77	1,886.32	4,207.62	4,279.21	4,772.26	8,098.83	2,418.21	3.38349363
GENERAL RUMIÑAHUI	166,116.64	171,557.98	186,029.43	237,450.91	304,519.28	354,118.93	77,691.95	4.890376034
GUAYAQUIL	801,279.77	1,013,556.47	1,220,650.55	1,382,143.41	1,671,133.02	2,076,656.08	460,976.10	5.663678407
INTERNACIONAL	509,596.55	664,611.71	721,815.29	882,200.19	1,084,898.32	1,398,407.85	322,270.46	5.508220493
LITORAL	34,543.45	27,470.69	24,958.15	14,103.27	15,306.26	17,966.02	7,981.68	3.902094268
LLOYDS BANK (BLSA)	64,355.83	59,523.60	81,692.07	112,063.39	145,620.49	0.00	49,707.68	4.69642346
LOJA	81,289.70	95,390.19	111,450.97	152,860.84	187,112.17	244,306.44	62,195.98	4.793762339
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	140,962.95	203,422.07	254,553.04	331,699.07	392,939.61	511,485.44	134,795.63	5.129675807
MACHALA	173,181.24	207,371.41	236,781.41	264,971.19	314,973.27	396,701.34	80,483.49	4.905706791
PACIFICO	646,602.49	848,123.61	1,049,573.98	1,147,503.53	1,378,422.88	1,888,705.77	436,328.87	5.639813951
PICHINCHA	1,592,017.56	1,873,505.91	2,304,082.35	2,884,426.01	3,634,891.46	4,663,425.72	1,160,707.18	6.064722669
PROCREDIT	6,595.95	20,133.29	44,607.25	77,698.97	131,683.36	177,535.18	66,836.49	4.825013653
PRODUBANCO	730,684.90	781,261.99	864,393.90	980,729.07	1,347,501.93	1,598,042.05	347,069.64	5.540416631
SOLIDARIO	180,761.91	197,587.93	217,545.56	170,812.98	155,813.53	164,145.69	22,947.42	4.360733928
SUDAMERICANO	2,649.13	2,072.90	2,609.15	2,367.83	2,388.41	3,572.31	514.55	2.711424724
TERRITORIAL	6,988.20	27,723.65	50,374.21	53,891.94	76,851.65	88,873.46	30,298.54	4.481421748
UNIBANCO	103,984.87	199,081.00	223,210.91	219,226.72	203,819.67	225,145.49	46,187.46	4.664524058
FINCA					4,902.90	5,407.83	357.05	2.552724159
CAPITAL				41,478.52	44,097.45	59,356.03	9,654.78	3.984742359

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A4. Año 2010

Bancos	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)										logaritmo de la desviación estandar
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	desviación estandar				
AMAZONAS	80,347.65	101,430.46	101,585.06	82,689.09	102,855.10	77,259.50	12,105.55			4.082984614	
AUSTRO	283,808.77	368,656.29	474,416.75	567,260.36	779,049.32	606,268.33	177,356.96			5.248848224	
BOLIVARIANO	650,499.53	739,854.09	890,337.29	1,113,959.50	1,402,372.58	1,137,719.89	281,069.34			5.448813469	
CITIBANK	177,518.72	205,682.03	199,904.88	271,084.18	339,928.61	241,387.71	59,396.57			4.773761395	
COFIEC	2,415.18	2,086.27	1,082.06	1,435.25	16,504.35	2,697.29	5,974.95			3.77633458	
COMERCIAL DE MANABÍ	15,077.49	17,315.68	21,636.96	33,029.52	30,015.32	26,319.40	7,112.10			3.851998137	
DELBANK S.A.	1,886.32	4,207.62	4,279.21	4,772.26	8,098.83	5,758.35	2,044.81			3.310653995	
GENERAL RUMIÑAHUI	171,557.98	186,029.43	237,450.91	304,519.28	354,118.93	324,454.18	75,818.19			4.879773425	
GUAYAQUIL	1,013,556.47	1,220,650.55	1,382,143.41	1,671,133.02	2,076,656.08	1,793,716.76	393,062.03			5.594461091	
INTERNACIONAL	664,611.71	721,815.29	882,200.19	1,084,898.32	1,398,407.85	1,116,387.17	275,804.80			5.440601815	
LITORAL	27,470.69	24,958.15	14,103.27	15,306.26	17,966.02	17,517.55	5,409.28			3.733139238	
LLOYDS BANK (BLSA)	59,523.60	81,692.07	112,063.39	145,620.49	0.00	133,827.30	54,019.03			4.732546822	
LOJA	95,390.19	111,450.97	152,860.84	187,112.17	244,306.44	204,349.28	56,889.76			4.755034081	
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	203,422.07	254,553.04	331,699.07	392,939.61	511,485.44	434,013.24	114,697.86			5.059555328	
MACHALA	207,371.41	236,781.41	264,971.19	314,973.27	396,701.34	335,262.17	69,714.64			4.843324001	
PACIFICO	848,123.61	1,049,573.98	1,147,503.53	1,378,422.88	1,888,705.77	1,519,540.86	371,729.52			5.570227047	
PICHINCHA	1,873,505.91	2,304,082.35	2,884,426.01	3,634,891.46	4,663,425.72	3,946,832.44	1,053,416.54			6.022600133	
PROCREDIT	20,133.29	44,607.25	77,698.97	131,683.36	177,535.18	179,393.79	67,974.40			4.832345374	
PRODUBANCO	781,261.99	864,393.90	980,729.07	1,347,501.93	1,598,042.05	1,411,992.70	332,687.93			5.522037039	
SOLIDARIO	197,587.93	217,545.56	170,812.98	155,813.53	164,145.69	162,931.64	24,125.97			4.38248475	
SUDAMERICANO	2,072.90	2,609.15	2,367.83	2,388.41	3,572.31	2,471.02	516.97			2.713462493	
TERRITORIAL	27,723.65	50,374.21	53,891.94	76,851.65	88,873.46	117,067.93	31,767.71			4.501985916	
UNIBANCO	199,081.00	223,210.91	219,226.72	203,819.67	225,145.49	197,329.26	12,624.11			4.101200874	
FINCA				4,902.90	5,407.83	4,710.61	360.11			2.556431008	
CAPITAL			41,478.52	44,097.45	59,356.03	36,902.76	9,730.28			3.988125129	

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A5. Año 2011

Bancos	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)										logaritmo de la desviación estandar
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	desviación estandar				
AMAZONAS	101,430.46	101,585.06	82,689.09	102,855.10	77,259.50	106,259.99	12,155.39			4.084768816	
AUSTRO	368,656.29	474,416.75	567,260.36	779,049.32	606,268.33	881,711.90	190,170.97			5.279144217	
BOLIVARIANO	739,854.09	890,337.29	1,113,959.50	1,402,372.58	1,137,719.89	1,570,690.22	309,007.38			5.489968847	
CITIBANK	205,682.03	199,904.88	271,084.18	339,928.61	241,387.71	344,807.58	63,728.82			4.804335897	
COFIEC	2,086.27	1,082.06	1,435.25	16,504.35	2,697.29	28,827.63	11,459.33			4.059159375	
COMERCIAL DE MANABÍ	17,315.68	21,636.96	33,029.52	30,015.32	26,319.40	35,971.26	7,043.72			3.847801831	
DELBANK S.A.	4,207.62	4,279.21	4,772.26	8,098.83	5,758.35	10,171.12	2,419.36			3.383701152	
GENERAL RUMIÑAHUI	186,029.43	237,450.91	304,519.28	354,118.93	324,454.18	401,439.15	78,394.10			4.894283355	
GUAYAQUIL	1,220,650.55	1,382,143.41	1,671,133.02	2,076,656.08	1,793,716.76	2,452,245.47	452,097.31			5.65523192	
INTERNACIONAL	721,815.29	882,200.19	1,084,898.32	1,398,407.85	1,116,387.17	1,477,551.77	290,327.08			5.462887547	
LITORAL	24,958.15	14,103.27	15,306.26	17,966.02	17,517.55	16,660.22	3,808.31			3.580732645	
LLOYDS BANK (BLSA)	81,692.07	112,063.39	145,620.49	0.00	133,827.30						
LOJA	111,450.97	152,860.84	187,112.17	244,306.44	204,349.28	291,993.17	64,285.89			4.808115634	
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	254,553.04	331,699.07	392,939.61	511,485.44	434,013.24	540,535.93	108,163.63			5.034081269	
MACHALA	236,781.41	264,971.19	314,973.27	396,701.34	335,262.17	462,465.97	83,673.74			4.922589161	
PACIFICO	1,049,573.98	1,147,503.53	1,378,422.88	1,888,705.77	1,519,540.86	2,347,261.79	488,463.67			5.688832267	
PICHINCHA	2,304,082.35	2,884,426.01	3,634,891.46	4,663,425.72	3,946,832.44	5,373,266.59	1,126,546.02			6.051748938	
PROCREDIT	44,607.25	77,698.97	131,683.36	177,535.18	179,393.79	213,200.00	65,310.53			4.81498319	
PRODUBANCO	864,393.90	980,729.07	1,347,501.93	1,598,042.05	1,411,992.70	1,712,721.12	335,688.67			5.525936678	
SOLIDARIO	217,545.56	170,812.98	155,813.53	164,145.69	162,931.64	181,170.94	22,344.31			4.349167038	
SUDAMERICANO	2,609.15	2,367.83	2,388.41	3,572.31	2,471.02	4,164.22	756.15			2.878608754	
TERRITORIAL	50,374.21	53,891.94	76,851.65	88,873.46	117,067.93	107,936.66	27,440.77			4.438396218	
UNIBANCO	223,210.91	219,226.72	203,819.67	225,145.49	197,329.26	257,644.76	21,087.91			4.324033613	
FINCA			4,902.90	5,407.83	4,710.61	8,457.62	1,750.13			3.243070428	
CAPITAL		41,478.52	44,097.45	59,356.03	36,902.76	82,385.53	18,539.88			4.268106817	

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A6. Año 2012

Bancos	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)										logaritmo de la desviación estandar
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	desviación estandar				
AMAZONAS	101,585.06	82,689.09	102,855.10	77,259.50	106,259.99	128,182.05	18,224.43			4.260653982	
AUSTRO	474,416.75	567,260.36	779,049.32	606,268.33	881,711.90	1,018,149.98	207,411.93			5.316833742	
BOLIVARIANO	890,337.29	1,113,959.50	1,402,372.58	1,137,719.89	1,570,690.22	1,920,350.21	370,976.90			5.569346869	
CITIBANK	199,904.88	271,084.18	339,928.61	241,387.71	344,807.58	431,030.66	83,581.81			4.922111776	
COFIEC	1,082.06	1,435.25	16,504.35	2,697.29	28,827.63	15,021.63	11,162.88			4.0477763	
COMERCIAL DE MANABÍ	21,636.96	33,029.52	30,015.32	26,319.40	35,971.26	34,837.71	5,498.70			3.740260401	
DELBANK S.A.	4,279.21	4,772.26	8,098.83	5,758.35	10,171.12	10,565.80	2,736.21			3.437149734	
GENERAL RUMIÑAHUI	237,450.91	304,519.28	354,118.93	324,454.18	401,439.15	448,902.07	74,419.98			4.871689551	
GUAYAQUIL	1,382,143.41	1,671,133.02	2,076,656.08	1,793,716.76	2,452,245.47	2,574,521.74	463,145.90			5.665717826	
INTERNACIONAL	882,200.19	1,084,898.32	1,398,407.85	1,116,387.17	1,477,551.77	1,838,137.36	342,151.63			5.534218608	
LITORAL	14,103.27	15,306.26	17,966.02	17,517.55	16,660.22	20,404.02	2,198.33			3.342093762	
LLOYDS BANK (BLSA)	112,063.39	145,620.49	0.00	133,827.30							
LOJA	152,860.84	187,112.17	244,306.44	204,349.28	291,993.17	318,766.24	63,737.59			4.804395618	
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	331,699.07	392,939.61	511,485.44	434,013.24	540,535.93	5,695.80	193,859.16			5.287486328	
MACHALA	264,971.19	314,973.27	396,701.34	335,262.17	462,465.97	549,694.67	104,894.00			5.020750639	
PACIFICO	1,147,503.53	1,378,422.88	1,888,705.77	1,519,540.86	2,347,261.79	2,746,703.63	612,710.97			5.787255655	
PICHINCHA	2,884,426.01	3,634,891.46	4,663,425.72	3,946,832.44	5,373,266.59	65,918.04	1,855,877.03			6.268549195	
PROCREDIT	77,698.97	131,683.36	177,535.18	179,393.79	213,200.00	256,990.65	62,483.43			4.795764866	
PRODUBANCO	980,729.07	1,347,501.93	1,598,042.05	1,411,992.70	1,712,721.12	2,158,392.61	395,393.46			5.597029486	
SOLIDARIO	170,812.98	155,813.53	164,145.69	162,931.64	181,170.94	216,933.45	22,113.63			4.344659983	
SUDAMERICANO	2,367.83	2,388.41	3,572.31	2,471.02	4,164.22	4,117.55	870.69			2.939862463	
TERRITORIAL	53,891.94	76,851.65	88,873.46	117,067.93	107,936.66	116,072.08	25,062.80			4.399029512	
UNIBANCO	219,226.72	203,819.67	225,145.49	197,329.26	257,644.76	288,105.55	34,674.86			4.540014752	
FINCA		4,902.90	5,407.83	4,710.61	8,457.62	8,571.86	1,938.43			3.287449949	
CAPITAL	41,478.52	44,097.45	59,356.03	36,902.76	82,385.53	110,307.77	28,728.52			4.458313248	

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales

ANEXO A- Obligaciones con el Público por año y cálculo de la variable logaritmo de la desviación estandar

A7. Año 2013

	Obligaciones con el Público (en miles de dolares)										logaritmo de la desviación estandar	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	desviación estandar					
Bancos												
AMAZONAS	82,689.09	102,855.10	77,259.50	106,259.99	128,182.05	102,429.28	18,244.17					4.261124107
AUSTRO	567,260.36	779,049.32	606,268.33	881,711.90	1,018,149.98	1,160,499.52	231,865.30					5.365235756
BOLIVARIANO	1,113,959.50	1,402,372.58	1,137,719.89	1,570,690.22	1,920,350.21	2,160,725.63	422,484.93					5.625811222
CITIBANK	271,084.18	339,928.61	241,387.71	344,807.58	431,030.66	437,825.78	80,299.60					4.904713394
COFIEC	1,435.25	16,504.35	2,697.29	28,827.63	15,021.63	14,766.63	10,095.84					4.004142483
COMERCIAL DE MANABÍ	33,029.52	30,015.32	26,319.40	35,971.26	34,837.71	42,297.76	5,456.41					3.736906964
DELBANK S.A.	4,772.26	8,098.83	5,758.35	10,171.12	10,565.80	10,842.60	2,608.34					3.41636488
GENERAL RUMIÑAHUI	304,519.28	354,118.93	324,454.18	401,439.15	448,902.07	506,424.47	77,518.54					4.889405588
GUAYAQUIL	1,671,133.02	2,076,656.08	1,793,716.76	2,452,245.47	2,574,521.74	2,750,272.25	439,165.52					5.642628236
INTERNACIONAL	1,084,898.32	1,398,407.85	1,116,387.17	1,477,551.77	1,838,137.36	2,195,505.87	430,420.50					5.633892945
LITORAL	15,306.26	17,966.02	17,517.55	16,660.22	20,404.02	17,053.69	1,695.07					3.22918792
LLOYDS BANK (BLSA)	145,620.49	0.00	133,827.30									
LOJA	187,112.17	244,306.44	204,349.28	291,993.17	318,766.24	352,036.58	65,354.16					4.815273225
M.M. JARAMILLO ARTEAGA	392,939.61	511,485.44	434,013.24	540,535.93	5,695.80	687,079.60	230,807.40					5.36324973
MACHALA	314,973.27	396,701.34	335,262.17	462,465.97	549,694.67	590,280.53	112,768.51					5.052187859
PACIFICO	1,378,422.88	1,888,705.77	1,519,540.86	2,347,261.79	2,746,703.63	3,198,830.40	714,244.96					5.853847185
PICHINCHA	3,634,891.46	4,663,425.72	3,946,832.44	5,373,266.59	65,918.04	7,208,513.12	2,370,688.52					6.374874497
PROCREDIT	131,683.36	177,535.18	179,393.79	213,200.00	256,990.65	285,813.52	56,658.29					4.753263486
PRODUBANCO	1,347,501.93	1,598,042.05	1,411,992.70	1,712,721.12	2,158,392.61	2,434,781.80	431,739.16					5.635221442
SOLIDARIO	155,813.53	164,145.69	162,931.64	181,170.94	216,933.45	475,217.64	124,041.11					5.093565651
SUDAMERICANO	2,388.41	3,572.31	2,471.02	4,164.22	4,117.55	4,162.42	843.62					2.926146249
TERRITORIAL	76,851.65	88,873.46	117,067.93	107,936.66	116,072.08	0.00	44,327.44					4.646672691
UNIBANCO	203,819.67	225,145.49	197,329.26	257,644.76	288,105.55	0.00	101,596.53					5.006878878
FINCA	4,902.90	5,407.83	4,710.61	8,457.62	8,571.86	8,537.06	1,939.06					3.287591346
CAPITAL	44,097.45	59,356.03	36,902.76	82,385.53	110,307.77	104,828.96	31,040.50					4.491928736
D-MIRO S.A.						16,977.14						
COOPNACIONAL						143,105.35						

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B1. Año 2007

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
GUAYAQUIL	1,959,024.20	1,816,241.66	142,782.53	27,869.30	218,885.70	40,992.90	92.71154826	12.73235094	6.2920398	28.71002613
PACIFICO	1,464,260.94	1,254,019.27	210,241.67	59,451.84	177,241.36	82,354.22	85.64178954	33.54286863	6.16561848	39.17121526
PICHINCHA	3,549,922.71	3,161,146.32	388,776.39	58,633.62	492,167.52	84,006.35	89.04831398	11.91334671	6.5502189	21.60788443
PRODUBANCO	1,299,083.59	1,159,361.39	139,722.19	26,125.40	147,600.67	39,769.69	89.24455724	17.70005649	6.1136371	28.4634041
AUSTRO	548,271.78	502,178.97	46,092.81	10,097.84	68,153.33	15,311.16	91.59307318	14.81635072	5.73899589	33.21811464
BOLIVARIANO	1,113,445.62	1,019,200.10	94,245.53	20,482.79	117,830.66	31,109.74	91.53568665	17.38324486	6.04666901	33.00924318
ANDES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
GENERAL RUMIÑAH	294,666.34	274,465.58	20,200.76	3,353.52	39,463.20	4,815.26	93.14452962	8.497838078	5.46933053	23.83704283
INTERNACIONAL	1,040,529.59	932,357.45	108,172.14	22,893.97	114,756.74	34,016.91	89.60412675	19.94999652	6.01725443	31.44701913
MACHALA	306,045.69	276,226.94	29,818.75	3,307.78	36,807.34	4,592.72	90.2567654	8.986740962	5.48578626	15.402119
M.M. JARAMILLO AF	380,495.51	356,885.11	23,610.40	2,664.64	36,734.99	4,000.40	93.7948283	7.253681863	5.58034953	16.94340005
SOLIDARIO	327,117.73	289,910.39	37,207.34	122.71	73,182.91	240.58	88.62570293	0.1676696	5.51470408	0.646580847
UNIBANCO	283,553.07	235,202.40	48,350.68	7,789.81	126,182.60	12,163.67	82.94828017	6.173445713	5.45263436	25.15719163
AMAZONAS	136,495.11	125,616.23	10,878.88	407.78	17,029.82	654.47	92.02983746	2.394523593	5.13511709	6.015999205
CITIBANK	244,622.89	213,860.25	30,762.65	2,192.40	25,504.14	3,671.77	87.42446077	8.596230816	5.3884971	11.93579954
CENTROMUNDO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
COFIEC	13,507.23	5,047.30	8,459.92	-1,033.45	1,631.40	-1,033.45	37.36743596	-63.3473907	4.13056614	-12.2158012
COMERCIAL DE MAN	29,432.89	23,052.56	6,380.32	790.64	3,737.20	1,197.59	78.32246626	21.15585893	4.46883284	18.770118
CAPITAL	70,045.93	58,290.17	11,755.76	857.64	10,376.08	1,381.21	83.21707438	8.265544878	4.8453829	11.74924239
DELBANK S.A.	12,091.60	5,787.94	6,303.66	92.22	5,129.66	147.15	47.86744438	1.797843185	4.0824836	2.3344114
FINCA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
LITORAL	19,597.57	16,059.50	3,538.06	264.72	3,583.17	439.96	81.94642079	7.387894843	4.29220216	12.43495454
LOJA	178,830.72	162,189.09	16,641.62	3,742.06	19,567.61	5,635.75	90.69420317	19.12371693	5.25244212	33.86540807
LLOYDS BANK (BLSA)	162,646.44	138,785.82	23,860.62	1,692.56	14,335.63	2,751.72	85.3297642	11.80664043	5.21124456	11.53248246
SUDAMERICANO	7,609.35	3,016.87	4,592.49	10.75	1,066.23	17.20	39.64681609	1.007941041	3.88134756	0.374568453
TERRITORIAL	75,784.64	69,641.29	6,143.34	497.58	25,568.24	804.60	91.89368609	1.946092789	4.87958116	13.09712247
PROREDIT	217,904.47	198,552.04	19,352.43	1,633.71	32,689.14	2,714.44	91.11884879	4.997728583	5.33826613	14.02633042

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B2. Año 2008

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
GUAYAQUIL	2,160,267.86	1,985,825.01	174,442.85	33,452.17	272,170.01	48,673.09	91.92494354	12.29090944	6.3345076	27.90202607
PACIFICO	1,744,647.05	1,475,621.78	269,025.27	44,952.85	214,810.70	59,070.08	84.57996028	20.92672878	6.24170758	21.95707406
PICHINCHA	4,451,681.41	3,990,655.93	461,025.49	99,988.05	659,512.99	126,254.25	89.64378978	15.16089242	6.64852408	27.38552419
PRODUBANCO	1,633,438.48	1,479,672.29	153,766.20	23,044.01	155,605.17	35,297.98	90.58634895	14.80928165	6.21310278	22.95561734
AUSTRO	654,317.27	597,656.07	56,661.20	10,743.17	82,397.56	16,557.14	91.34040945	13.03821328	5.81578838	29.22129874
BOLIVARIANO	1,318,136.34	1,205,496.68	112,639.66	23,002.76	131,678.89	35,886.35	91.45462757	17.46882997	6.11996033	31.85942752
GENERAL RUMIÑAH	371,748.64	350,250.29	21,498.35	2,806.67	43,753.82	3,912.42	94.21696535	6.414689946	5.57024939	18.19871902
INTERNACIONAL	1,245,462.30	1,129,333.07	116,129.23	16,841.31	127,159.32	26,500.39	90.67581314	13.24426288	6.09533059	22.81973724
MACHALA	362,044.02	330,001.09	32,042.93	3,341.15	39,615.96	5,322.25	91.14943894	8.433836464	5.55876138	16.60976141
MM JARAMILLO ART	468,269.12	435,075.62	33,193.49	3,229.74	44,736.40	4,512.02	92.91144969	7.219496103	5.67049551	13.59308294
AMAZONAS	109,126.52	97,744.15	11,382.37	503.49	17,659.74	672.47	89.56956477	2.851053453	5.0379303	5.908002136
CITIBANK	314,850.15	285,894.75	28,955.40	4,755.61	28,356.65	7,635.00	90.80343548	16.77069871	5.4981039	26.36813441
COFEC	12,380.31	3,958.12	8,422.20	36.43	1,524.48	48.48	31.97105033	2.389422098	4.09273166	0.575602978
COMERCIAL DE MAN	40,668.18	34,386.26	6,281.92	200.38	3,550.57	305.57	84.55323396	5.643608022	4.60925478	4.864258059
LITORAL	19,490.05	15,949.80	3,540.24	2.18	3,191.31	51.49	81.83563007	0.068362881	4.28981285	1.454427443
LLOYDS BANK	194,765.74	168,760.22	26,005.52	2,144.90	16,824.61	3,571.65	86.64779684	12.74859509	5.28951257	13.73418506
LOJA	212,560.31	193,647.82	18,912.50	2,971.23	22,361.42	4,817.07	91.10252712	13.28731548	5.32748218	25.47032192
SOLIDARIO	306,994.57	270,018.51	36,976.07	228.48	72,439.94	392.13	87.95546556	0.315412387	5.4871307	1.060508456
SUDAMERICANO	8,624.89	2,558.98	6,065.91	12.95	1,121.58	20.72	29.66968383	1.154268636	3.93575346	0.341597495
TERRITORIAL	103,055.75	94,866.64	8,189.12	1,545.78	31,169.11	2,390.52	92.05370247	4.959321402	5.01307224	29.1914348
UNIBANCO	265,294.15	217,155.28	48,138.87	3,323.16	89,909.69	5,713.85	81.85453071	3.696103641	5.42372768	11.8695176
PROCREDIT	294,420.84	258,302.14	36,118.70	4,237.04	49,080.64	7,513.11	87.73228827	8.632812186	5.46896855	20.80115773
CAPITAL	70,287.50	58,528.56	11,758.95	270.10	9,740.45	348.57	83.2702176	2.772970747	4.84687811	2.964272605
FINCA	37,920.02	27,710.91	10,209.11	552.84	9,267.44	951.28	73.07725863	5.96538172	4.57886853	9.317971865
DELBANK	14,469.24	7,129.09	7,340.15	36.49	5,009.27	67.14	49.27067026	0.728481577	4.16044576	0.91463509

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B3. Año 2009

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
BP GUAYAQUIL	2,441,584.25	2,239,700.28	201,883.97	36,624.00	264,123.39	52,969.16	91.73143546	13.8662451	6.38767172	26.23742952
BP PACIFICO	1,909,283.23	1,611,108.53	298,174.70	34,149.43	183,275.90	40,160.59	84.38289855	18.63280025	6.28087036	13.46881132
BP PICHINCHA	4,767,122.31	4,258,644.81	508,477.51	62,261.59	623,644.96	78,808.12	89.33365928	9.983499851	6.6782563	15.49884001
BP PRODUBANCO	1,704,236.68	1,535,785.64	168,451.04	19,684.84	142,124.78	27,458.36	90.11574854	13.85039257	6.23152991	16.30050075
BP AUSTRO	704,610.29	640,610.99	63,999.30	7,628.17	78,210.66	12,446.63	90.91706457	9.753359748	5.84794898	19.44807369
BP BOLIVARIANO	1,353,256.66	1,229,219.94	124,036.73	16,572.69	123,192.36	23,344.16	90.83420523	13.4526932	6.13138017	18.82035795
BP GENERAL RUMIÑ	384,990.87	360,822.38	24,168.49	2,670.14	41,685.66	3,996.94	93.72232008	6.405421349	5.58545043	16.53779677
BP INTERNACIONAL	1,318,571.35	1,190,460.98	128,110.37	15,481.14	123,477.92	21,551.93	90.28415345	12.53757493	6.12010363	16.82293799
BP MACHALA	383,208.26	349,453.90	33,754.36	1,730.77	37,051.79	2,966.81	91.19164116	4.671215743	5.58343486	8.789421682
BP PROMERICA	510,508.26	475,243.65	35,264.61	2,071.12	43,010.89	2,688.01	93.09225454	4.815337654	5.70800277	7.622397022
BP AMAZONAS	114,506.19	102,814.34	11,691.85	309.48	15,417.15	648.07	89.78932822	2.007379552	5.05882898	5.542921543
BP CITIBANK	292,925.24	261,858.58	31,066.66	2,111.26	23,065.71	3,277.01	89.39433948	9.15323497	5.46675679	10.54833195
BP COFIEC	14,786.66	6,339.60	8,447.05	25.79	1,408.39	41.66	42.87381943	1.831501678	4.16986999	0.493132502
BP COMERCIAL DE N	34,168.59	27,314.37	6,854.22	273.52	3,348.16	402.79	79.9399942	8.169204427	4.53362709	5.876519688
BP LITORAL	22,057.75	18,447.36	3,610.39	70.15	3,026.13	154.58	83.63210763	2.317989302	4.34356127	4.281569086
BP LLOYDS BANK	173,496.58	149,560.92	23,935.66	1,630.14	16,996.65	2,644.26	86.20395858	9.590967148	5.23929093	11.04737296
BP LOJA	230,865.07	209,149.19	21,715.88	2,803.71	20,060.09	4,132.14	90.59369175	13.97657803	5.36335822	19.0282111
BP SOLIDARIO	298,375.05	260,315.89	38,059.16	447.83	71,897.47	743.14	87.24452431	0.622867044	5.47476251	1.952601072
BP SUDAMERICANO	8,337.41	2,767.43	5,569.98	13.04	1,636.42	20.45	33.19289166	0.796740404	3.92103123	0.367179005
BP TERRITORIAL	140,174.45	132,415.57	7,758.88	662.60	34,695.91	1,287.00	94.46483668	1.909723042	5.14666886	16.58747786
BP UNIBANCO	277,928.67	225,425.40	52,503.28	3,665.10	70,096.81	4,966.07	81.10908292	5.228630558	5.44393336	9.45859548
BP PROCREDIT	330,794.53	289,577.83	41,216.69	5,097.99	51,048.89	7,411.24	87.54009251	9.986489681	5.51955831	17.98114976
BP CAPITAL	60,797.40	47,761.26	13,036.14	1,286.49	9,289.95	1,852.14	78.5805762	13.84817168	4.783885	14.20773177
BP FINCA	32,793.24	22,321.87	10,471.37	270.75	9,733.12	540.08	68.06850452	2.781715235	4.5157843	5.15766024
BP DELBANK	16,210.56	8,801.12	7,409.44	69.29	3,682.30	83.46	54.29252976	1.881594479	4.20979792	1.126364941

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B4. Año 2010

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
BP GUAYAQUIL	2,725,457.43	2,492,133.29	233,324.14	44,401.70	296,785.17	62,502.68	91.43908326	14.96089048	6.4354394	26.78791724
BP PACIFICO	2,319,432.86	1,986,268.39	333,164.47	36,011.34	224,337.63	44,379.17	85.63595107	16.05229627	6.36538181	13.32049782
BP PICHINCHA	5,767,735.89	5,204,200.52	563,535.37	79,094.67	683,699.88	103,305.54	90.22952195	11.56862479	6.76100537	18.33168747
BP PRODUBANCO	1,977,157.81	1,793,609.20	183,548.62	22,498.48	158,755.55	31,757.16	90.71654183	14.17177343	6.29604134	17.30176761
BP AUSTRO	905,919.15	829,045.44	76,873.71	13,080.37	99,585.50	20,349.68	91.51428572	13.13481797	5.95708944	26.47157872
BP BOLIVARIANO	1,660,371.31	1,519,053.49	141,317.83	21,026.79	132,221.02	30,400.34	91.48878163	15.90276192	6.22020522	21.51203629
BP GENERAL RUMIÑI	415,386.43	388,441.23	26,945.20	3,978.27	44,969.47	5,796.20	93.51322035	8.846606647	5.61845231	21.51108092
BP INTERNACIONAL	1,613,487.98	1,468,896.56	144,591.41	20,381.05	132,578.76	29,125.06	91.03858126	15.37278262	6.20776573	20.143000586
BP MACHALA	446,117.88	409,903.21	36,214.66	2,460.31	41,357.41	3,664.70	91.88226558	5.9488869	5.64944963	10.11938257
BP PROMERICA	608,888.22	568,007.55	40,880.67	3,616.06	46,334.87	4,773.82	93.28601383	7.804186595	5.78453758	11.6774552
BP AMAZONAS	131,929.77	117,731.88	14,197.89	1,006.04	16,017.70	1,401.42	89.23829785	6.280786592	5.12034281	9.870618315
BP CITIBANK	419,521.36	386,095.53	33,425.84	2,359.18	24,779.02	3,717.46	92.03238741	9.520880203	5.62275408	11.12151358
BP COFIEC	31,855.30	23,049.04	8,806.26	359.21	2,844.43	610.85	72.35542311	12.62857582	4.50318169	6.93650761
BP COMERCIAL DE N	37,985.10	30,929.66	7,055.43	195.79	3,282.89	290.57	81.42578275	5.964071097	4.57961322	4.118424254
BP LITORAL	22,668.65	18,938.19	3,730.46	120.07	2,951.94	178.48	83.54351061	4.067650446	4.35542564	4.784515215
BP LLOYDS BANK	19,115.91	3,690.22	15,425.69	0.00	12,356.39	-8,348.28	19.30446202	0	4.28139503	-54.11931236
BP LOJA	277,667.18	253,243.90	24,423.29	3,207.73	23,339.27	4,917.84	91.20411528	13.74391334	5.44352455	20.13585276
BP SOLIDARIO	305,063.88	264,259.38	40,804.50	2,768.17	75,676.15	4,134.07	86.62427594	3.657912915	5.48439079	10.13139685
BP SUDAMERICANO	9,328.33	3,727.68	5,600.65	27.60	1,166.71	54.66	39.96081735	2.365947117	3.969804	0.975992925
BP TERRITORIAL	112,674.92	100,060.33	12,614.59	26.23	25,434.54	249.88	88.80443774	0.103111818	5.05182728	1.980888664
BP UNIBANCO	325,168.55	266,764.43	58,404.12	5,759.84	72,346.34	8,964.20	82.03881665	7.961475091	5.51210854	15.34857146
BP PROCREDIT	325,201.56	278,221.90	46,979.67	5,762.97	51,402.69	9,311.81	85.55367751	11.21142505	5.51215262	19.82092819
BP CAPITAL	87,995.40	73,926.30	14,069.10	940.79	9,785.87	1,376.57	84.01155126	9.613805671	4.94445995	9.784370515
BP FINCA	31,671.68	20,896.49	10,775.19	302.86	9,080.51	585.53	65.97846623	3.33523291	4.50067107	5.434041024
BP DELBANK	17,480.96	10,048.15	7,432.80	23.37	3,152.12	27.49	57.48056461	0.741384304	4.24256522	0.36989134

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B5. Año 2011

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
BP GUAYAQUIL	3,199,083.43	2,882,656.90	316,426.54	98,102.39	396,994.92	126,485.35	90.1088%	24.7112%	6.50502557	39.9731%
BP PACIFICO	2,835,794.93	2,456,693.32	379,101.61	44,596.83	253,770.00	55,758.27	86.6316%	17.5737%	6.45267482	14.7080%
BP PICHINCHA	6,757,468.20	6,088,501.91	668,966.29	96,520.51	880,788.76	116,460.92	90.1003%	10.9584%	6.82978401	17.4091%
BP PRODUBANCO	2,156,801.41	1,945,102.04	211,699.37	33,820.83	189,988.34	44,310.58	90.1846%	17.8015%	6.33381016	20.9309%
BP AUSTRO	1,046,159.55	950,103.29	96,056.26	15,774.01	118,863.09	24,511.83	90.8182%	13.2707%	6.01959792	25.5182%
BP BOLIVARIANO	1,873,944.26	1,712,535.59	161,408.68	25,515.57	155,995.09	38,638.47	91.3867%	16.3567%	6.27275667	23.9383%
BP GENERAL RUMIÑ	475,930.87	444,428.24	31,502.62	5,499.35	52,197.30	8,312.69	93.3808%	10.5357%	5.67754387	26.3873%
BP INTERNACIONAL	1,711,321.37	1,539,391.11	171,930.26	26,577.72	154,352.75	37,379.77	89.9534%	17.2188%	6.23333157	21.7412%
BP MACHALA	518,468.73	475,227.96	43,240.77	2,975.85	48,262.87	4,511.93	91.6599%	6.1659%	5.71472257	10.4344%
BP PROMERICA	644,842.69	594,950.76	49,891.93	6,010.07	56,707.00	8,048.67	92.2629%	10.5985%	5.80945378	16.1322%
BP CITIBANK	433,082.42	393,952.43	39,129.99	5,704.15	30,865.37	8,828.38	90.9648%	18.4807%	5.63657055	22.5617%
BP AMAZONAS	137,336.30	120,946.84	16,389.46	1,776.31	17,174.12	2,455.49	88.0662%	10.3429%	5.13778533	14.9821%
BP COFIEC	45,169.80	35,896.54	9,273.26	74.34	3,277.20	127.84	79.4702%	2.2683%	4.65484816	1.3786%
BP COMERCIAL DE N	44,103.40	36,896.66	7,206.74	68.51	3,638.33	156.70	83.6595%	1.8830%	4.64447204	2.1744%
BP LITORAL	22,762.90	18,896.67	3,866.24	135.77	3,019.69	186.93	83.0152%	4.4962%	4.35722768	4.8349%
BP D-MIRO S.A.	43,607.51	32,963.98	10,643.52	543.52	7,865.89	933.65	75.5924%	6.9099%	4.63956125	8.7720%
BP LOJA	333,551.97	302,673.12	30,878.85	6,006.89	32,516.47	9,085.41	90.7424%	18.4734%	5.52316351	29.4228%
BP SOLIDARIO	346,684.09	298,851.23	47,832.86	7,028.36	83,953.94	9,504.89	86.2028%	8.3717%	5.53993391	19.8710%
BP SUDAMERICANO	10,224.44	4,587.52	5,636.92	36.26	1,376.42	77.38	44.8682%	2.6345%	4.00963939	1.3727%
BP TERRITORIAL	133,815.68	119,189.37	14,626.31	11.72	25,593.25	99.95	89.0698%	0.0458%	5.126507	0.6833%
BP UNIBANCO	382,620.69	317,398.42	65,222.27	7,414.07	83,118.40	11,347.48	82.9538%	8.9199%	5.58276845	17.3982%
BP COOPNACIONAL	145,461.46	126,727.67	18,733.78	1,751.88	12,558.61	2,454.33	87.1211%	13.9496%	5.16274793	13.1011%
BP PROCREDIT	388,131.14	338,238.86	49,892.28	8,099.29	58,722.91	12,701.58	87.1455%	13.7924%	5.58897849	25.4580%
BP CAPITAL	115,565.25	100,578.33	14,986.92	434.96	12,370.88	635.54	87.0316%	3.5160%	5.06282726	4.2406%
BP FINCA	44,068.70	33,318.64	10,750.06	259.78	10,640.29	591.34	75.6061%	2.4415%	4.64413026	5.5008%
BP DELBANK	19,855.18	12,313.09	7,542.08	109.28	3,394.27	158.00	62.0145%	3.2194%	4.29787373	2.0949%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B6. Año 2012

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
BP GUAYAQUIL	3,342,112.56	3,008,561.00	333,551.56	35,421.23	370,861.11	50,309.58	90.0197%	9.5511%	6.52402107	15.08300%
BP PACIFICO	3,319,961.63	2,898,236.79	421,724.85	48,027.16	279,742.48	63,606.78	87.2973%	17.1683%	6.52113306	15.08253%
BP PICHINCHA	8,092,708.41	7,335,493.46	757,214.95	65,918.04	978,963.44	78,388.96	90.6432%	6.7335%	6.90809389	10.35227%
BP PRODUBANCO	2,601,146.12	2,356,858.62	244,287.50	41,361.05	221,225.98	52,415.97	90.6085%	18.6963%	6.41516475	21.45667%
BP AUSTRO	1,213,263.81	1,102,089.34	111,174.46	14,056.65	132,333.02	21,803.30	90.8367%	10.6222%	6.08395524	19.61179%
BP BOLIVARIANO	2,224,024.45	2,040,167.27	183,857.18	28,037.24	169,917.66	40,824.32	91.7331%	16.5005%	6.34713956	22.20436%
BP CITIBANK	523,795.32	477,866.78	45,928.54	6,812.56	38,150.48	10,672.75	91.2316%	17.8571%	5.71916161	23.23774%
BP GENERAL RUMIÑI	572,069.02	534,910.72	37,158.29	5,501.67	61,739.60	7,937.44	93.5046%	8.9111%	5.75744843	21.36115%
BP INTERNACIONAL	2,118,817.28	1,928,360.34	190,456.94	31,576.68	178,737.43	43,246.33	91.0112%	17.6665%	6.32609351	22.70662%
BP MACHALA	610,181.33	564,026.78	46,154.55	2,802.95	55,192.53	4,394.22	92.4359%	5.0785%	5.78545891	9.52066%
BP PROMERICA	742,233.50	687,297.70	54,935.81	5,695.80	62,599.54	7,590.95	92.5986%	9.0988%	5.87054055	13.81785%
BP AMAZONAS	158,604.56	142,349.49	16,255.07	795.47	16,897.81	1,231.27	89.7512%	4.7075%	5.20031568	7.57471%
BP COFIEC	27,590.16	20,896.82	6,693.34	-2,571.55	5,303.86	-2,571.55	75.7401%	-48.4844%	4.44075429	-38.41945%
BP COMERCIAL DE N	43,263.14	35,806.81	7,456.32	245.99	4,845.42	397.13	82.7652%	5.0767%	4.63611802	5.32613%
BP LITORAL	26,696.86	22,670.38	4,026.48	160.29	3,320.34	215.00	84.9178%	4.8275%	4.42646019	5.33964%
BP LOJA	409,232.77	373,755.82	35,476.96	5,779.41	38,057.24	8,398.96	91.3309%	15.1861%	5.61197041	23.67441%
BP SOLIDARIO	394,757.51	337,243.28	57,514.23	9,881.53	88,260.74	14,046.63	85.4305%	11.1958%	5.59633304	24.42288%
BP SUDAMERICANO	10,915.03	4,229.79	6,685.24	43.93	1,423.46	67.12	38.7520%	3.0860%	4.03802495	1.00397%
BP TERRITORIAL	150,268.38	133,478.75	16,789.63	54.32	30,158.11	117.58	88.8269%	0.1801%	5.1768676	0.70032%
BP UNIBANCO	415,244.60	341,778.95	73,465.64	5,708.80	81,160.43	7,071.17	82.3079%	7.0340%	5.61830399	9.62514%
BP COOPNACIONAL	156,561.30	136,057.87	20,503.42	1,750.76	13,124.06	2,551.72	86.9039%	13.3401%	5.19468441	12.44533%
BP PROCREDIT	447,474.57	392,875.05	54,599.51	6,882.64	70,843.55	11,115.98	87.7983%	9.7153%	5.65076835	20.35912%
BP CAPITAL	147,183.65	130,473.34	16,710.31	115.87	16,135.58	282.73	88.6466%	0.7181%	5.16785958	1.69195%
BP FINCA	51,792.39	41,000.96	10,791.44	32.68	13,386.94	223.08	79.1641%	0.2441%	4.71426595	2.06719%
BP DELBANK	20,199.11	12,656.65	7,542.46	0.55	3,611.28	13.03	62.6595%	0.0151%	4.30533229	0.17280%
BP D-MIRO S.A.	55,298.55	44,476.42	10,822.13	177.94	13,055.58	530.95	80.4296%	1.3630%	4.74271372	4.90616%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO B- Variables monetarias e indicadores

B7. Año 2013

Bancos	Variables Monetarias (en miles de dolares)					Indicadores				
	Activo	Pasivo	Patrimonio	Utilidad	Ingresos	Utilidad antes de impuesto	Solvencia de largo plazo	Utilidad vs ingresos	Logaritmo del activo	utilidad antes de impuesto vs patrimonio
BP GUAYAQUIL	3,514,457.08	3,156,119.42	358,337.66	40,496.95	378,776.81	61,115.18	89.803897%	10.691506%	6.54585824	17.0551927%
BP PACIFICO	3,859,842.92	3,397,702.96	462,139.96	40,854.67	288,734.30	51,165.23	88.026975%	14.149572%	6.58656963	11.0713702%
BP PICHINCHA	9,023,580.59	8,243,138.15	780,442.44	53,541.45	1,006,429.09	82,242.81	91.351078%	5.319943%	6.95533789	10.5379726%
BP PRODUBANCO	2,965,558.41	2,702,312.73	263,245.69	28,692.01	226,992.67	43,642.15	91.123234%	12.640059%	6.47210648	16.5784857%
BP AUSTRO	1,390,466.85	1,266,458.32	124,008.54	12,292.76	142,345.96	21,521.72	91.081518%	8.635832%	6.14316064	17.3550289%
BP BOLIVARIANO	2,525,228.47	2,324,666.99	200,561.48	24,720.57	188,432.49	34,663.22	92.057690%	13.119056%	6.40230068	17.2830884%
BP CITIBANK	547,704.41	494,094.14	53,610.27	7,730.29	45,394.95	12,025.96	90.211824%	17.028966%	5.73854624	22.4321917%
BP GENERAL RUMIÑ	606,713.13	567,651.77	39,061.36	4,853.27	65,109.71	7,162.09	93.561807%	7.453987%	5.7829834	18.3354784%
BP INTERNACIONAL	2,505,514.19	2,301,052.28	204,461.91	27,562.65	197,968.86	39,459.95	91.839523%	13.922719%	6.39889687	19.2994115%
BP MACHALA	655,192.69	608,688.53	46,504.16	1,510.37	56,036.60	3,069.48	92.902216%	2.695320%	5.81636904	6.6004480%
BP PROMERICA	825,568.05	765,235.95	60,332.09	5,342.77	66,613.99	7,873.43	92.692051%	8.020491%	5.91675287	13.0501477%
BP SOLIDARIO	746,315.45	635,440.53	110,874.92	7,854.25	154,477.23	11,972.88	85.143692%	5.084408%	5.87292243	10.7985492%
BP AMAZONAS	130,681.13	112,347.97	18,333.16	1,997.54	20,993.15	3,011.95	85.971074%	9.515186%	5.11621289	16.4289669%
BP COFIEC	23,461.25	17,828.09	5,633.15	-1,005.55	4,726.39	-1,005.55	75.989538%	-21.275270%	4.37035111	-17.8506247%
BP COMERCIAL DE N	51,371.51	43,671.44	7,700.07	243.75	4,895.33	420.38	85.011010%	4.979188%	4.71072235	5.4594058%
BP LITORAL	24,864.07	20,811.56	4,052.51	26.70	3,077.61	90.83	83.701347%	0.867582%	4.39557215	2.2413213%
BP LOJA	405,479.92	368,164.02	37,315.90	4,596.48	40,652.74	7,047.32	90.797102%	11.306698%	5.60796935	18.8855579%
BP SUDAMERICANO	12,181.43	5,418.03	6,763.40	82.55	1,333.24	124.52	44.477781%	6.192045%	4.0856982	1.8410362%
BP TERRITORIAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
BP UNIBANCO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
BP COOPNACIONAL	168,817.18	147,009.13	21,808.05	1,301.27	12,750.69	2,172.44	87.081852%	10.205511%	5.22741665	9.9616407%
BP PROCREDIT	479,170.93	423,044.16	56,126.77	7,646.69	66,726.86	12,004.96	88.286691%	11.459680%	5.68049046	21.3890079%
BP CAPITAL	141,348.61	124,141.01	17,207.60	401.58	17,919.00	671.94	87.826124%	2.241084%	5.15029155	3.9048981%
BP FINCA	50,660.21	39,625.96	11,034.26	-3,906.17	12,773.25	-3,772.50	78.219090%	-30.580867%	4.70466702	-34.1889950%
BP DELBANK	20,836.44	13,264.64	7,571.80	38.00	4,166.01	87.20	63.660799%	0.912224%	4.31882349	1.1515823%
BP D-MIRO S.A.	63,391.78	51,404.34	11,987.45	1,166.21	14,881.30	1,985.12	81.089906%	7.836731%	4.80203297	16.5599975%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros, balances Generales y PYG

ANEXO C- Tablas de SPSS

C1. Matriz de Correlaciones

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	1.000	.557	.471	.591	-.364	.503	.844	.673	.648	.506	-.424	-.298
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.557	1.000	.759	.663	-.166	.309	.806	.923	.405	.267	-.560	-.195
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.471	.759	1.000	.880	-.343	.452	.736	.729	.510	.354	-.527	-.256
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.591	.663	.880	1.000	-.271	.356	.785	.694	.548	.387	-.538	-.239
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	-.364	-.166	-.343	-.271	1.000	-.714	-.370	-.247	-.579	-.484	.115	.502
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.503	.309	.452	.356	-.714	1.000	.521	.420	.707	.572	-.305	-.536
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.844	.806	.736	.785	-.370	.521	1.000	.818	.645	.496	-.520	-.356
UTILIDAD VS INGRESOS	.673	.923	.729	.694	-.247	.420	.818	1.000	.539	.381	-.651	-.215
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.648	.405	.510	.548	-.579	.707	.645	.539	1.000	.796	-.398	-.453
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.506	.267	.354	.387	-.484	.572	.496	.381	.796	1.000	-.292	-.401
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.424	-.560	-.527	-.538	.115	-.305	-.520	-.651	-.398	-.292	1.000	.039

ANEXO C- Tablas de SPSS

C1. Matriz de Correlaciones

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.298	-.195	-.256	-.239	.502	-.536	-.356	-.215	-.453	-.401	.039	1.000
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
RENTABILIDAD DEL ACTIVO			.000	.000	.016	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.006
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO				.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO					.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.001
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO						.000	.000	.001	.000	.000	.070	.000
SOLVENCIA LARGO PLAZO							.000	.000	.000	.000	.000	.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO								.000	.000	.000	.000	.000
UTILIDAD VS INGRESOS									.000	.000	.000	.003
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL										.000	.000	.000
LOGARITMO BASE 10 DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO											.000	.000

ANEXO C- Tablas de SPSS

C1. Matriz de Correlaciones

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	.000	.000	.000	.000	.070	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.308
SOLVENCIA PATRIMONIAL	.000	.006	.000	.001	.000	.000	.000	.003	.000	.000	.308	

ANEXO C- Tablas de SPSS

C2. Inversa de la Matriz de Correlaciones

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	5.764	3.669	1.254	.275	.041	.058	-6.277	-3.165	-.632	.195	-.189	-.286
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	3.669	16.001	-5.576	5.438	-.561	2.166	-8.843	-11.533	.648	.519	-.492	.416
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	1.254	-5.576	9.147	-7.124	.691	-2.124	1.718	2.020	.236	-.069	-.027	-.434
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.275	5.438	-7.124	8.749	-.392	2.302	-4.734	-2.531	-.928	.354	.470	.314
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.041	-.561	.691	-.392	2.298	1.113	.154	.119	.370	.046	.262	-.314
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.058	2.166	-2.124	2.302	1.113	3.660	-1.474	-1.243	-1.111	.125	.337	.591
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-6.277	-8.843	1.718	-4.734	.154	-1.474	13.744	4.030	.084	-.614	-.109	.403
UTILIDAD VS INGRESOS	-3.165	-11.533	2.020	-2.531	.119	-1.243	4.030	12.776	-.890	-.125	1.550	-.332
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.632	.648	4.823	-.928	.370	-1.111	.084	-890	4.823	-2.242	.065	.113

ANEXO C- Tablas de SPSS

C2. Inversa de la Matriz de Correlaciones

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.195	.519	-.069	.354	.046	.125	-.614	-.125	-2.242	2.819	.084	.137
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.189	-.492	-.027	.470	.262	.337	-.109	1.550	.065	.084	1.947	.284
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.286	.416	-.434	.314	-.314	.591	.403	-.332	.113	.137	.284	1.602

ANEXO C- Tablas de SPSS

C3. Matriz Anti Imagen

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA DE LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.174	.040	.024	.005	.003	.003	-.079	-.043	-.023	.012	-.017	-.031
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.040	.062	-.038	.039	-.015	.037	-.040	-.056	.008	.011	-.016	.016
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.024	-.038	.109	-.089	.033	-.063	.014	.017	.005	-.003	-.001	-.030
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.005	.039	-.089	.114	-.020	.072	-.039	-.023	-.022	.014	.028	.022
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.003	-.015	.033	-.020	.435	.132	.005	.004	.033	.007	.059	-.085
SOLVENCIA DE LARGO PLAZO	.003	.037	-.063	.072	.132	.273	-.029	-.027	-.063	.012	.047	.101
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-.079	-.040	.014	-.039	.005	-.029	.073	.023	.001	-.016	-.004	.018
UTILIDAD VS INGRESOS	-.043	-.056	.017	-.023	.004	-.027	.023	.078	-.014	-.003	.062	-.016
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.023	.008	.005	-.022	.033	-.063	.001	-.014	.207	-.165	.007	.015

ANEXO C- Tablas de SPSS

C3. Matriz Anti Imagen

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA DE LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO O	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.012	.011	-.003	.014	.007	.012	-.016	-.003	-.165	.355	.015	.030
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.017	-.016	-.001	.028	.059	.047	-.004	.062	.007	.015	.514	.091
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.031	.016	-.030	.022	-.085	.101	.018	-.016	.015	.030	.091	.624
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.801 ^a	.382	.173	.039	.011	.013	-.705	-.369	-.120	.048	-.056	-.094
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.382	.677 ^a	-.461	.460	-.093	.283	-.596	-.807	.074	.077	-.088	.082
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.173	-.461	.770 ^a	-.796	.151	-.367	.153	.187	.035	-.014	-.006	-.113
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.039	.460	-.796	.736 ^a	-.087	.407	-.432	-.239	-.143	.071	.114	.084

ANEXO C- Tablas de SPSS

C3. Matriz Anti Imagen

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA DE LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.011	-.093	.151	-.087	.887 ^a	.384	.027	.022	.111	.018	.124	-.164
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.013	.283	-.367	.407	.384	.791 ^a	-.208	-.182	-.264	.039	.126	.244
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	-.705	-.596	.153	-.432	.027	-.208	.793 ^a	.304	.010	-.099	-.021	.086
UTILIDAD VS INGRESOS	-.369	-.807	.187	-.239	.022	-.182	.304	.787 ^a	-.113	-.021	.311	-.073
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.120	.074	.035	-.143	.111	-.264	.010	-.113	.879 ^a	-.608	.021	.041
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.048	.077	-.014	.071	.018	.039	-.099	-.021	-.608	.859 ^a	.036	.065

ANEXO C- Tablas de SPSS

C3. Matriz Anti Imagen

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA DE LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.056	-.088	-.006	.114	.124	.126	-.021	.311	.021	.036	.921 ^a	.161
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.094	.082	-.113	.084	-.164	.244	.086	-.073	.041	.065	.161	.889 ^a

ANEXO C- Tablas de SPSS

C4. Varianza Total Explicada

Componente	Autovalores iniciales		Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación	
	Total	% de la varianza	Total	% de la varianza	Total	% de la varianza
1	6.603	55.028	6.603	55.028	5.007	41.728
2	1.994	16.616	1.994	16.616	3.590	29.916
3	.769	6.408				
4	.630	5.253				
5	.537	4.476				
6	.498	4.150				
7	.370	3.084				
8	.254	2.115				
9	.159	1.329				
10	.088	.735				
11	.070	.585				
12	.027	.223				
		55.028	6.603	55.028	5.007	41.728
		71.644	1.994	16.616	3.590	71.644
		78.051				
		83.304				
		87.780				
		91.930				
		95.014				
		97.129				
		98.458				
		99.192				
		99.777				
		100.000				

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

ANEXO C- Tablas de SPSS

C5. Correlaciones Reproducidas

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.632 ^a	.623	.650	.647	-.430	.551	.730	.680	.641	.518	-.496	-.366
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.623	.829 ^a	.768	.774	-.133	.301	.795	.841	.457	.304	-.662	-.105
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.650	.768	.745 ^a	.747	-.269	.423	.795	.801	.555	.410	-.613	-.224
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.647	.774	.747	.749 ^a	-.257	.412	.795	.805	.547	.401	-.617	-.214
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	-.430	-.133	-.269	-.257	.688 ^a	-.705	-.395	-.232	-.674	-.633	.103	.597
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.551	.301	.423	.412	-.705	.756 ^a	.552	.401	.757	.686	-.237	-.610
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.730	.795	.795	.869 ^a	-.395	.552	.869 ^a	.845	.679	.526	-.633	-.333
UTILIDAD VS INGRESOS	.680	.841	.801	.805	-.232	.401	.845	.868 ^a	.551	.394	-.671	-.191
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.641	.457	.555	.547	-.674	.757	.679	.551	.793 ^a	.694	-.362	-.580

ANEXO C- Tablas de SPSS

C5. Correlaciones Reproducidas

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.518	.304	.410	.401	-.633	.686	.526	.394	.694	.623 ^a	-.240	-.547	
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.496	-.662	-.613	-.617	.103	-.237	-.633	-.671	-.362	-.240	.528 ^a	.081	
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.366	-.105	-.224	-.214	.597	-.610	-.333	-.191	-.580	-.547	.081	.518 ^a	
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	-.066	-.066	-.179	-.057	.066	-.049	.115	-.007	.007	-.012	.072	.068	
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	-.066	-.010	-.010	-.111	-.033	.008	.012	.082	-.052	-.037	.102	-.090	
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	-.179	-.010		.133	-.074	.029	-.059	-.072	-.045	-.056	.086	-.031	
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	-.057	-.111	.133		-.013	-.056	-.010	-.111	.001	-.014	.079	-.025	
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.066	-.033	-.074	-.013	-.008	-.008	.024	-.015	.094	.149	.012	-.095	
SOLVENCIA LARGO PLAZO	-.049	.008	.029	-.056	-.008		-.031	.019	-.050	-.114	-.068	.074	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.115	.012	-.059	-.010	.024	-.031	-.027	-.033	-.033	-.030	.113	-.023	

ANEXO C- Tablas de SPSS

C5. Correlaciones Reproducidas

INDICES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	SOLVENCIA LARGO PLAZO	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	UTILIDAD VS INGRESOS	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	SOLVENCIA PATRIMONIAL
UTILIDAD VS INGRESOS	-.007	.082	-.111	-.072	-.111	-.015	.019	-.027		-.012	-.013	.020	-.025
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.007	-.052	.001	-.045	.001	.094	-.050	-.033	-.012		.103	-.036	.128
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	-.012	-.037	-.014	-.056	-.014	.149	-.114	-.030	-.013	.103		-.052	.145
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	.072	.102	.079	.086	.079	.012	-.068	.113	.020	-.036	-.052		-.042
SOLVENCIA PATRIMONIAL	.068	-.090	-.025	-.031	-.025	-.095	.074	-.023	-.025	.128	.145	-.042	

ANEXO C- Tablas de SPSS

C6. Matriz de Componentes, Comunalidades, Componentes Rotados y Matriz de Coeficientes para el Cálculo de las Puntuaciones

Matriz de componentes			Comunalidades		
	Componente			Inicial	Extracción
	1	2			
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.795		RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	1.000	.632
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.780	.468	RENTABILIDAD DEL ACTIVO	1.000	.829
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.816	.281	EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	1.000	.745
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.813	.297	EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	1.000	.749
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	-.546	.625	LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	1.000	.688
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.697	-.520	SOLVENCIA LARGO PLAZO	1.000	.756
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.917	.169	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	1.000	.869
UTILIDAD VS INGRESOS	.853	.374	UTILIDAD VS INGRESOS	1.000	.868
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.809	-.372	LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	1.000	.793
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.655	-.441	LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	1.000	.623
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.621	-.377	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	1.000	.528
SOLVENCIA PATRIMONIAL	-.464	.550	SOLVENCIA PATRIMONIAL	1.000	.518

ANEXO C- Tablas de SPSS

C6. Matriz de Componentes, Comunalidades, Componentes Rotados y Matriz de Coeficientes para el Cálculo de las Puntuaciones

Matriz de componentes rotados

	Componente	
	1	2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.646	.463
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.907	
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.825	.253
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.832	.238
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO		-.827
SOLVENCIA LARGO PLAZO	.258	.831
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.840	.403
UTILIDAD VS INGRESOS	.910	.200
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	.435	.777
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	.270	.742
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.724	
SOLVENCIA PATRIMONIAL		-.718

Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente	
	1	2
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	.099	.069
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	.234	-.120
EFICIENCIA FINANCIERA DEL ACTIVO	.183	-.041
EFICIENCIA FINANCIERA DEL PATRIMONIO	.187	-.048
LIQUIDEZ O SOLVENCIA DE CORTO PLAZO	.118	-.302
SOLVENCIA LARGO PLAZO	-.068	.273
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS VS PATRIMONIO	.162	.013
UTILIDAD VS INGRESOS	.215	-.075
LOGARITMO BASE 10 DEL ACTIVO TOTAL	-.011	.223
LOGARITMO BASE 10 DE LA DESVIACION ESTANDAR DE LAS OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	-.050	.237
MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	-.187	.098
SOLVENCIA PATRIMONIAL	.105	-.264

ANEXO C- Tablas de SPSS

C7. KMO y Prueba de Bartlett, Matriz de transformación y Matriz de covarianza

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	.797
Prueba de esfericidad de Bartlett	1994.260
gl	66
Sig.	0.000

Matriz de transformación de las componentes

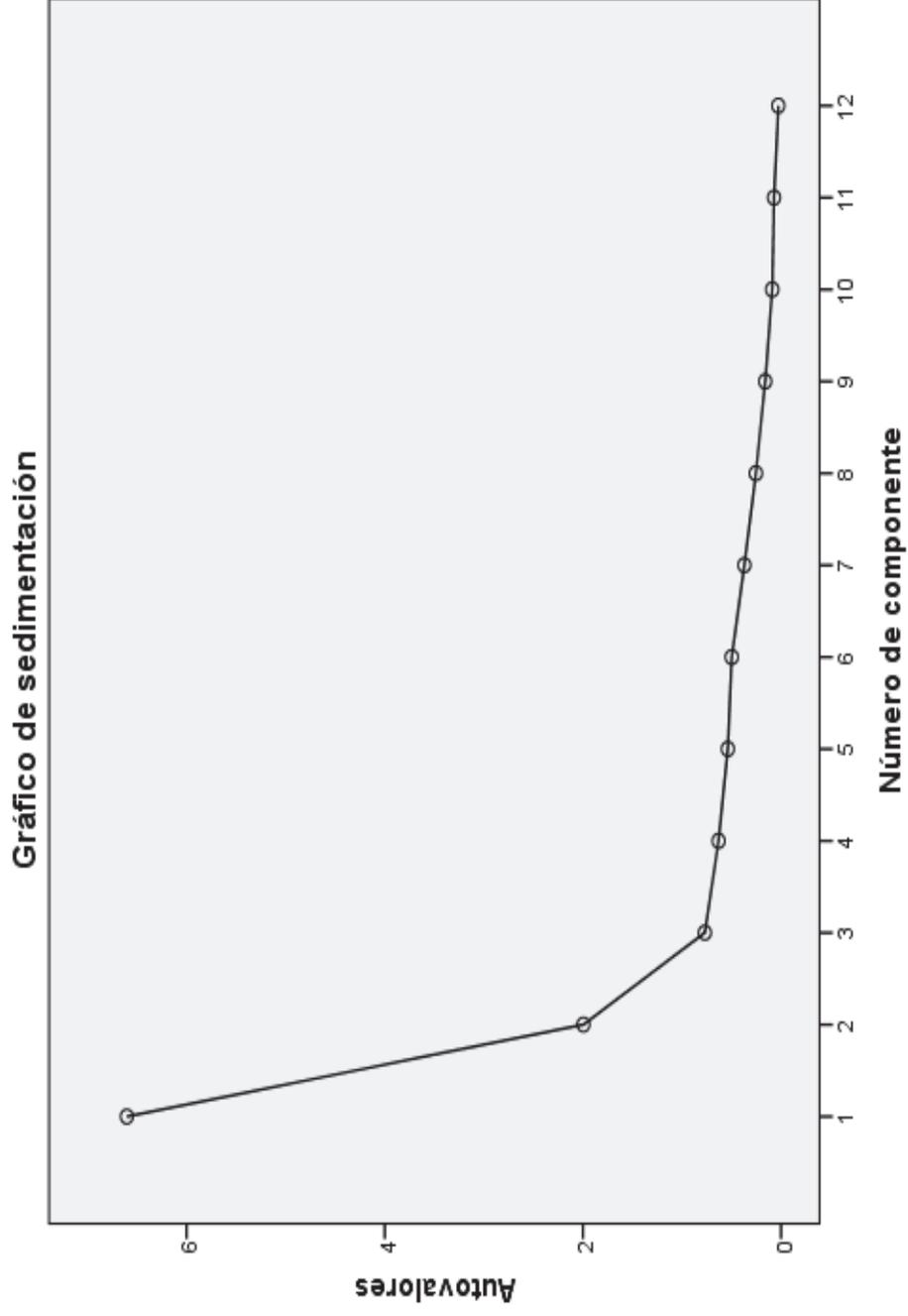
Componente	1	2
1	0.809	0.588
2	0.588	-0.809

Matriz de covarianza de las puntuaciones de las componentes

Componente	1	2
1	1	0
2	0	1

ANEXO C- Tablas de SPSS

C8. Gráficos



ANEXO C- Tablas de SPSS

C8. Gráficos

