

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

## **FACULTAD DE CIENCIAS INGENIERÍA EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**“ANÁLISIS DE LAS INSTITUCIONES QUE CONFORMAN EL  
ECUINDEX, SU SOSTENIBILIDAD FINANCIERA Y SU  
POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO DE VALORES EN EL  
PERÍODO 2004 – 2007”**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DE INGENIERO EN CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**

**DIEGO ALCÍVAR CASTILLO SARANGO**

[diegoalcivar@hotmail.com](mailto:diegoalcivar@hotmail.com)

**Director: Mat. Alejandro Araujo, M.Sc.**

[alejandrosaraujo@epn.edu.ec](mailto:alejandrosaraujo@epn.edu.ec)

## **DECLARACIÓN**

Yo, Diego Alcívar Castillo Sarango, 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.

---

Diego Alcívar Castillo Sarango

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Diego Alcívar Castillo Sarango, bajo mi supervisión.

---

**Mat. Alejandro Araujo, M.Sc.**

**DIRECTOR**

## **AGRADECIMIENTOS**

Mi agradecimiento a la Escuela Politécnica Nacional por auspiciar y patrocinar los Proyectos Semilla, reconociéndolos como parte de la responsabilidad académica para la capacitación y formación de los estudiantes.

Mis agradecimientos a todos los maestros de la carrera de Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras, en particular a Alejandro Araujo y a Marcela Guachamin, que contribuyeron con sus amplios conocimientos para el desarrollo del presente proyecto.

Por último, le doy gracias a mi familia, por el ánimo e impulso que me brindaron durante todo este período. No lo hubiese logrado si no hubiese sido por su constante apoyo.

## DEDICATORIA

A mi madre, Barbarita, por todo el amor que inculca en cada una de sus actividades.

*“...mi madre nunca tuvo agenda, todo lo que hizo se lo dictó el corazón...”*

## ÍNDICE DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	i
LISTA DE TABLAS .....	iii
LISTA DE ANEXOS .....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO 1: EL PAPEL DEL MERCADO DE VALORES EN LA ECONOMÍA Y LOS PRINCIPIOS DE INVERSIÓN DE CAPITALS.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO FINANCIERO .....	1
1.2.1 MERCADO FINANCIERO Y MERCADO DE VALORES.....	1
1.2.2 ELEMENTOS DEL MERCADO DE VALORES.....	3
1.2.2.1 Instituciones de apoyo y servicios .....	3
a) Bolsas de Valores.....	3
b) Casas de Valores.....	4
c) Emisores de Valores .....	5
d) Calificadoras de Riesgo.....	5
e) Administradoras de Fondos y Fideicomisos .....	6
1.2.2.2 Instituciones de regulación y control .....	6
a) Consejo Nacional de Valores .....	7
b) Superintendencia de Compañías.....	7
1.2.3 CLASIFICACIÓN DEL MERCADO DE VALORES .....	8
1.2.4 VENTAJAS DE UTILIZAR EL MERCADO DE VALORES .....	10
1.3 PRINCIPIOS DE INVERSIÓN DE CAPITALS .....	11
1.3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS PAPELES QUE SE NEGOCIAN EN EL MERCADO DE VALORES .....	11

1.3.2	PRINCIPALES PAPELES NEGOCIADOS EN EL MERCADO DE VALORES	
	14	
1.3.2.1	Valores del Sector Público .....	14
1.3.2.2	Valores del Sector Privado .....	15
1.3.3	NECESIDAD DE INVERSIÓN Y RENDIMIENTOS REQUERIDOS .....	17
1.3.4	MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE INVERSIONES .....	17
1.3.4.1	Valor Presente Neto .....	18
1.3.4.2	Periodo de Recuperación.....	18
1.3.4.3	Periodo de Recuperación Descontado.....	19
1.3.4.4	Tasa Interna de Retorno .....	19
1.3.5	CRITERIOS ALTERNATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES.....	20
1.3.5.1	Liquidez.....	20
1.3.5.2	Solvencia .....	21
1.3.5.3	Gestión .....	21
CAPITULO II: ANÁLISIS FINANCIERO DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN		
EN ECUINDEX, SU EVOLUCIÓN PERÍODO 2004 – 2007 .....		22
2.1	INTRODUCCIÓN.....	22
2.2	ANÁLISIS SECTORIAL DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL	
	ECUINDEX.....	22
2.2.1	ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL .....	23
2.2.2	ANÁLISIS DE RAZONES FINANCIERAS .....	25
2.2.2.1	Concepto y fórmulas de los Indicadores Financieros .....	26
e)	Indicadores de Liquidez .....	26
f)	Indicadores de solvencia .....	28
g)	Indicadores de Gestión.....	30
h)	Indicadores de Rentabilidad .....	34
2.2.3	EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX INDUSTRIAL. ....	38
2.2.3.1	Holcim Ecuador S.A .....	39
2.2.3.2	Cervecería Nacional.....	44
2.2.3.3	Industrias Ales .....	47
2.2.3.4	TECAL.....	51
2.2.4	EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX DE SERVICIOS .....	54
2.2.4.1	INVERSANCARLOS S.A.....	55

2.2.4.2	LA FAVORITA.....	58
2.2.5	EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX FINANCIERO.....	61
2.2.5.1	BANCO DE GUAYAQUIL.....	62
2.2.5.2	BANCO DEL PICHINCHA.....	65
2.2.5.3	BANCO PRODUBANCO .....	69
	CAPITULO III: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS.....	73
	EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX Y SU .....	73
	POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO DE VALORES. ....	73
3.1	INTRODUCCIÓN.....	73
3.2	METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.....	74
3.3	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS .....	75
3.3.1	ETAPAS DEL ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS.....	75
3.3.1.1	Elección de las Variables. ....	76
3.3.1.2	Elección de la medida de asociación.....	76
3.3.1.3	Elección de la técnica clúster.....	77
3.4	APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES.....	78
3.4.1	CÁLCULO DE INDICADORES GLOBALES PARA LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX NO FINANCIERO.....	79
3.4.1.1	Componente de Liquidez .....	80
3.4.1.2	Componente de Solvencia .....	82
3.4.1.3	Componente de Eficiencia.....	85
3.4.1.4	Componente de Rentabilidad .....	87
3.4.2	CÁLCULO DE INDICADORES GLOBALES PARA EL ECUINDEX FINANCIERO.....	90
3.4.2.1	Componente Competencia .....	90
3.4.2.2	Componente de Calidad de Activo .....	93
3.4.2.3	Componente de Eficiencia Microeconómica.....	95
3.4.2.4	Componente de Rentabilidad .....	97
3.4.2.5	Componente de Liquidez .....	99
3.4.2.6	Componente de Vulnerabilidad .....	101
3.5	ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS DE LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX.....	102



3.5.1	OBTENCIÓN DE CONGLOMERADOS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX NO FINANCIERO.....	103
3.5.2	OBTENCIÓN DE CONGLOMERADOS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX FINANCIERO .....	105
3.6	ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL ECUINDEX EN BASE A SUS INDICADORES GLOBALES .....	106
3.6.1	ECUINDEX NO FINANCIERO .....	106
3.6.1.1	Tecal.....	107
3.6.1.2	La Favorita.....	108
3.6.1.3	Holcim.....	109
3.6.1.4	Inversancarlos.....	110
3.6.1.5	Cervecería Nacional.....	111
3.6.1.6	Industrias Ales .....	112
3.6.2	ECUINDEX FINANCIERO.....	112
3.6.2.1	Banco de Guayaquil.....	113
3.6.2.2	Banco del Pichincha.....	114
3.6.2.3	Produbanco.....	115
	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS COMPARATIVO DEL RANKING DE EMPRESAS EN EL ECUADOR ANTES Y DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA.....	116
4.1	INTRODUCCIÓN.....	116
4.2	METODOLOGÍA CAMEL .....	116
4.2.1	CALIFICACIÓN Y RANKING OTORGADO POR EL CAMEL .....	117
4.2.1.1	Adecuación de Capital .....	117
4.2.1.2	Calidad de Activos.....	118
4.2.1.3	Gestión Administrativa .....	118
4.2.1.4	Ganancias .....	119
4.2.1.5	Liquidez.....	119
4.3	METODOLOGÍA LISER.....	120
4.4	APLICACIÓN DEL CAMEL A LAS INSTITUCIONES DEL ECUINDEX FINANCIERO.....	121
4.5	APLICACIÓN DEL LISER A LA INSTITUCIONES DEL ECUINDEX NO FINANCIERO.....	123

4.6	¿CÓMO REPERCUTIÓ LA CRISIS FINANCIERA MUNDIAL EN EL MERCADO DE VALORES ECUATORIANO?.....	125
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	127
5.1	CONCLUSIONES.....	127
5.2	RECOMENDACIONES.....	130
	BIBLIOGRAFÍA .....	132
	ANEXOS.....	133
	CÁLCULO DE COMPONENTES PRINCIPALES .....	153
	PROCESO DE EXTRACCIÓN DE FACTORES .....	154
	PORCENTAJE DE VARIABILIDAD .....	159

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolución de la serie del ECUINDEX Industrial período 2004 – 2007 .....	39
Figura 2-Evolución de los activos de Holcim .....	40
Figura 3-Evolución de los pasivos de Holcim.....	41
Figura 4 - Evolución de los activos de Cervecería Nacional .....	44
Figura 5 - Evolución de los pasivos de Cervecería Nacional.....	45
Figura 6 - Evolución de los activos de Industrias Ales.....	48
Figura 7 - Evolución de los pasivos de Industrias Ales .....	49
Figura 8 - Evolución de los activos de TECAL .....	51
Figura 9 - Evolución de los pasivos de TECAL.....	52
Figura 10 - Evolución de la serie ECUINDEX de servicios período 2004 – 2007 .....	54
Figura 11 - Evolución de los activos de Inversancarlos.....	55
Figura 12 - Evolución de los pasivos de Inversancarlos.....	56
Figura 13 - Evolución de los activos de La Favorita .....	58
Figura 14 - Evolución de los pasivos de la Favorita.....	59
Figura 15 - Evolución de la serie ECUINDEX FINANCIERO período 2004 – 2007 .....	62
Figura 16 - Evolución de los activos del Banco de Guayaquil .....	62
Figura 17 - Evolución de los pasivos del Banco de Guayaquil.....	63
Figura 18 - Evolución de los activos del Banco Pichincha .....	66
Figura 19 - Evolución de los pasivos del Banco Pichincha .....	66
Figura 20 - Evolución de los activos de Produbanco.....	69
Figura 21 - Evolución de los pasivos de Produbanco .....	70
Figura 22 – Técnicas de Análisis Clúster.....	77
Figura 23 – Componentes Financieras para TECAL.....	107
Figura 24 – Componentes Financieras para La Favorita .....	108
Figura 25 – Componentes Financieras para HOLCIM.....	109
Figura 26 – Componentes Financieras para Inversancarlos.....	110
Figura 27 – Componentes Financieras para Cervecería Nacional.....	111
Figura 28 – Componentes Financieras para Industrias Ales .....	112

Figura 29 – Componentes Financieras para el Banco de Guayaquil.....	113
Figura 30 – Componentes Financieras para el Banco del Pichincha.....	114
Figura 31 – Componentes Financieras para Produbanco.....	115

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1- Ratios financieros según la normativa de la Superintendencia de Compañías .....	26
Tabla 2- Evolución de la variación de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio de Holcim .....	42
Tabla 3- Evolución de las variaciones de las cuentas de Cervecería Nacional.....	46
Tabla 4- Evolución de las variaciones de las cuentas de Industrias Ales .....	50
Tabla 5- Evolución de las variaciones de las cuentas de TECAL .....	53
Tabla 6- Evolución de las variaciones de las cuentas de Inversancarlos .....	57
Tabla 7- Evolución de las variaciones de las cuentas de La Favorita.....	60
Tabla 8- Evolución de las variaciones de las cuentas del Banco de Guayaquil.....	64
Tabla 9- Evolución de las variaciones de las cuentas del Banco Pichincha .....	67
Tabla 10- Evolución de las variaciones de las cuentas de Produbanco .....	71
Tabla 11- Indicadores Globales obtenidos a través del Análisis de Componente Principales .....	80
Tabla 12- Matriz de correlaciones de la Componente Liquidez.....	80
Tabla 13- Matriz de comunalidades de la Componente Liquidez.....	81
Tabla 14- Varianza total explicada por la Componente de Liquidez .....	81
Tabla 15- Matriz de Componentes de Liquidez .....	82
Tabla 16- Matriz de Correlaciones de la Componente Solvencia .....	83
Tabla 17- Matriz de comunalidades de la Componente Solvencia .....	83
Tabla 18- Varianza total explicada por la Componente Solvencia .....	84
Tabla 19- Matriz de Componentes de Solvencia.....	84
Tabla 20- Matriz de Correlaciones de la Componente Eficiencia.....	85
Tabla 21- Matriz de comunalidades de la Componente Eficiencia .....	85
Tabla 22- Varianza total explicada por la Componente Eficiencia .....	86
Tabla 23- Matriz de Componentes de Eficiencia .....	87
Tabla 24- Matriz de Correlaciones de la Componente rentabilidad.....	88
Tabla 25- Matriz de comunalidades de la Componente Rentabilidad.....	88
Tabla 26- Varianza total explicada por la Componente Eficiencia .....	89

Tabla 27- Matriz de Componentes de Rentabilidad .....	89
Tabla 28- Indicadores Globales obtenidos a través del Análisis de Componente Principales .....	90
Tabla 29- Matriz de Correlaciones de la Componente Competencia .....	91
Tabla 30- Matriz de Comunalidades de la Componente Competencia.....	91
Tabla 31- Varianza total explicada por la Componente Competencia .....	92
Tabla 32- Matriz de Componentes de Competencia.....	92
Tabla 33- Matriz de Correlación de la Componente Calidad de Activo.....	93
Tabla 34- Matriz de Comunalidades de la Componente Calidad de Activo.....	93
Tabla 35- Varianza total explicada por la Componente Calidad de Activo.....	94
Tabla 36- Matriz de Componentes de Calidad de Activo .....	94
Tabla 37- Matriz de Correlación de la Componente Eficiencia Microeconómica .....	95
Tabla 38- Matriz de Comunalidades de la Componente Eficiencia Microeconómica .....	95
Tabla 39- Varianza total explicada por la Componente Eficiencia Microeconómica .....	96
Tabla 40- Matriz de Componentes de Eficiencia Microeconómica .....	96
Tabla 41- Matriz de Correlación de la Componente Rentabilidad.....	97
Tabla 42- Matriz de Comunalidades de la Componente Rentabilidad .....	97
Tabla 43- Varianza total explicada por la Componente Rentabilidad.....	98
Tabla 44- Matriz de Componentes de Rentabilidad .....	98
Tabla 45- Matriz de Correlaciones de la Componente Liquidez.....	99
Tabla 46- Matriz de Comunalidades de la Componente Liquidez .....	99
Tabla 47- Varianza total explicada por la Componente Liquidez.....	100
Tabla 48- Matriz de Componentes de Liquidez .....	100
Tabla 49- Matriz de Correlaciones de la Componente de Vulnerabilidad.....	101
Tabla 50- Matriz de Comunalidades de la Componente de Vulnerabilidad .....	101
Tabla 51- Varianza total explicada por la Componente de Vulnerabilidad .....	102
Tabla 52- Matriz de Componentes de Vulnerabilidad.....	102
Tabla 53- Conglomerados ECUINDEX no financiero año 2004.....	103
Tabla 54- Características de cada conglomerado del ECUINDEX no financiero.....	104
Tabla 55- Conglomerados ECUINDEX financiero año 2004.....	105
Tabla 56- Características de cada conglomerado del ECUINDEX no financiero.....	106
Tabla 57- Indicadores y porcentaje para cada área de análisis del CAMEL.....	120

Tabla 58- CAMEL para Instituciones Financieras período 2006 – 2007 .....	121
Tabla 59- LISER para Instituciones no Financieras período 2006 – 2007 .....	123

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A–ANÁLISIS HORIZONTAL Y VERTICAL DE LOS AÑOS 2008 Y 2009 CORRESPONDIENTE AL ECUINDEX INDUSTRIAL, SERVICIOS Y FINANCIERO .....	134
ANEXO B– RATIOS FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL ECUINDEX.....	152
ANEXO C– CÁLCULO DE COMPONENTES PRINCIPALES Y PROCESO DE EXTRACCIÓN DE FACTORES.....	153
ANEXO D– RESULTADOS ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES Y ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS .....	161
ANEXO E– RANKING EMPRESAS ECUINDEX FINANCIERO Y NO FINANCIERO, PERÍODO 2007 – 2009 .....	162



## RESUMEN

Después de la crisis financiera del año 1999 las bolsas de valores ecuatorianas abrieron las puertas a varias alternativas que reactivaron el mercado de valores, que registra un importante crecimiento de su liquidez desde el año 2004, y ofrece financiamiento para proyectos de inversión, tanto del sector productivo como del sector financiero. Sin embargo a partir de agosto del 2007, la crisis financiera desencadenada a nivel mundial tuvo cierto impacto en el mercado de valores ecuatoriano, originado principalmente por la incertidumbre de riesgo de liquidez internacional; a pesar de ello, en los primeros meses de 2007 se presentó un dinamismo en las bolsas de valores de Quito y Guayaquil, las empresas incrementaron sus emisiones de acciones, en vista de que los bancos restringieron las líneas de crédito.

Se realiza entonces un estudio desde la perspectiva del mercado de valores ecuatoriano, que permita determinar el comportamiento de los principales emisores; para lo cual se analiza la evolución en los últimos años de las instituciones que conforman el índice bursátil ecuatoriano "ECUINDEX", a través del uso de indicadores financieros y operativos, seleccionando los más significativos con un Análisis de Componentes Principales; y una vez establecidos clasificar las empresas mediante un Análisis de Conglomerados, para determinar el posicionamiento de cada una de éstas en el Mercado de Valores. Finalmente se realiza un ranking y clasificación de estas instituciones financieras emisoras, evaluando la solidez financiera y gerencial con el Método CAMEL (Capital, Assets, Manegement, Earnings, Liquidity); para caracterizar a las empresas del sector real de la economía se constituyó el LISER, que analiza la Liquidez (LI), Solvencia (S), Eficiencia (E) y Rentabilidad (R), con similares criterios del CAMEL.

**Palabras claves:** acción, activos, apalancamiento financiero, bolsa de valores, capital, camel, dividendo, ecuindex, eficiencia, emisores, estados financieros, intermediación de valores, oferta pública de valores, patrimonio, rendimiento y solvencia.

## ABSTRACT

After the financial crisis of 1999 the Ecuadorian stock opened the door to several alternatives that revived the stock market, which recorded a significant growth in liquidity since 2004, and provides funding for investment projects, in both the production and the financial sector. However from August 2007 financial crisis triggered global had some impact on the Ecuadorian securities market, mainly due to the uncertainty of international liquidity risk, nevertheless, in the early months of 2007 was presented dynamism in the stock markets of Quito and Guayaquil, the companies increased their share issues, given that banks restricted credit lines. Then performed a study from the perspective of the Ecuadorian securities market, to determine the behavior of the major issuers for which analyzes trends in recent years the institutions of the Ecuadorian stock index "ECUINDEX" through the use of financial and operating indicators, selecting the most significant with Principal Component Analysis, and once established companies classified by cluster analysis to determine the position of each of these in the stock market. Finally, a ranking and classification of issuing financial institutions, assessing the financial and managerial strength to Method CAMEL (Capital, Assets, Manegement, Earnings, Liquidity), to characterize the companies in the real sector of the economy was the Liser analyzing the liquidity (LI), Solvency (S), Efficiency (E) and Return (R), with similar criteria CAMEL.

Keywords: action, assets, financial leverage, stock market, capital, camel, dividend, ecuindex, efficiency, issuers, financial statements, securities brokerage, public offering, equity, efficiency and reliability.

## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto tiene como objetivo principal analizar la situación actual de las principales instituciones privadas, específicamente las del ECUINDEX, que emiten acciones o certificados en el mercado de valores en el Ecuador para observar su evolución, sostenibilidad financiera y su implicación en la economía del país como mecanismo de atracción de capitales para la inversión.

El desarrollo del Mercado de Valores en el Ecuador ha demostrado en los últimos años el gran potencial que tiene como mecanismo para financiar proyectos de empresas tanto del sector productivo como del sector financiero, específicamente en empresas del sector productivo es evidente que han fomentado el crecimiento económico en el país.

Se efectuará por lo tanto un estudio del comportamiento de las instituciones emisoras a través de las variables financieras y económicas de interés; para esto se realizará un Análisis Estadístico Multivariado.

Para lo cual se establecerá un criterio de selección de los indicadores financieros más relevantes de las instituciones que forman parte del mercado de valores a través de un Análisis de Componentes Principales, con el fin, de determinar que indicadores son más significativos, y una vez establecidos poder realizar un análisis de conglomerados para poder clasificar a las empresas de acuerdo al comportamiento homogéneo de sus respectivos indicadores financieros y de esta manera determinar el posicionamiento de cada una de ellas en el Mercado de Valores.

Finalmente se realizará un ranking y clasificación de dichas instituciones emisoras en: fuertes, medianas y débiles, a través del Método CAMEL (capital, assets, manegement, earnings, liquidity), el cual es utilizado para evaluar la solidez financiera y gerencial de las instituciones a través de sus indicadores.

# **CAPÍTULO 1: EL PAPEL DEL MERCADO DE VALORES EN LA ECONOMÍA Y LOS PRINCIPIOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL**

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

Este capítulo tiene como objeto presentar los antecedentes relevantes sobre el papel del mercado de valores en la economía ecuatoriana, considerando aspectos tales como los organismos de regulación y control, clasificación del mercado de valores, valores negociables y métodos para evaluar las inversiones.

## **1.2 ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO FINANCIERO**

### **1.2.1 MERCADO FINANCIERO Y MERCADO DE VALORES**

El sistema financiero es el conjunto de instituciones, mercados (oferentes y demandantes de ahorro), e instrumentos a través de los cuales se promueve el ahorro hacia la inversión y se consigue un equilibrio entre ellas; entonces, el mercado financiero agrupa formas de interrelacionar oferentes y demandantes de fondos para asignarlos eficientemente y de una manera óptima. De esta forma se puede distinguir, dependiendo del plazo, al mercado financiero como un ente que abarca al mercado monetario y al mercado de capitales.<sup>1</sup>

El mercado monetario es aquel en el que se negocian activos financieros de corto plazo y se caracteriza por un grado de liquidez muy alta. Por estas

---

<sup>1</sup> PAZMIÑO Sandra, *El Rol del Mercado de Valores en el Ahorro Interno*, Apuntes de Economía N° 10. Banco Central del Ecuador. Quito – Ecuador, marzo 2000.

características los instrumentos negociados en el mercado monetario, tienden a ser de bajo riesgo y altamente negociables; lo que permite conducir la política monetaria del gobierno, ya que los instrumentos típicos negociados son títulos de descuento emitidos por el gobierno e instrumentos derivados de operaciones monetarias y crediticias como certificados de depósito, papeles comerciales y aceptaciones bancarias.

El mercado monetario, por ser de liquidez muy alta, se clasifica en dos tipos de mercado, con las siguientes características:

- El mercado monetario interbancario, al que acuden las instituciones del sistema bancario para solicitar fondos inmediatos.
- El mercado monetario abierto, en el que se encuentran las diferentes negociaciones inherentes a la banca central para poder inyectar o retirar dinero líquido del sistema.

El mercado de capitales es aquel en el que se negocian las sumas acumuladas en el ahorro y que se van a destinar a la inversión de largo plazo, por esta razón el grado de liquidez es bajo. Por estas características los instrumentos negociados envuelven un alto riesgo, y por tanto deben proveer altas tasas de rendimiento para los inversionistas.

Dependiendo de la naturaleza de los instrumentos negociados, el mercado de capitales se subdivide en el mercado de las instituciones financieras (o mercado crediticio) y el mercado de valores.<sup>2</sup>

- El mercado de las instituciones financieras (o mercado crediticio) se caracteriza por la intermediación financiera, en donde las instituciones financieras captan recursos de los ahorristas y canalizan estos recursos al sistema económico mediante el crédito y la inversión. De esta manera los

---

<sup>2</sup> BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, *Mercado de Valores Ecuatoriano fortalecerá a los sectores productivos*, Boletín de Prensa N° 149, agosto 2009.

intermediarios reciben un margen resultante de la diferencia entre la tasa activa y pasiva que cobran respectivamente.

- El mercado de valores es aquel que canaliza los recursos de una forma directa hacia los sectores que requieren recursos mediante el mecanismo de emisión, colocación y negociación de títulos.

El mercado de valores es una fuente importante de financiamiento para proyectos de inversión de largo plazo y un atractivo para inversionistas nacionales y extranjeros, es por esta razón que es indispensable el desarrollo del mercado de valores para poder lograr el crecimiento económico del país.

## **1.2.2 ELEMENTOS DEL MERCADO DE VALORES<sup>3</sup>**

### **1.2.2.1 Instituciones de apoyo y servicios**

En el mercado de valores se encuentran varias instituciones que dan apoyo y servicio, y permiten el correcto desenvolvimiento del mismo; así como también instituciones que regulan todas las actividades que se llevan a cabo en el mercado de valores.

Dentro de las instituciones que brindan apoyo y servicio al mercado de valores se encuentran:

#### **a) Bolsas de Valores**

Las Bolsas de Valores son corporaciones civiles sin fines de lucro cuya función es congregar en un mismo lugar a negociantes de títulos bajo diversas formas de transacción, determinándose los precios de los títulos bajo las leyes de la oferta y

---

<sup>3</sup> BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Guía del Inversionista Bursátil*. Norlop Thompson Asociados, enero 2000. Pág. 11 - 15

demanda. A las Bolsas de Valores les corresponde contar con la infraestructura y servicios necesarios para el apropiado encuentro de la oferta y la demanda de valores; en las cuales las Casas de Valores, a través de los Operadores y los delegados de las Instituciones Públicas autorizadas, puedan realizar las operaciones de valores, a nombre propio, de sus clientes o Entidades.

Los criterios que los inversionistas que negocian en las Bolsas de Valores se forman por la existencia de extensa información sobre la empresa emisora y sobre las condiciones del mercado.

#### **b) Casas de Valores**

Las Casas de Valores son los intermediarios en la negociación de valores. Para que una casa de valores entre en funcionamiento y pueda ejercer la intermediación de valores, debe pertenecer a una bolsa de valores, estar constituida legalmente y estar autorizada por la Superintendencia de Compañías. De esta manera las casas de valores son las únicas entidades autorizadas para realizar la intermediación de valores.

Todas las negociaciones que realicen las casas de valores las realizan a través de una persona natural calificada, denominada operador de valores, el mismo que debe estar inscrito en el Registro del Mercado de Valores, y de todas sus actividades y actuaciones es responsable la casa de valores.

Las Casas de Valores cuentan con tecnología, servicios de información y profesionales especializados en la compra y venta de valores, quienes están habilitados para informar sobre la variedad de alternativas existentes. Las casas cobran comisiones por sus servicios, las que deben ser acordadas previamente con el inversionista, y deben estar de acuerdo con las existentes en el mercado. Dentro de las principales funciones de las casas de valores se pueden encontrar las siguientes:

- Administrar portafolios de inversión, o dineros de terceros, para invertirlos en instrumentos que se negocian en la Bolsa de Valores, de acuerdo a las necesidades e instrucciones de sus clientes.
- Dar asesoría financiera e información en temas de intermediación de valores, estructuración de portafolios, adquisiciones, fusiones, escisiones u otras operaciones en el Mercado de Valores, promover fuentes de financiamiento para personas naturales o jurídicas y Entidades del Sector Público.
- Anticipar fondos de sus recursos a sus comitentes, para ejecutar órdenes de compra de valores inscritos en el Registro del Mercado de Valores.

#### **c) Emisores de Valores**

Los emisores de valores son las personas jurídicas privadas y las entidades públicas que necesitan de capital para poder financiar diferentes proyectos. Los emisores de valores deben estar respectivamente autorizados para emitir valores que pueden circular y negociarse libremente en el mercado.

#### **d) Calificadoras de Riesgo**

Las calificadoras de riesgo son compañías limitadas que tienen por objeto principal la calificación de riesgos de los valores de los emisores.

La calificación de riesgo una actividad mediante la cual se da a conocer al mercado y al público en general la opinión técnica sobre la solvencia y probabilidad de pago que tiene un emisor para cumplir con los compromisos provenientes de sus valores de oferta pública.

Las calificadoras de riesgo ecuatoriana deben contar con un aval de calificadoras extranjeras pues para realizar su trabajo deben contar con metodologías y software especialmente diseñado para tal efecto.



Las calificadoras de riesgo en cumplimiento de estrictas normas legales tienen que mantener estricta independencia de otras instituciones del mercado, al mismo tiempo, dentro de su organización deben tener un comité de calificación de alto nivel técnico, utilizando técnicas y procedimientos de calificación previamente autorizados.

#### **e) Administradoras de Fondos y Fideicomisos**

Las Administradoras de Fondos y Fideicomisos son compañías anónimas autorizadas por la Superintendencia de Compañías cuya función es administrar fondos de inversión y negocios fiduciarios, representar fondos internacionales y operar como agentes de manejo en los procesos de titularización.

Las Administradoras de Fondos y Fideicomisos deben contar con un personal técnico calificado, con experiencia en el diseño, construcción y administración de portafolios de inversión y análisis de riesgo de los emisores, así como excelentes relaciones con los agentes del mercado, que facilite la obtención de buenos rendimientos.

La Ley de Mercado de Valores establece limitaciones a las inversiones de los Fondos de Inversión a fin de evitar las concentraciones en pocos emisores de valores logrando una diversificación que garantice así los recursos de los partícipes.

#### **1.2.2.2 Instituciones de regulación y control**

Dentro de las entidades de regulación y control se encuentran:

**a) Consejo Nacional de Valores**

El Consejo Nacional de Valores (CNV) es la institución que dirige al mercado de valores y es además el máximo organismo que lo regula en el Ecuador.

El Consejo Nacional de Valores establece la política general del mercado de valores y se encuentra anexo a la Superintendencia de Compañías. Está conformado por siete miembros, cuatro del sector público (Banco Central, Superintendencia de Bancos, Delegado del Presidente de la República y Superintendencia de Compañías) y tres del sector privado.

Los miembros del sector privado, son designados por un consenso entre los participantes en el Mercado de Valores y son: un representante de las bolsas de valores, otro por las administradoras de fondos y finalmente uno por los emisores inscritos en el Registro del Mercado de Valores.

El Consejo Nacional de Valores tiene entre otras, las siguientes atribuciones:

- Establecer la política general del mercado de valores y regular su funcionamiento;
- Impulsar el desarrollo del mercado de valores, mediante el establecimiento de políticas y mecanismos de fomento y capacitación sobre el mismo;
- Promocionar la apertura de capitales y de financiamiento a través del mercado de valores, así como la utilización de nuevos instrumentos que se puedan negociar en este mercado;
- Establecer normas de control y de constitución de resguardos para los emisores;

**b) Superintendencia de Compañías**

La Superintendencia de Compañías es el organismo público autónomo encargado de ejecutar la política general del mercado dictada por el CNV y ejercer el control y vigilancia de los diferentes participantes. Además de aplicar la Ley de Compañías, tiene también el encargo de aplicar la Ley de Mercado de Valores y en este campo sus funciones básicas son:

- Ejecutar la política general del mercado de valores dictadas por el CNV.
- Inspeccionar en cualquier tiempo a las compañías, entidades y demás personas que intervengan en el mercado de valores.
- Investigar las denuncias e infracciones a la Ley de Mercado de Valores, sus reglamentos y regulaciones de las instituciones reguladas por esta Ley.
- Solicitar y suministrar la información referente a la actividad de las personas naturales o jurídicas bajo su control.
- Conocer y sancionar las infracciones, resoluciones y demás normas secundarias.

Es decir, la Superintendencia de Compañías es la institución que establece las reglas del mercado y ante la cual las personas e instituciones participantes tienen que realizar trámites, pedir autorizaciones, entregar información, realizar consultas y recibir las visitas de inspección y de control.

### **1.2.3 CLASIFICACIÓN DEL MERCADO DE VALORES<sup>4</sup>**

El Mercado de Valores puede ser clasificado de diferentes maneras tomando en cuenta varios parámetros, de esta manera se tiene lo siguiente:

1. Según la madurez de la obligación:

---

<sup>4</sup>BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Guía del Inversionista Bursátil*. Norlop Thompson Asociados, enero 2000. Pág. 11 - 15

a. Mercado Primario

Es aquel en que los compradores y el emisor participan directamente o a través de intermediarios, en la compraventa de valores y determinación de los precios ofrecidos al público por primera vez.

b. Mercado Secundario

Comprende las operaciones o negociaciones que se realizan con posterioridad a la primera colocación; por lo tanto, los recursos provenientes de aquellas, los reciben sus vendedores.

2. Según la Organización

a. Mercado Bursátil

Es el conformado por ofertas, demandas y negociaciones de valores inscritos en el Registro del Mercado de Valores y en las Bolsas de Valores, realizadas en éstas por los intermediarios de Valores autorizados.

b. Mercado Extrabursátil

Es el que se desarrolla fuera de las Bolsas de Valores, con la participación de intermediarios de valores autorizados e inversionistas institucionales, con valores inscritos en el Registro del Mercado de Valores.

c. Mercado Privado

Se consideran negociaciones de Mercado privado aquellas que se efectúan en forma directa entre comprador y vendedor sin la intervención de intermediarios de Valores autorizados o inversionistas institucionales, sobre valores no inscritos en el Registro del Mercado de Valores o que estando inscritos sean producto de transferencias de acciones originadas en fusiones, escisiones, herencias, legados, donaciones y liquidaciones de

sociedades conyugales o de hecho y otras especificadas en la Ley de Mercado de Valores.

#### **1.2.4 VENTAJAS DE UTILIZAR EL MERCADO DE VALORES<sup>5</sup>**

Para poder estudiar y analizar las ventajas que ofrece el Mercado de valores es necesario observar los principios básicos con los cuales se rige.

En primer lugar el principio fundamental del Mercado de Valores es la obtención directa y eficiente de recursos, y para lograr esto se debe tener transparencia y precio justo de los valores, como resultado de una intermediación competitiva, ordenada, equitativa y continua. Esto no se podría llevar a cabo si no existiera disponibilidad de información veraz, completa y oportuna para la toma de decisiones.

Tomando en cuenta los principios básicos con los cuales se rige el Mercado de Valores, es fácil poder analizar las ventajas de utilizar el mismo, las cuales se dan a continuación:

- Contar con un mercado eficiente, alternativo y complementario a los financieros tradicionales, como el bancario, pues ofrece variedad de opciones tanto de financiamiento como de inversión.
- Poder arreglar la política de inversiones a las necesidades reales de financiamiento, lo que permite definir las condiciones de las operaciones: montos, plazos, tasas de interés, amortización y demás especificaciones.
- Disponer de fuentes de financiamiento diversificadas que permiten una mayor estabilidad, incluso mayores plazos de financiamiento, aspectos especialmente importantes para proyectos de inversión de mediano y largo plazos.
- Conseguir costos de financiamiento y rendimientos de inversión más convenientes para las partes, ya que en el Mercado de Valores se ofrecen

---

<sup>5</sup> BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Guía estudiantil: "Introducción al Mercado de Valores"*. Enero 2000

menores costos de financiamiento y rentabilidad más atractiva, en relación con el riesgo de la inversión.

### **1.3 PRINCIPIOS DE INVERSIÓN DE CAPITAL**

#### **1.3.1 CLASIFICACIÓN DE LOS PAPELES QUE SE NEGOCIAN EN EL MERCADO DE VALORES<sup>6</sup>**

Los papeles que se negocian en el Mercado de Valores se pueden clasificar tomando en cuenta su naturaleza, designación, tiempo, renta y emisor.

##### 1. Según su naturaleza

###### a. Valores de Participación

Los tenedores de los respectivos valores tienen participación en un patrimonio específico. En el caso de las acciones, sus portadores son socios, es decir partícipes del capital social de una sociedad anónima emisora de valores. Esto también sucede con los valores representativos de cuotas de participación en los Fondos de Inversión. En este caso el tenedor del valor es dueño de una parte del patrimonio.

###### b. Valores de Contenido Crediticio

Son aquellos que constituyen una obligación para el emisor, en la que el tenedor del título es acreedor del emisor, de acuerdo con el número de valores que posee. En este caso el tenedor es prestamista de la empresa y adquiere el derecho de percibir la restitución del capital invertido más el rendimiento financiero correspondiente.

---

<sup>6</sup> BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Guía del Inversionista Bursátil*. Norlop Thompson Asociados, enero 2000.

## 2. Según la designación o nombre del titular.

### a. Valores al portador

Estos valores no están expedidos a favor de persona alguna, en este caso el tenedor material de los valores es dueño de los mismos y su simple tenencia produce el efecto de legitimar al poseedor.

### b. Valores a la orden

Son aquellos que son expedidos a favor de una persona específica, en los cuales consta expresamente el término "a la orden"; son susceptibles de transferencia mediante endoso, con la correspondiente cancelación del respectivo valor.

### c. Valores Nominativos

En éstos expresamente se señala el nombre de su respectivo titular, con lo que se personaliza a su propietario; se exige que el tenedor sea inscrito en el registro que debe llevar el emisor. Por tanto, únicamente se reconoce como propietario a quien consta en el correspondiente valor así como en el respectivo documento de registro. Estos valores pueden transferirse mediante endoso, pero se requiere la inscripción del nuevo titular en el registro del emisor.

## 3. Según el tiempo de vigencia.

Puede ser de corto o largo plazo. Dependen de lo establecido en el acto que les dio origen. Se entiende por corto plazo los valores menores a 359 días y largo plazo aquellos superiores a 360 días.

#### 4. Según la renta que generan

##### a. Valores de renta fija

Estos valores, conceden derechos económicos a su tenedor, entre los cuales se destaca el derecho a percibir los intereses pactados y la devolución de la totalidad del capital invertido. La rentabilidad nominal está establecida de forma exacta desde el momento de su emisión y normalmente es generada por una tasa de interés.

##### b. Valores de renta variable

Los rendimientos de estos valores varían de conformidad con el desempeño financiero del emisor, de su precio en el mercado y de las expectativas futuras.

#### 5. Según el emisor

##### a. Valores del sector público

Estos son emitidos por el Estado, las Municipalidades, Consejos Provinciales y en general, por personas jurídicas de derecho público, que según su Ley o la Ley de Mercado de Valores y sus Reglamentos, les autoriza a hacerlo.

##### b. Valores del sector privado

Estos son emitidos por personas jurídicas de derecho privado.



## **1.3.2 PRINCIPALES PAPELES NEGOCIADOS EN EL MERCADO DE VALORES<sup>7</sup>**

### **1.3.2.1 Valores del Sector Público**

Las principales Instituciones del Sector Público que se encuentran autorizadas para emitir valores son las siguientes: Ministerio de Economía y Finanzas, Banco Central del Ecuador, Corporación Financiera Nacional, Banco Ecuatoriano de la Vivienda, Banco Nacional de Fomento, Banco del Estado, así como Municipalidades y Consejos Provinciales. El Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco Central son los que tienen más activa participación en la emisión de valores.

Entre los principales valores emitidos por las Instituciones del Sector público se pueden señalar los siguientes:

- a) **BONOS:** Son valores emitidos por el Sector Público, definidos como instrumentos de deuda del Estado u otras Entidades Públicas autorizadas para tal efecto.
  
- b) **CERTIFICADOS DE TESORERÍA:** Son emitidos por el Gobierno Central, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, para captar recursos internos, preferentemente de corto plazo, a fin de solventar requerimientos cíclicos de la Caja Fiscal.
  
- c) **OBLIGACIONES:** Emitidas por la Corporación Financiera Nacional para captar recursos, preferentemente de mediano y largo plazos, destinados a financiar el desarrollo industrial. También otras Instituciones Públicas pueden realizar emisión de obligaciones.

---

<sup>7</sup> BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Guía del Inversionista Bursátil*. Norlop Thompson Asociados, enero 2000.

- d) NOTAS DE CRÉDITO: Son emitidas por el Servicio de Rentas Internas, como devolución por el exceso en el pago de impuestos o pago indebido por parte del contribuyente. Pueden ser utilizadas para la cancelación de impuestos, son negociadas privadamente o a través de las Bolsas de Valores.

### **1.3.2.2 Valores del Sector Privado**

Los principales emisores de valores más activos de este sector son las instituciones del sector financiero y en menor nivel las empresas de los demás sectores económicos; éstos pueden emitir valores tanto de renta fija como de renta variable. Entre los más importantes títulos emitidos por este sector privado están los siguientes:

- a) ACCIONES: Son valores representativos de una parte del patrimonio de una compañía; conceden a sus titulares la condición y derechos de accionistas. Los rendimientos son variables y están en función de los resultados de la empresa, los mismos que se distribuyen en forma de dividendos.
- b) ACEPTACIONES BANCARIAS: Son pagarés o letras de cambio girados por los clientes de un banco o sociedad financiera y aceptados por éstos, para ser negociados en otras instituciones de crédito, son de corto plazo.
- c) CÉDULAS HIPOTECARIAS: Son valores emitidos por los bancos comerciales, como instrumentos de crédito para financiar a la actividad de la construcción y adquisición de bienes inmuebles; generalmente son de mediano y largo plazos.
- d) CERTIFICADOS DE DEPÓSITO: Son instrumentos de captación de recursos por parte de las instituciones financieras que representan depósitos de ahorro a un determinado plazo, comúnmente inferior a un año.

- e) **CERTIFICADOS DE INVERSIÓN:** Son valores emitidos por las compañías financieras privadas, con el propósito de captar recursos para destinarlos a la concesión de créditos para las actividades productivas; se emiten preferentemente para corto y mediano plazo.
  
- f) **LETRAS DE CAMBIO:** Son valores de crédito por el cual una persona (girador) ordena a otra (girado) que pague una determinada cantidad de dinero a un tercero (beneficiario), en el tiempo que se indique o a la presentación del documento. Una letra de cambio puede ser girada por personas naturales o jurídicas con capacidad de obligarse. Usualmente son de corto plazo; en el Mercado de valores generalmente se negocian las emitidas por bancos.
  
- g) **AVALES BANCARIOS:** Estos títulos valores, son letra de cambio en las que intervienen tres partes: el deudor que se compromete a pagar en los términos acordados, el avalista que pagará en caso de que el deudor no lo haga, es decir es el garante de la obligación y el acreedor que es el beneficiario del pago. Cuando una letra de cambio está garantizada o avalada por un banco toma el nombre de Aval Bancario.
  
- h) **PAGARÉS:** Son valores por los cuales una persona se compromete a pagar una determinada cantidad de dinero en un tiempo determinado, a favor o a la orden de otra. Cualquier persona natural o jurídica con capacidad de obligarse puede suscribir un pagaré en reconocimiento de una obligación. Generalmente son de corto plazo; en el Mercado de Valores usualmente se negocian los emitidos por bancos.
  
- i) **PAGARÉ EMPRESARIAL:** Son valores antes indicados, pero emitidos por el Sector Empresarial.

- j) **PÓLIZAS DE ACUMULACIÓN:** Son valores emitidos por los bancos privados, con el propósito de captar recursos para la concesión de créditos; normalmente son de corto plazo.

### **1.3.3 NECESIDAD DE INVERSIÓN Y RENDIMIENTOS REQUERIDOS**

Para los emisores que necesitan de financiamiento, el Mercado de Valores posibilita la obtención de condiciones adecuadas para sus proyectos, a plazos más largos y con menores “spreads” que los que habitualmente se obtienen del mercado financiero tradicional.

El emisor y el financiador tienen, por tanto, la ventaja de fijar las condiciones de la operación en términos de intereses, amortizaciones, moneda y otros, las cuales no cambiarán mientras la emisión de los valores que sustentan al proyecto se encuentre vigente, con una disminución considerable de la tensión financiera.

Los inversionistas pueden seleccionar los proyectos a financiar de acuerdo a sus preferencias, y a su percepción del riesgo que están asumiéndose, siempre y cuando se cuente con información y calificación de riesgo del emisor, y la asesoría profesional de los intermediarios autorizados de valores.

### **1.3.4 MÉTODOS PARA LA EVALUACIÓN DE INVERSIONES<sup>8</sup>**

La forma en que una empresa decide financiar sus operaciones y la manera en que la misma administra sus actividades de operaciones a corto plazo son sin duda aspectos importantes. Cualquier empresa tiene una enorme cantidad de inversiones posibles, cada inversión posible constituye una opción de la que dispone la empresa. Algunas opciones son valiosas y otras no. Tomando en cuenta todo lo anteriormente expuesto, se pretende analizar y dar a conocer las técnicas empleadas para analizar proyectos empresariales potenciales, a fin de

---

<sup>8</sup>HORNE Van, *Administración Financiera*, Décima Edición, Prentice Hall, México, 2002

decidir cuáles vale la pena emprender. Asimismo, se presentan y comparan varios procedimientos diferentes que se usan en la práctica. El objetivo es analizar las ventajas y desventajas de los diversos métodos que se estudian a continuación:

#### **1.3.4.1 Valor Presente Neto**

Es la diferencia entre el valor del mercado de una inversión y su costo; en otras palabras, el Valor Presente Neto es una medida de cuánto valor se crea o se agrega hoy al efectuar una inversión. Dado el objetivo de la empresa, que es generar valor para los accionistas, se puede considerar que únicamente se buscarán inversiones con valores presentes positivos. En el remoto caso en que el Valor Presente Neto sea igual a cero, sería indistinto realizar o no la inversión.

#### **1.3.4.2 Periodo de Recuperación**

No es más que el tiempo requerido para que una inversión genere flujos de efectivo suficientes para recuperar su costo inicial. Con la regla del período de recuperación, una inversión es aceptable si su periodo de recuperación calculada es menor que algún número específico de años.

Al comparar con la regla del Valor Presente Neto, la regla del periodo de recuperación presenta algunas desventajas importantes; ante todo, el periodo de recuperación se calcula con sólo sumar los flujos de efectivo futuros, No hay ningún descuento, de modo que el valor del dinero en cuanto al tiempo se ignora completamente. La regla del periodo de recuperación tampoco toma en cuenta ninguna diferencia en los riesgos; la recuperación se calcularía de la misma forma para proyectos riesgosos que para proyectos muy seguros.

### **1.3.4.3 Periodo de Recuperación Descontado**

No es más que el tiempo requerido para que los flujos de efectivo descontados de una inversión sean iguales a su costo inicial; entonces, con base en esta regla, una inversión es aceptable si su periodo de recuperación descontado es menor a una cantidad de años previamente especificada.

Las ventajas de utilizar este método están dadas por la facilidad de entender, y a la vez comprende el valor del dinero en el tiempo, lo que no considera el periodo de recuperación ordinario; sin embargo, existen algunas desventajas, entre las cuales se puede destacar que se requiere un límite arbitrario, el cual ignora los flujos de efectivo más allá de la fecha límite.

### **1.3.4.4 Tasa Interna de Retorno**

La TIR hace que el valor presente de una inversión sea cero; con base en esta regla una inversión es aceptable si la tasa interna de retorno excede el rendimiento requerido, de lo contrario debe rechazarse.

La tasa interna de retorno es muy popular en la práctica, ya que los analistas financieros en particular prefieren hablar más sobre tasas de rendimiento que de valores monetarios. Además la tasa interna de retorno está muy relacionada con el valor presente neto y con frecuencia lleva a conclusiones idénticas.

Sin embargo existe una desventaja de importancia, ya que la tasa interna de retorno podría llevar a decisiones incorrectas al comparar inversiones mutuamente excluyentes.

### **1.3.5 CRITERIOS ALTERNATIVOS PARA LA TOMA DE DECISIONES**

Todos los métodos anteriormente expuestos, presentan parámetros financieros para la toma de decisiones; a continuación se pretende exponer criterios financieros basados en sustentos estadísticos tomando en cuenta los diferentes indicadores financieros utilizados para medir el desenvolvimiento de una empresa. En la realidad, existen diferentes tipos de comportamiento entre los inversores del Mercado de Valores; si bien es cierto que los criterios de valuación de inversiones son importantes, existen otros parámetros como la aversión al riesgo, confianza, solvencia, etc., que influyen en gran medida en la toma de decisiones. Como es de conocimiento, lo óptimo es diversificar las inversiones que se pretendan realizar, para lo cual es necesario hacer un proceso de optimización en donde se disminuya el riesgo y se maximice la rentabilidad; sin embargo, este procedimiento no es del todo conocido por los inversionistas, para lo cual estos optan por el pago a consultoras especializadas en la diversificación de portafolios, lo que implica un gasto adicional y, por lo tanto, una disminución de la ganancia al final de período.

Los criterios financieros basados en sustentos estadísticos, agrupan a empresas que presentan similitudes en diferentes parámetros; así, se tienen los siguientes criterios financieros:

#### **1.3.5.1 Liquidez**

La liquidez implica la facilidad para transformar los activos en dinero; especialmente en el sistema financiero, este criterio es muy importante pues representa la capacidad que tiene la institución financiera para poder hacer frente a las necesidades de dinero a corto plazo. En el sistema no financiero este criterio es relevante, pero no como en una institución financiera, puesto que una empresa del sector industrial, con un excesivo grado de liquidez, estaría desperdiciando recursos que podrían ser utilizados en procesos productivos que permitan el crecimiento de la empresa.

**1.3.5.2 Solvencia**

Se entiende por solvencia a la capacidad de pago que tiene una determinada empresa, y a los recursos que se disponen para hacer frente a las diferentes obligaciones, es decir a la relación entre lo que una empresa tiene y lo que debe.

**1.3.5.3 Gestión**

La manera de administrar una empresa, también influye al momento de decidir en qué instituciones invertir; este criterio tiene que ver con la reputación que tiene una empresa, y se puede medir en base a distintos ratios financieros.



## **CAPITULO II: ANÁLISIS FINANCIERO DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EN ECUINDEX, SU EVOLUCIÓN PERÍODO 2004 – 2007<sup>9</sup>**

### **2.1 INTRODUCCIÓN**

Este capítulo tiene como objeto presentar sistemáticamente los aspectos fundamentales que se contemplan en los análisis financieros empresariales, los principales indicadores económicos financieros que se utilizan para conocer, evaluar y diagnosticar la situación de las compañías y los análisis realizados en las empresas conformantes del ECUINDEX

### **2.2 ANÁLISIS SECTORIAL DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX**

El ECUINDEX es un índice que refleja el desenvolvimiento accionario del Mercado Bursátil Ecuatoriano en su conjunto; expresa el promedio de las variaciones que se dan en los precios de las acciones con relación a una base, considerando como ponderación al peso o representatividad de la compañía en la capitalización bursátil de todas las empresas conformantes.<sup>10</sup>

El ECUINDEX considera las empresas más representativas inscritas en la Bolsa de Valores de Quito, las cuales son escogidas por el tamaño de la empresa, número de transacciones y el valor efectivamente tranzado, que constituye la actividad bursátil. Está constituido en dólares americanos y presenta dos niveles:

---

<sup>9</sup> Para el análisis de Ratios Financieros se realizó el cálculo de dos años adicionales; 2008 y 2009, por ser años de suma importancia para el desarrollo de este estudio. Ver Anexo A.

<sup>10</sup> BOLSA DE VALORES DE QUITO, *Informativo Semanal N°1*, [http: www.bolsadequito.com](http://www.bolsadequito.com). Acceso: Mayo 2010

el índice global o general, y el índice sectorial que se encuentra conformado por los sectores financiero, industrial y servicios.

En el período 2004 – 2007 el ECUINDEX ha experimentado una serie de cambios con respecto a las empresas que lo han conformado; es así que el número de empresas llegó a ser de quince en el año 2005, mientras que en el año 2007 llegó a ser de diez empresas. Es por esta razón que se tomó el número de empresas que se han mantenido constantes durante el período establecido para el presente estudio.

Las empresas conformantes del ECUINDEX son: Holcim, Cervecería Nacional, Industrias Ales, Tecal, La Favorita, Inversancarlos, Banco de Guayaquil, Banco de Pichincha y Produbanco.

### **2.2.1 ANÁLISIS VERTICAL Y HORIZONTAL**

El análisis financiero dispone de dos herramientas para interpretar y analizar los estados financieros denominados: Análisis Vertical y Horizontal.

El Análisis Vertical consiste en determinar el peso proporcional (en porcentaje) que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado. Esto permite determinar la composición y estructura de los estados financieros.

El Análisis Vertical es de gran importancia a la hora de establecer si una empresa tiene una distribución de sus activos equitativa y de acuerdo a las necesidades financieras y operativas.

Como el objetivo del análisis vertical es determinar que tanto representa cada cuenta del activo dentro del total del activo, se debe dividir la cuenta que se quiere determinar por el total del activo, y luego se procede a multiplicar por 100.

Una vez determinada la estructura y composición del estado financiero, se procede a interpretar dicha información, para esto, cada empresa es un caso particular que se debe evaluar individualmente; dado que no existen reglas que se puedan generalizar; al menos hay pautas que permiten entender si una determinada situación puede ser negativa o positiva.

El Análisis Horizontal, busca determinar la **variación absoluta o relativa** que haya sufrido cada partida de los estados financieros en un periodo respecto a otro. Además analiza el crecimiento o decrecimiento de una cuenta en un periodo determinado; es el análisis que permite determinar si el comportamiento de la empresa en un periodo fue bueno, regular o malo.

Para determinar la variación relativa (en porcentaje) de un periodo respecto a otro, se debe aplicar una regla de tres; para esto se divide el periodo 2 por el periodo 1, se le resta 1, y ese resultado se multiplica por 100 para convertirlo a porcentaje, quedando la formula de la siguiente manera:  $((P2/P1)-1)*100$ .

De lo anterior se concluye que para realizar el análisis horizontal se requiere disponer de estados financieros por lo menos de dos periodos diferentes; es decir, el análisis horizontal compara un periodo con otro para observar el comportamiento de los estados financieros en el periodo objeto de análisis.

Una vez determinadas las variaciones, se debe proceder a determinar las causas de esas variaciones, y las posibles consecuencias derivadas de las mismas.

Algunas variaciones pueden ser beneficiosas para la empresa, otras no tanto, y posiblemente haya otras con un efecto neutro. Los valores obtenidos en el análisis horizontal, pueden ser comparados con las metas de crecimiento y desempeño fijadas por la empresa, para evaluar la eficiencia y eficacia de la administración en la gestión de los recursos, puesto que los resultados económicos de una empresa son el resultado de las decisiones administrativas y financieras que se hayan tomado.

### 2.2.2 ANÁLISIS DE RAZONES FINANCIERAS<sup>11</sup>

El análisis de razones evalúa el rendimiento de la empresa mediante métodos de cálculo e interpretación de razones financieras. La información básica para el análisis de razones se obtiene del estado de resultados y del balance general de la empresa.

El análisis de razones de los estados financieros de una empresa es importante para sus accionistas, sus acreedores y para la propia gerencia, puesto que permite evaluar y tomar decisiones dependiendo de las dificultades que se tengan en los distintos parámetros de desenvolvimiento de las empresas.

A continuación se presenta la tabla de indicadores financieros que se calculan para determinar la situación económica – financiera de las empresas que negocian en el mercado de valores, especialmente de las empresas que conforman el ECUINDEX.

---

<sup>11</sup>SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, *Normas de Estudio Contables*, [http: www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec).  
Acceso: Mayo 2010

**Tabla 1-** Ratios financieros según la normativa de la Superintendencia de Compañías

FACTOR	INDICADORES TÉCNICOS	FÓRMULA
I. LIQUIDEZ	1. Liquidez Corriente	Activo Corriente / Pasivo Corriente
	2. Prueba Ácida	(Activo Corriente - Inventarios) / Pasivo Corriente
II. SOLVENCIA	1. Endeudamiento del Activo	Pasivo Total / Activo Total
	2. Endeudamiento Patrimonial	Pasivo Total / Patrimonio
	3. Endeudamiento del Activo Fijo	Patrimonio / Activo Fijo Neto
	4. Apalancamiento	Activo Total / Patrimonio
III. GESTIÓN	1. Rotación de Cartera	Ventas / Cuentas por Cobrar
	2. Rotación de Activo Fijo	Ventas / Activo Fijo
	3. Rotación de Ventas	Ventas / Activo Total
	4. Período Medio de Cobranza	(Cuentas por Cobrar * 365) / Ventas
	5. Período Medio de Pago	(Cuentas y Documentos por Pagar * 365) / Compras
	6. Impacto Gastos Administración y Ventas	Gastos Administrativos y de Ventas / Ventas
	7. Impacto de la Carga Financiera	Gastos Financieros / Ventas
IV. RENTABILIDAD	1. Rentabilidad Neta del Activo (Du Pont)	(Utilidad Neta / Ventas) * (Ventas / Activo Total)
	2. Margen Bruto	Ventas Netas - Costo de Ventas / Ventas
	3. Margen Operacional	Utilidad Operacional / Ventas
	4. Rentabilidad Neta de Ventas (Margen Neto)	Utilidad Neta / Ventas
	5. Rentabilidad Operacional del Patrimonio	(Utilidad Operacional / Patrimonio)
	6. Rentabilidad Financiera	(Ventas / Activo) * (UAI/Ventas) * (Activo/Patrimonio) * (UAI/UAI) * (UN/UAI)

UAI: Utilidad antes de Impuestos

UAI: Utilidad antes de Impuestos e Intereses

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

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

### 2.2.2.1 Concepto y fórmulas de los Indicadores Financieros<sup>12</sup>

#### e) Indicadores de Liquidez

Los indicadores de liquidez surgen de la necesidad que tienen las empresas de medir la capacidad de responder a las deudas de corto plazo. Sirven para obtener una medida cuantificable de la facilidad de convertir activos corrientes en dinero para pagar pasivos corrientes. Se pretende determinar lo que sucedería si es que se requiriera el pago de todas las obligaciones menores a un año.

<sup>12</sup>SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS, *Normativa del Sector Societario del Mercado de Valores*.  
[http: www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec). Acceso: junio 2010

- **Liquidez Corriente**

Este ratio relaciona el total de los activos y pasivos corrientes. Cuanto más alto sea el cociente, la empresa tendrá mayores posibilidades de cancelar sus deudas a corto plazo.

$$\text{liquidez corriente} = \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}}$$

La liquidez corriente muestra la capacidad de afrontar deudas a corto plazo, para esto es necesario estudiar la composición de los activos y pasivos corrientes, por lo que el análisis periódico permite tomar medidas precautelares para afrontar la iliquidez y la insolvencia.

El criterio de aceptación de este ratio es de uno a uno; es decir, a igual monto de deuda existe un monto igual de activos que pueden responder a las obligaciones, tomando en cuenta el criterio de que el ratio es mejor si alcanza valores mayores; sin embargo, hay que considerar que un valor elevado del ratio puede ocultar un manejo inadecuado de los activos corrientes, pudiendo tener las empresas excesos de liquidez poco productivos.

- **Prueba Ácida**

Este ratio es más riguroso que el de liquidez corriente, puesto que no depende de la venta de las existencias, es decir la capacidad de responder a sus obligaciones corrientes únicamente con el saldo en efectivo.

$$\text{prueba ácida} = \frac{\text{activo corriente} - \text{inventario}}{\text{pasivo corriente}}$$

El criterio adecuado de aceptación de este ratio podría acercarse a uno; sin embargo podrían aceptarse valores inferiores tomando en cuenta parámetros como: tipo de empresa, período de corte de balance, cantidad de inventario, etc. El ratio de prueba ácida debe analizarse de manera

individual para cada empresa según su objeto social, el criterio de bueno o malo depende del tipo de negocio al que se dedique la institución.

#### **f) Indicadores de solvencia**

Los indicadores de endeudamiento o solvencia tienen por objeto medir en qué grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. Se trata de establecer también el riesgo que corren tales acreedores y los dueños de la compañía, además de la conveniencia o inconveniencia del endeudamiento.

Desde el punto de vista de los administradores de la empresa, el manejo del endeudamiento depende, entre otras variables, de la situación financiera de la empresa en particular, de los márgenes de rentabilidad de la misma y del nivel de las tasas de interés vigentes en el mercado, teniendo siempre presente que trabajar con dinero prestado es bueno siempre y cuando se logre una rentabilidad neta superior a los intereses que se deben pagar por ese dinero.

Por su parte los acreedores, para otorgar nuevo financiamiento, generalmente prefieren que la empresa tenga un endeudamiento "bajo", una buena situación de liquidez y una alta generación de utilidades, factores que disminuyen el riesgo de crédito.

- **Endeudamiento del Activo**

Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera; cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores, y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento; o lo que es lo mismo, se está descapitalizando y funciona con una estructura financiera más arriesgada. Por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.

$$\text{endeudamiento del activo} = \frac{\text{pasivo total}}{\text{activo total}}$$

- **Endeudamiento Patrimonial**

Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa; no debe entenderse como que los pasivos se puedan pagar con patrimonio, puesto que, en el fondo, ambos constituyen un compromiso para la empresa.

$$\text{endeudamiento patrimonial} = \frac{\text{pasivo total}}{\text{patrimonio}}$$

Esta razón de dependencia entre propietarios y acreedores, sirve también para indicar la capacidad de créditos, y saber si los propietarios o los acreedores son los que financian mayormente a la empresa, mostrando el origen de los fondos que ésta utiliza, ya sean propios o ajenos e indicando si el capital o el patrimonio son o no suficientes.

- **Endeudamiento del Activo Fijo**

El coeficiente resultante de esta relación indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos. Si el cálculo de este indicador arroja un cociente igual o mayor a 1, significa que la totalidad del activo fijo se pudo haber financiado con el patrimonio de la empresa, sin necesidad de préstamos de terceros.

$$\text{endeudamiento del activo fijo} = \frac{\text{patrimonio}}{\text{activo fijo neto tangible}}$$

Para elaborar este indicador se toma en cuenta el valor del activo fijo tangible, no se toma en cuenta el activo fijo intangible; ya que esta cuenta abarca toda la inversión que se ha realizado en maquinaria para producir.



- **Apalancamiento**

Se interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio; es decir, determina el grado de apoyo de los recursos internos de la empresa sobre recursos de terceros.

$$\text{apalancamiento} = \frac{\text{activo total}}{\text{patrimonio}}$$

Dicho apoyo es procedente si la rentabilidad del capital invertido es superior al costo de los capitales prestados; en ese caso, la rentabilidad del capital propio queda mejorada por este mecanismo llamado "efecto de palanca". En términos generales, en una empresa con un fuerte apalancamiento, una pequeña reducción del valor del activo podría absorber casi totalmente el patrimonio; por el contrario, un pequeño aumento podría significar una gran revalorización de ese patrimonio.

**g) Indicadores de Gestión**

Estos indicadores tienen por objetivo medir la eficiencia con la cual las empresas utilizan sus recursos; de esta forma, miden el nivel de rotación de los componentes del activo, el grado de recuperación de los créditos y del pago de las obligaciones, la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos según la velocidad de recuperación de los valores aplicados en ellos, y el peso de diversos gastos de la firma en relación con los ingresos generados por ventas.

- **Rotación de Cartera**

Muestra el número de veces que las cuentas por cobrar giran, en promedio, en un periodo determinado de tiempo, generalmente un año.

$$\text{rotación de cartera} = \frac{\text{ventas}}{\text{cuentas por cobrar}}$$

Se debe tener cuidado en no involucrar en el cálculo de este indicador cuentas diferentes a la cartera propiamente dicha. Sucede que, en la gran mayoría de balances, figuran otras cuentas por cobrar que no se originan en las ventas, tales como cuentas por cobrar a socios, cuentas por cobrar a empleados, deudores varios, etc. Como tales derechos allí representados no tuvieron su origen en una transacción de venta de los productos o servicios propios de la actividad de la compañía, no pueden incluirse en el cálculo de las rotaciones porque esto implicaría comparar dos aspectos que no tienen ninguna relación en la gestión de la empresa; en este caso, para elaborar el índice se toma en cuenta las cuentas por cobrar a corto plazo.

- **Rotación del Activo Fijo**

Indica la cantidad de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida en activos inmovilizados; señala también una eventual insuficiencia en ventas; por ello, las ventas deben estar en proporción de lo invertido en la planta y en el equipo, de lo contrario las utilidades se reducirán pues se verían afectadas por la depreciación de un equipo excedente o demasiado caro; los intereses de préstamos contraídos y los gastos de mantenimiento.

$$\text{rotación del activo fijo} = \frac{\text{ventas}}{\text{activo fijo neto tangible}}$$

- **Rotación de Ventas**

La eficiencia en la utilización del activo total se mide a través de esta relación que indica también el número de veces que, en un determinado nivel de ventas, se utilizan los activos.

$$\text{rotación de ventas} = \frac{\text{ventas}}{\text{activo total}}$$

Este indicador se lo conoce como "coeficiente de eficiencia directiva", puesto que mide la efectividad de la administración. Mientras mayor sea el volumen de ventas que se pueda realizar con determinada inversión, más eficiente será la dirección del negocio. Para un análisis más completo se lo asocia con los índices de utilidades de operación a ventas, utilidades a activo y el período medio de cobranza.

- **Período medio de cobranza**

Permite apreciar el grado de liquidez (en días) de las cuentas y documentos por cobrar, lo cual se refleja en la gestión y buena marcha de la empresa; en la práctica su comportamiento puede afectar la liquidez de la empresa ante la posibilidad de un período bastante largo entre el momento que la empresa factura sus ventas y el momento en que recibe el pago de las mismas.

$$\text{período medio de cobranza} = \frac{\text{cuentas y documentos por cobrar} * 365}{\text{ventas}}$$

Debido a que el índice pretende medir la habilidad de la empresa para recuperar el dinero de sus ventas, para elaborarlo se utilizan las cuentas por cobrar de corto plazo; pues incluir valores correspondientes a cuentas por cobrar a largo plazo podría distorsionar el análisis en el corto plazo.

- **Período medio de pago**

Indica el número de días que la empresa tarda en cubrir sus obligaciones de inventarios. El coeficiente adquiere mayor significado cuando se lo compara con los índices de liquidez y el período medio de cobranza.

$$\text{período medio de pago} = \frac{\text{cuentas y documentos por pagar} * 365}{\text{inventarios}}$$

Con relativa frecuencia, períodos largos de pago a los proveedores son consecuencia de una rotación lenta de los inventarios, de un exceso del período medio de cobranza, o incluso de una falta de potencia financiera. Para su cálculo se utilizan las cuentas y documentos por pagar a proveedores en el corto plazo, que son las que permiten evaluar la eficiencia en el pago de las adquisiciones de insumos.

- **Impacto de los gastos administrativos y ventas**

Si bien una empresa puede presentar un margen bruto relativamente aceptable, este puede verse disminuido por la presencia de fuertes gastos operacionales (administrativos y de ventas) que determinarán un bajo margen operacional y la disminución de las utilidades netas de la empresa.

$$IGAV = \frac{\text{gastos administrativos y de ventas}}{\text{ventas}}$$

La necesidad de prever esta situación hace que el cálculo de este índice crezca en importancia, adicionalmente porque podría disminuir las posibilidades de fortalecer su patrimonio y la distribución de utilidades, con lo cual las expectativas de crecimiento serían escasas. El deterioro de la opción de capitalización vía utilidades podría impulsar a la vez a un peligroso endeudamiento que, a mediano plazo, restrinja los potenciales beneficios que generaría la empresa.

- **Impacto de la carga financiera**

Su resultado indica el porcentaje que representan los gastos financieros con respecto a las ventas o ingresos de operación del mismo período; es decir, permite establecer la incidencia que tienen los gastos financieros sobre los ingresos de la empresa.

$$\text{impacto de la carga financiera} = \frac{\text{gastos financieros}}{\text{ventas}}$$

Generalmente se afirma que en ningún caso es aconsejable que el impacto de la carga financiera supere el 10% de las ventas, pues, aún en las mejores circunstancias, son pocas las empresas que reportan un margen operacional superior al 10% para que puedan pagar dichos gastos financieros. Más aún, el nivel que en este indicador se pueda aceptar en cada empresa debe estar relacionado con el margen operacional reportado en cada caso.

#### **h) Indicadores de Rentabilidad**

Los indicadores de rendimiento, denominados también de rentabilidad o lucratividad, sirven para medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los costos y gastos, y de esta manera convertir las ventas en utilidades.

Desde el punto de vista del inversionista, lo más importante de estos indicadores, es que permiten analizar cómo se produce el retorno de los valores invertidos en la empresa (rentabilidad del patrimonio y rentabilidad del activo total).

- **Rentabilidad neta del activo (Dupont)**

Esta razón muestra la capacidad del activo para producir utilidades, independientemente de la forma como haya sido financiado, ya sea con deuda o patrimonio.

$$\text{rentabilidad neta del activo} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}} * \frac{\text{ventas}}{\text{activo total}}$$

Si bien la rentabilidad neta del activo se puede obtener dividiendo la utilidad neta para el activo total, la variación presentada en su fórmula, conocida como “*Sistema Dupont*”<sup>13</sup>, permite relacionar la rentabilidad de ventas y la rotación del activo total, con lo que se puede identificar las áreas responsables del desempeño de la rentabilidad del activo.

En algunos casos este indicador puede ser negativo, debido a que, para obtener las utilidades netas, las utilidades del ejercicio se ven afectadas por la conciliación tributaria; en la que, si existe un monto muy alto de gastos no deducibles, el impuesto a la renta tendrá un valor elevado, el mismo que, al sumarse con la participación de trabajadores puede ser incluso superior a la utilidad del ejercicio.

- **Margen Bruto**

Este índice permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas, y determinar la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades, antes de deducciones e impuestos.

$$\text{margen bruto} = \frac{\text{ventas} - \text{costos de ventas}}{\text{ventas}}$$

En el caso de las empresas industriales, el costo de ventas corresponde al costo de producción más el de los inventarios de productos terminados. Por consiguiente, el método que se utilice para valorar los diferentes inventarios (materias primas, productos en proceso y productos terminados) puede incidir significativamente sobre el costo de ventas, y por ende, sobre el margen bruto de utilidad. El valor de este índice puede ser negativo en caso de que el costo de ventas sea mayor a las ventas totales.

---

<sup>13</sup>BREALEY, MYERS Y ALLEN. Principios de Finanzas Corporativas. Mc Graw Hill. 2006. Pág. 420

- **Margen Operacional**

La utilidad operacional está influenciada no sólo por el costo de las ventas, sino también por los gastos operacionales de administración y ventas. Los gastos financieros no deben considerarse como gastos operacionales, puesto que teóricamente no son absolutamente necesarios para que la empresa pueda operar. Una compañía podría desarrollar su actividad social sin incurrir en gastos financieros, por ejemplo cuando no incluye deuda en su financiamiento, o cuando la deuda incluida no implica costo financiero por provenir de socios, proveedores o gastos acumulados.

$$\text{margen operacional} = \frac{\text{utilidad operacional}}{\text{ventas}}$$

El margen operacional tiene gran importancia dentro del estudio de la rentabilidad de una empresa, puesto que indica si el negocio es o no lucrativo en sí mismo, independientemente de la forma como ha sido financiado.

Debido a que la utilidad operacional es resultado de los ingresos operacionales menos el costo de ventas y los gastos de administración y ventas, este índice puede tomar valores negativos, ya que, no se toman en cuenta los ingresos no operacionales, que pueden ser la principal fuente de ingresos que determine que las empresas tengan utilidades, como en el caso de las empresas holding por ejemplo.

- **Rentabilidad neta de ventas (Margen Bruto)**

Los índices de rentabilidad de ventas muestran la utilidad de la empresa por cada unidad de venta. Se debe tener especial cuidado al estudiar este indicador, comparándolo con el margen operacional, para establecer si la utilidad procede principalmente de la operación propia de la empresa, o de otros ingresos diferentes; la inconveniencia de estos últimos se deriva

de que este tipo de ingresos tienden a ser inestables o esporádicos y no reflejan la rentabilidad propia del negocio. Puede suceder que una compañía reporte una utilidad neta aceptable después de haber presentado pérdida operacional; entonces, si solamente se analizara el margen neto, las conclusiones serían incompletas y erróneas.

$$\text{margen bruto} = \frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}$$

Debido a que este índice utiliza el valor de la utilidad neta, pueden registrarse valores negativos por la misma razón que se explicó en el caso de la rentabilidad neta del activo.

- **Rentabilidad operacional del patrimonio**

La rentabilidad operacional del patrimonio permite identificar la rentabilidad que ofrece a socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta los gastos financieros ni de impuestos y participación de trabajadores; por tanto, para su análisis es importante tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y el de rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos en la rentabilidad de los accionistas.

$$\text{rentabilidad operacional del patrimonio} = \frac{\text{utilidad operacional}}{\text{patrimonio}}$$

Este índice también puede registrar valores negativos, por la misma razón que se explica en el caso del margen operacional.

- **Rentabilidad Financiera**

Cuando un accionista o socio decide mantener la inversión en la empresa, es porque la misma le responde con un rendimiento mayor a las tasas de



mercado o indirectamente recibe otro tipo de beneficios que compensan su menor rentabilidad patrimonial.

De esta forma, la rentabilidad financiera se constituye en un indicador sumamente importante, pues mide el beneficio neto (deducidos los gastos financieros, impuestos y participación de trabajadores) generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. Refleja además, las expectativas de los accionistas o socios, que suelen estar representadas por el denominado costo de oportunidad, que indica la rentabilidad que dejan de percibir al no optar por otras alternativas de inversiones de riesgo.

$$RI = \frac{\text{ventas}}{\text{activo}} * \frac{UAI}{\text{ventas}} * \frac{\text{activo}}{\text{patrimonio}} * \frac{UAI}{UAI} * \frac{\text{utilidad neta}}{UAI}$$

Si bien la rentabilidad neta se puede encontrar fácilmente dividiendo la utilidad neta para el patrimonio, la fórmula que se menciona permite identificar los factores que están afectando a la utilidad de los accionistas.

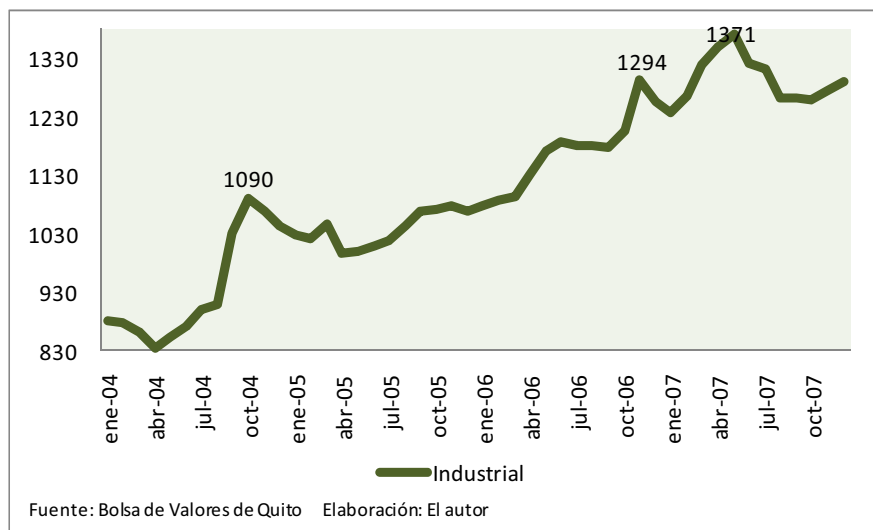
### **2.2.3 EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX INDUSTRIAL.**

El ECUINDEX industrial está conformado por las siguientes empresas: Holcim, Cervecería Nacional, Industrias Ales y Tecal.

La serie global del ECUINDEX Industrial es la que presenta el más alto precio al principio del período de análisis; en enero de 2004, se ubicó en USD. 882.71 y en diciembre de 2007 se ubicó en USD. 1290.80.

En los meses de abril se presentan puntajes bajos en este indicador (a excepción de abril de 2007, en donde se presentó un valor alto debido a la compra de Cervecería Andina por parte de Cervecería Nacional), debido a que las empresas que conforman el ECUINDEX tienen que entregar sus respectivos dividendos a

los accionistas, mientras que en los meses de octubre y noviembre, se presentan puntajes altos por el incremento de capitalización bursátil.

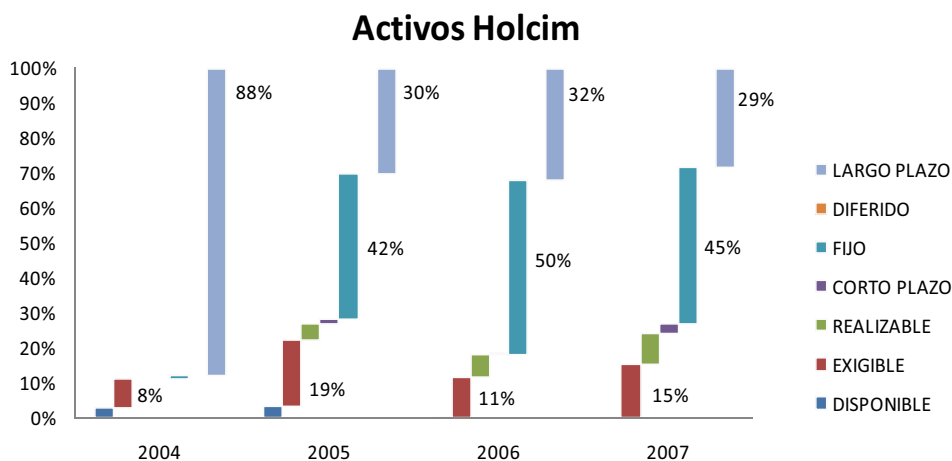


**Figura 1** - Evolución de la serie del ECUINDEX Industrial período 2004 – 2007

### 2.2.3.1 Holcim Ecuador S.A

HOLCIM es una empresa perteneciente al grupo suizo Holcim, una de las compañías cementeras más grandes e importantes del mundo; tiene por objeto social la producción de cemento, agregados y hormigón. Opera una planta de cemento, una molinera de cemento, ocho plantas de hormigón, tres plantas de agregados, y ofrece asesoría técnica a través de 15 oficinas regionales de venta a lo largo del país; sus oficinas administrativas se encuentran en la ciudad de Guayaquil.

### a) Análisis Vertical de HOLCIM

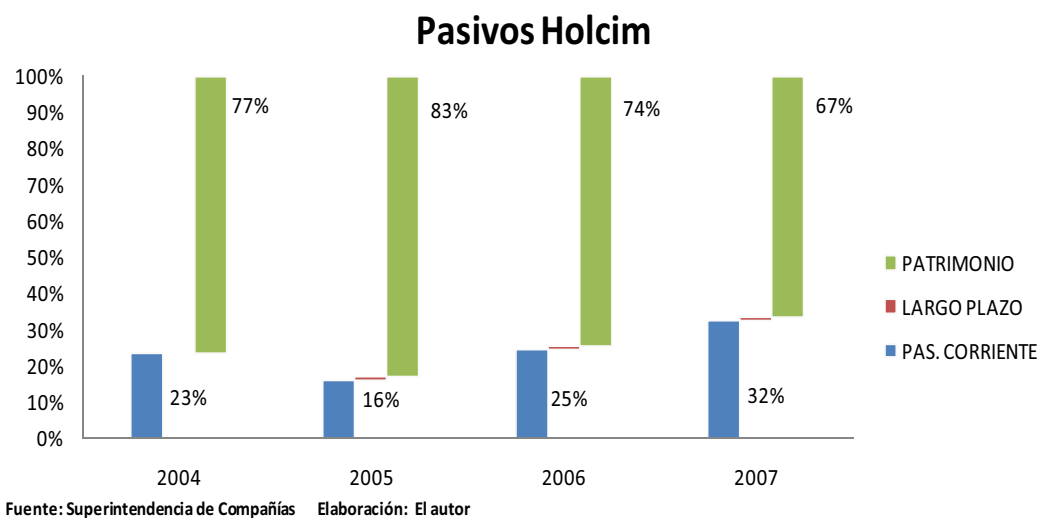


Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

**Figura 2-**Evolución de los activos de Holcim

HOLCIM S.A en el año 2004 tuvo grandes problemas de liquidez ya que su activo de largo plazo representó el 88.1% del total de su activo, lo que obligó a que se endeudará para poder financiar los proyectos venideros en los años siguientes. La buena capitalización bursátil de HOLCIM permitió una correcta financiación, lo que se vio reflejado en los años siguientes, ya que el porcentaje de su activo fijo aumentó considerablemente con respecto al total del activo.

Los Activos fijos, representan los bienes que la empresa necesita para poder operar (Maquinaria, terrenos, edificios, equipos, etc.), y en empresas industriales como HOLCIM, estos suelen ser representativos.



**Figura 3-**Evolución de los pasivos de Holcim

Al momento de sumar el patrimonio con el pasivo para realizar el presente análisis se debe tener claridad en que el pasivo corresponde a las obligaciones que la empresa tiene con terceros, las cuales pueden ser exigidas judicialmente, en tanto que el patrimonio es un pasivo con los socios o dueños de la empresa, y no tienen el nivel de exigibilidad que tiene una obligación con terceros.

HOLCIM presentó en el 2004 su año con mayor iliquidez, lo que obligó a sus directivos a endeudarse para poder financiar sus proyectos venideros, lo que se ve reflejado en el aumento del patrimonio accionario en el año siguiente. La capitalización bursátil que se dio en 2004, permitió que el pasivo corriente disminuyera y se mantenga una tendencia en los siguientes años.

## b) Análisis Horizontal de HOLCIM

**Tabla 2-** Evolución de la variación de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio de Holcim

CUENTAS	Variación 2007-2006	Variación 2006-2005	Variación 2005-2004
<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTE</b>			
DISPONIBLE	-14,24%	-91,70%	5,09%
EXIGIBLES	63,79%	-50,96%	95,18%
REALIZABLES	85,77%	13,60%	0%
CORTO PLAZO	1800,71%	-89,81%	0%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>85,72%</b>	<b>-47,55%</b>	<b>117,16%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			
ACTIVO FIJO	13,18%	-3,04%	4045,02%
ACTIVO DIFERIDO	0%	0%	0%
LARGO PLAZO	11,80%	-13,33%	-70,79%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>12,63%</b>	<b>-7,37%</b>	<b>-31,22%</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>25,91%</b>	<b>-18,69%</b>	<b>-14,82%</b>
<b>PASIVOS</b>			
PASIVO CORRIENTE	66,64%	25,98%	-42,56%
PASIVOS NO CORRIENTES	7,74%	1,10%	0%
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>63,87%</b>	<b>24,54%</b>	<b>-39,04%</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>12,77%</b>	<b>-27,41%</b>	<b>-7,41%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>25,91%</b>	<b>-18,69%</b>	<b>-14,82%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

En el período 2004 – 2005 hubo un considerable aumento de la variación del activo fijo, ya que HOLCIM empezaba sus actividades a gran escala en el Ecuador; por ser una empresa industrial, esto es totalmente consecuente con el objeto social de la empresa.

Otro aspecto importante a destacar es la variación positiva y superior que tiene el activo corriente con respecto al pasivo corriente, esto se da porque sus obligaciones con proveedores o financieras están distribuidas a largo plazo, lo que

se complementa con lo analizado en el Análisis Vertical: es decir, la empresa no tiene problemas de pago, y su capital de trabajo neto no se ve afectado.

**c) Análisis de Ratios Financieros de HOLCIM<sup>14</sup>**

Para el 2005 y 2006, Holcim se consolidó financieramente, ya que su nivel de ventas creció en más de un 50%, generando así en el 2006 por cada dólar invertido una rentabilidad financiera de 0,49 centavos, la misma que a pesar de la crisis en el año 2007 generó una ganancia de 0,40 centavos; esto permitió a la vez que sus acciones emitidas en los últimos cuatro años sean atractivas en el mercado bursátil, lo que también hizo posible que sus problemas de liquidez que mantuvo al inicio decrezcan un poco, y contribuyó a que en el 2006 se alcance un nivel de endeudamiento moderado del 35%, pero este se incrementó en el 2007 al 50%.

Holcim posee altos estándares de calidad y eficiencia operativa, en el año 2007 mantuvo un promedio de 60 días de cobro y rendimiento operativo del 82%. Además en el último año generó por cada dólar vendido una utilidad de 0.24 centavos.

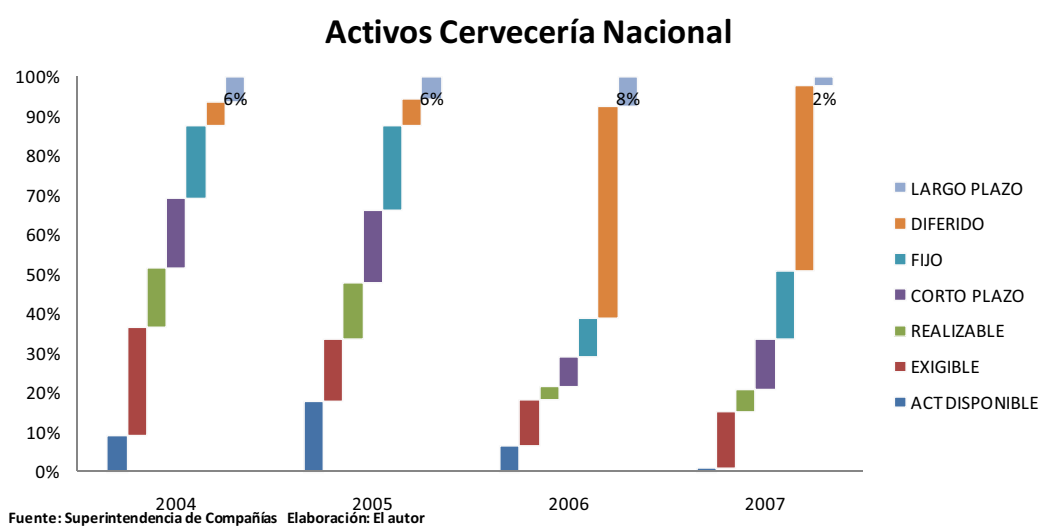
---

<sup>14</sup>Ver ANEXO B

### 2.2.3.2 Cervecería Nacional

Cervecería Nacional es una empresa subsidiaria de SABMiller PLC, se dedica a la fabricación y comercialización de cervezas y bebidas refrescantes. Su principal marca es Pilsener y tiene como objetivo principal el poseer y desarrollar marcas en los segmentos elegidos de bebidas que sean la primera elección de los consumidores y clientes en Ecuador.

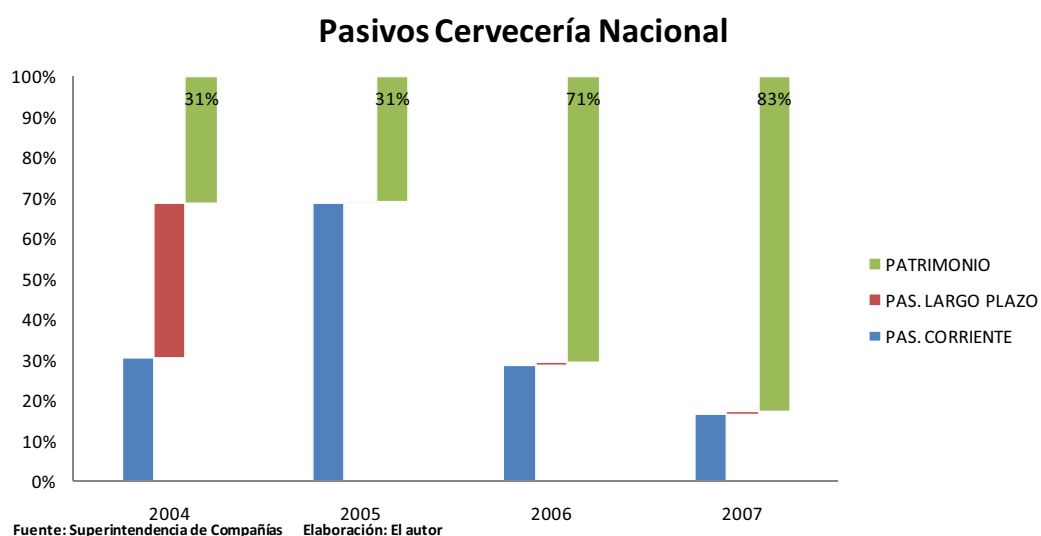
#### a) Análisis Vertical de Cervecería Nacional



**Figura 4 - Evolución de los activos de Cervecería Nacional**

Cervecería Nacional presenta una estructuración de su activo muy bien diversificada, puesto que el peso de cada una de sus cuentas se encuentra repartido entre sus cuentas de una manera equitativa. Sin embargo, hay que destacar que en los últimos dos años del período de análisis hay un aumento considerable del activo diferido, debido a las inversiones realizadas en este período. Se debe destacar también el bajo porcentaje que tiene el activo disponible, lo cual en este caso en particular es óptimo ya que el dinero en caja no está generando ninguna rentabilidad.

En el período analizado se observa una pérdida de representatividad del activo exigible, sin embargo en valores reales, este monto se ha mantenido constante y no se ha incrementado en forma considerable conforme ha ido aumentando las otras cuentas de activo. Es decir, el nivel de crédito que tiene esta empresa en particular con los distintos clientes se ha mantenido constante.



**Figura 5 - Evolución de los pasivos de Cervecería Nacional**

El 2005 fue uno de los años en que Cervecería Nacional presentó problemas de liquidez ya que su pasivo corriente fue mayor que su activo corriente, debido a que adquirió una nueva deuda por la compra de Cervecería Andina y a partir de 2006 la estructuración de su pasivo estuvo dominado totalmente por el patrimonio. El 2006 y 2007 fueron años de mayor capitalización bursátil para la empresa, debido a las negociaciones realizadas en el mercado de valores para poder financiar la sostenibilidad de la compra de nuevas marcas de cerveza y así consolidarse como empresa líder en el mercado de producción y distribución de cerveza.



## b) Análisis Horizontal de Cervecería Nacional

**Tabla 3-** Evolución de las variaciones de las cuentas de Cervecería Nacional

CUENTAS	Variación 2007-2006	Variación 2006-2005	Variación 2005-2004
<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTE</b>			
DISPONIBLE	-84,55%	-9,53%	96,27%
EXIGIBLES	41,67%	78,78%	-41,86%
REALIZABLES	109,12%	-43,85%	-3,20%
ACTIVO CORTO PLAZO	93,34%	2,77%	2,06%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>34,31%</b>	<b>7,56%</b>	<b>-4,09%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			
ACTIVO FIJO	108,60%	9,03%	18,70%
ACTIVO DIFERIDO	2,61%	1834,73%	8,82%
ACTIVO A LARGO PLAZO	-62,59%	221,17%	-9,64%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>10,01%</b>	<b>405,97%</b>	<b>10,80%</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>17,08%</b>	<b>143,49%</b>	<b>0,52%</b>
<b>PASIVOS</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	<b>-47,79%</b>	<b>484,33%</b>	<b>74,53%</b>
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>			
PASIVO A LARGO PLAZO	10683,61%	31,86%	9,02%
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>16,17%</b>	<b>472,62%</b>	<b>71,86%</b>
<b>PATRIMONIO NETO</b>	<b>19,12%</b>	<b>6,46%</b>	<b>-14,29%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>17,08%</b>	<b>143,49%</b>	<b>0,52%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

La variación en el período 2005 – 2006 de la cuenta activo diferido es muy alta considerando los otros períodos debido a las nuevas inversiones realizadas en nuevas marcas de cerveza. Lo mismo se puede observar con la cuenta activo a largo plazo, es decir, las cuentas por cobrar y las inversiones a largo plazo de Cervecería Nacional tuvieron una variación considerablemente alta, debido a las inversiones que realizaron para poder optimizar sus procesos de producción en ese período.

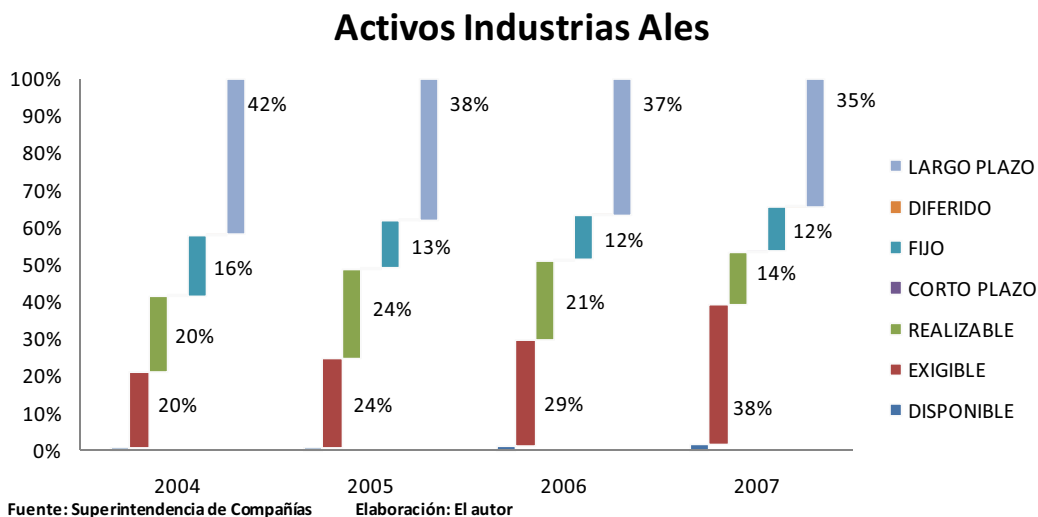
### **c) Análisis de Ratios Financieros de Cervecería Nacional**

CERVECERÍA NACIONAL es una empresa sólida a pesar de que financie sus activos en un promedio de 35% a través de inyección de capital y el resto (65%) se ha financiado por obligaciones a corto y largo plazo. En los últimos años presenta una evolución creciente en sus niveles de venta, y esto se refleja que por cada dólar invertido la empresa para el 2009 generó 0,83 centavos de rentabilidad. Además, existe un aumento considerable del activo diferido, debido a que desde el año 2006 aumento su capitalización bursátil, con el objeto de financiar el lanzamiento de nuevas marcas de cerveza y de tal forma consolidarse más como empresa líder en su mercado. Presentó una disminución en su liquidez a partir del año 2006, en parte esto se debe porque adquirió una obligación financiera para poder comprar Cervecería Andina, lo que originó también que ese año presente un nivel de endeudamiento patrimonial alto, pero a partir del 2007 este empezó a disminuir en gran parte por el alto nivel de eficiencia que mantiene la empresa en los últimos años, la cual se destaca por poseer un promedio de cobro de 20 días (2009) y una rotación de cartera de 18 veces, lo cual le implica que por cada unidad monetaria invertida en sus activos mantenga una rentabilidad de 0.25 centavos y por cada dólar vendido genere una utilidad de 15 centavos (2009).

#### **2.2.3.3 Industrias Ales**

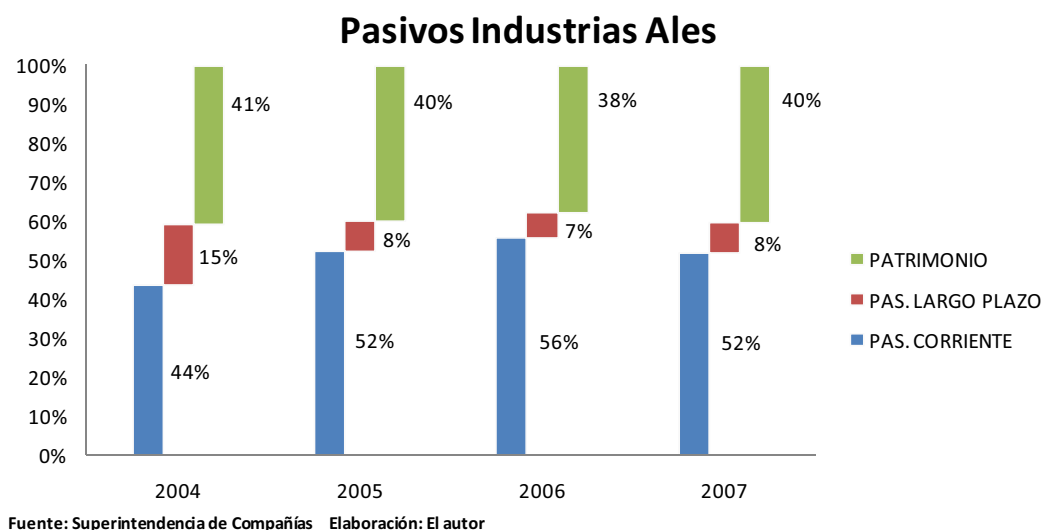
Industrias Ales tiene como objeto social la explotación industrial y agrícola y el ejercicio del comercio al por mayor y menor, ya sea para la venta de los bienes que producen sus establecimientos, así también para la comercialización de productos nacionales o importados; tales como los agro-industriales, maquinaria, vehículos, electrodomésticos, conservas, etc.

a) **Análisis Vertical de Industrias Ales**



**Figura 6 - Evolución de los activos de Industrias Ales**

Industrias Ales ha iniciado en el 2004 con un alto porcentaje del activo a largo plazo con respecto al total del activo. Esto en cierta medida es normal en las empresas que están relacionadas con la actividad industrial, y en el caso de Industrias Ales esto es particularmente cierto ya que la mayoría de sus operaciones comerciales son a crédito. Sin embargo en los años siguientes esta cuenta ha ido disminuyendo conforme ha ido aumentando su activo exigible debido al vencimiento de las cuentas por cobrar.



**Figura 7 - Evolución de los pasivos de Industrias Ales**

El pasivo y patrimonio de Industrias Ales se encuentra distribuido de tal manera que el pasivo corriente es el que tiene mayor porcentaje de participación con respecto al total en todo el período de análisis. El considerable aumento del porcentaje del pasivo corriente se debe a la expansión de la producción de la empresa, es así que desde 2004 hasta 2007 el aumento de deuda con proveedores del exterior aumentó en alrededor de cinco millones, el mismo incremento se dio con las obligaciones con instituciones financieras cuyo monto ascendió en nueve millones en el período de análisis. Éste aumento de producción conlleva a un aumento de deuda con la administración tributaria y con los empleados por concepto de repartición de utilidades.

## b) Análisis Horizontal de Industrias Ales

**Tabla 4-** Evolución de las variaciones de las cuentas de Industrias Ales

CUENTAS	Variación 2007-2006	Variación 2006-2005	Variación 2005-2004
<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTE</b>			
ACTIVO DISPONIBLE	60,12%	98,43%	3,43%
ACTIVOS EXIGIBLES	28,23%	32,95%	33,53%
ACTIVOS REALIZABLES	-36,44%	1,50%	33,49%
ACTIVOS CORTO PLAZO	16,99%	-17,63%	131,73%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>1,65%</b>	<b>17,89%</b>	<b>33,61%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			
ACTIVO FIJO	-1,22%	2,02%	-12,20%
ACTIVO DIFERIDO	8,27%	-36,52%	-33,06%
ACTIVO A LARGO PLAZO	-9,33%	8,50%	2,58%
<b>TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE</b>	<b>-7,38%</b>	<b>6,81%</b>	<b>-1,64%</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>-2,75%</b>	<b>12,22%</b>	<b>12,91%</b>
<b>PASIVOS</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
PASIVO CORRIENTE	-9,67%	19,43%	35,49%
<b>PASIVO NO CORRIENTE</b>			
PASIVO A LARGO PLAZO	14,11%	-3,83%	-43,00%
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	<b>-7,13%</b>	<b>16,43%</b>	<b>15,04%</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>4,53%</b>	<b>5,87%</b>	<b>9,85%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>-2,75%</b>	<b>12,22%</b>	<b>12,91%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

Debido a la expansión de la producción de Industrias Ales, el aumento de sus ventas y por lo tanto de sus activos disponibles aumentó considerablemente en un 98% en el año 2006, sin embargo el porcentaje de variación de los pasivos corrientes no es tan acelerado como el de los activos, llegando a tener variación negativa en el período 2006 – 2007. Se concluye por parte de este análisis una buena estructuración de capital lo que conlleva a no tener problemas de liquidez a corto y largo plazo.

## c) Análisis de Ratios Financieros de Industrias Ales

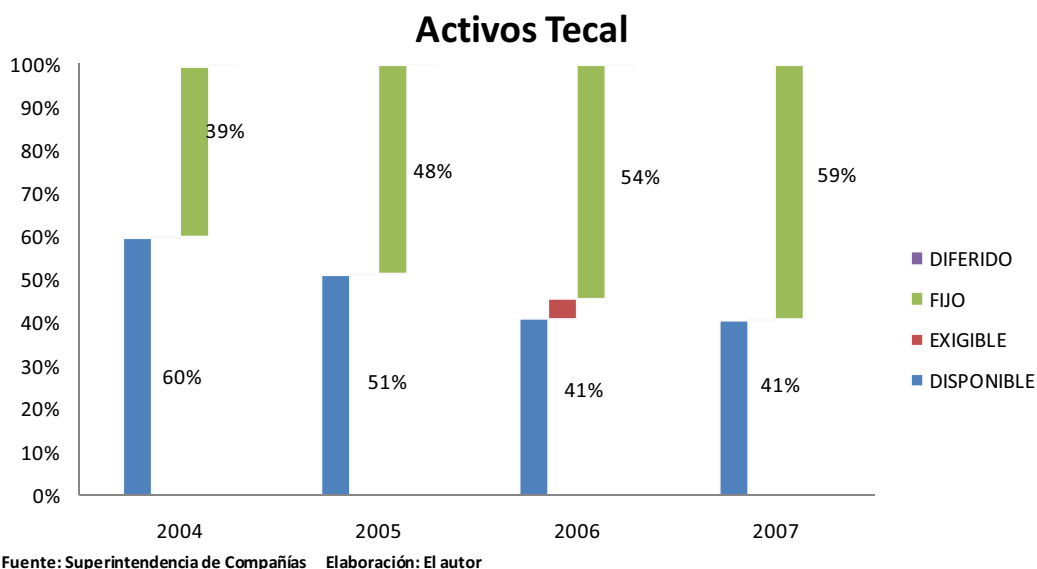
Su activo se encuentra distribuido mayoritariamente en el activo exigible (37%), es decir cuentas y documentos por pagar, créditos tributarios, etc. Maneja en promedio 78 días al momento de cobrar sus deudas y en promedio 70 días al

momento de pagarlas. Tiene un moderado índice de endeudamiento 0,6, lo cual muestra su independencia financiera. Sus niveles de rentabilidad muestran que por cada dólar ingresado por una venta, 0,01 centavos se convierten en utilidad.

### 2.2.3.4 TECAL

El TecalS.A es una compañía cuyo objeto social es la actividad agrícola en todas sus fases, desde la fabricación de insumos para el uso agrícola hasta brindar asesoría a los diferentes productores agrícolas existentes.

#### a) Análisis Vertical de Tecal.

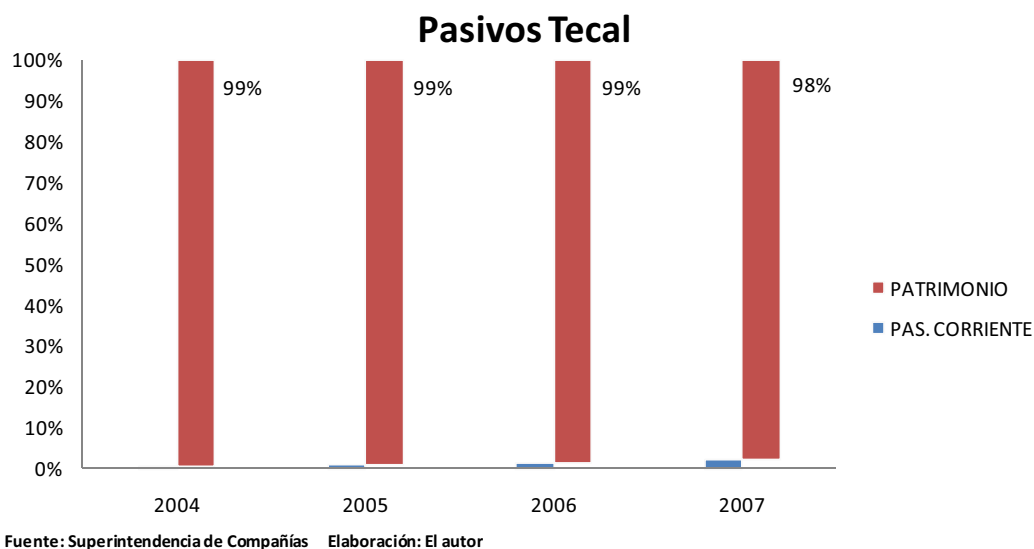


**Figura 8** - Evolución de los activos de TECAL

La composición de los activos de la empresa TECAL está representada mayoritariamente por dos cuentas: el activo fijo y el activo disponible, el activo fijo ha tenido una tendencia creciente en el período de análisis mientras que el activo disponible una tendencia decreciente. Sin embargo, la tendencia decreciente de los activos disponibles en este caso en particular no significa un problema de

liquidez en corto y largo plazo, ya que los pasivos corrientes son insignificantes con respecto a los activos corrientes.

El peso mayoritario que tienen estas dos cuentas está relacionado con el objeto social que tiene la empresa. El activo fijo tiene un gran porcentaje con respecto al total de los activos, ya que al ser una empresa agrícola, TECAL tiene una considerable cantidad de activos fijos. De igual manera TECAL cubre todo el proceso de producción, desde la elaboración hasta la venta del producto, por lo que su activo disponible también es muy representativo con respecto al total de los activos.



**Figura 9** - Evolución de los pasivos de TECAL

De todas las empresas analizadas TECAL presenta una estructuración de los pasivos un tanto particular, ya que el pasivo corriente presenta un porcentaje insignificante con respecto al total de los pasivos junto al patrimonio. El patrimonio neto en el período de análisis presenta un nivel superior al 98% del total de los pasivos. Se concluye por lo tanto que TECAL no posee problemas de liquidez, y que la financiación de sus proyectos de producción no está relacionada con la deuda con entidades financieras sino mediante financiación en el mercado de valores. Además, TECAL no posee altos volúmenes de deuda, la mayoría del dinero para proyectos sale de su patrimonio.

**b) Análisis Horizontal de Tecal.**

**Tabla 5-** Evolución de las variaciones de las cuentas de TECAL

CUENTAS	Variación 2004 - 2005	Variación 2005 - 2006	Variación 2006 - 2007
<b>ACTIVOS</b>			
<i>ACTIVOS CORRIENTES</i>			
ACTIVO DISPONIBLE	-12,78%	-17,59%	2,72%
ACTIVO EXIGIBLE	-3,21%	918,45%	-92,12%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>-12,70%</b>	<b>-9,26%</b>	<b>-6,76%</b>
ACTIVO FIJO	24,45%	15,39%	12,31%
ACTIVO DIFERIDO	-41,38%	-70,59%	-100,00%
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>1,84%</b>	<b>2,48%</b>	<b>3,53%</b>
<b>PASIVOS</b>			
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>56,11%</b>	<b>70,73%</b>	<b>46,73%</b>
<i>PASIVOS A LARGO PLAZO</i>	0,00%	0,00%	0,00%
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>56,11%</b>	<b>70,73%</b>	<b>46,73%</b>
<b>PATRIMONIO</b>			
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	<b>1,54%</b>	<b>1,90%</b>	<b>2,92%</b>
<b>TOTAL PASIVO MAS MATRIMONIO</b>	<b>1,84%</b>	<b>2,48%</b>	<b>3,53%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

En el período de análisis el total del activo de la empresa TECAL tiene un porcentaje de variación creciente, la variación no es muy significativa pero se mantiene la tendencia, mientras que la variación de los pasivos es considerablemente creciente, sin embargo, en montos no es significativa con respecto al total de pasivos y patrimonio. El patrimonio de igual manera presenta un porcentaje de variación creciente en todo el período de análisis, el porcentaje de variación no es significativo, pero en montos el aumento si es considerable.

**c) Análisis de Ratios Financieros de Tecal.**

Esta empresa se caracteriza por poseer en promedio alrededor del 50% de activos disponibles con respecto al total de activos. No posee niveles de endeudamiento, debido a que financia sus actividades con inyección de capital propio, su nivel de pasivo corriente en 2009 fue 6.589 mil dólares. Su nivel de ingresos se redujo en un 47% de 2007 a 2009, debido a la falta de demanda de

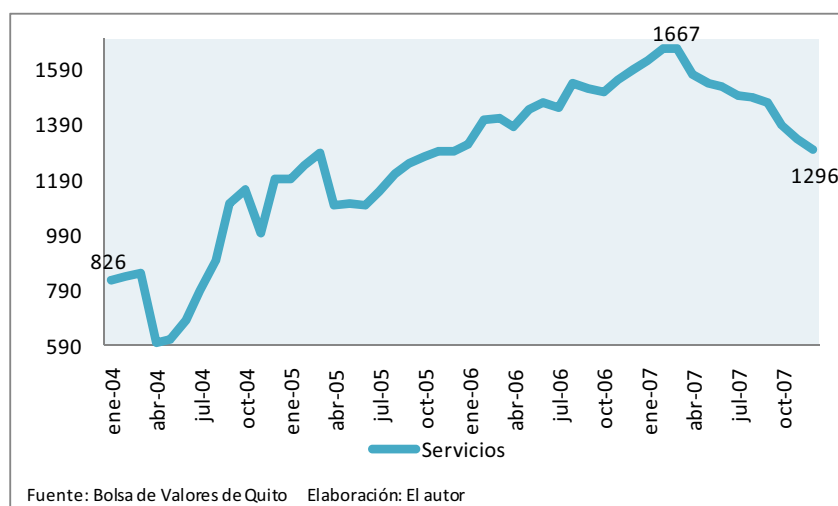


sus servicios lo cual se ve reflejado en la disminución de sus ingresos por concepto de asesoría. Su nivel de rentabilidad muestra que por cada dólar que ingresa por concepto de “venta” 0, 11 centavos se van a la utilidad, mientras que la utilidad generada en relación a los activos totales es de 0,004 centavos.

#### 2.2.4 EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX DE SERVICIOS

Las empresas que conforman el ECUINDEX de servicios son La Favorita e Inversancarlos.

Muy distinto de lo que se presenta en la serie del ECUINDEX Industrial, el ECUINDEX de servicios presenta un precio de USD. 826.24 al inicio del periodo de análisis mientras que al final presenta un precio de USD. 1296,21. Al igual que el resto de empresas, las empresas que conforman el ECUINDEX de servicios entregan los dividendos correspondientes a las utilidades del ejercicio en abril, por lo que en este período se presenta los puntos más bajos. Al final del periodo de análisis la serie presenta una tendencia decreciente ya que las dos empresas que conforman éste índice están relacionadas con la importación de bienes para la venta, y a partir de 2007 entraron en vigencia las nuevas leyes arancelarias en el Ecuador las que afectaron en cierta medida a las 2 empresas conformantes.

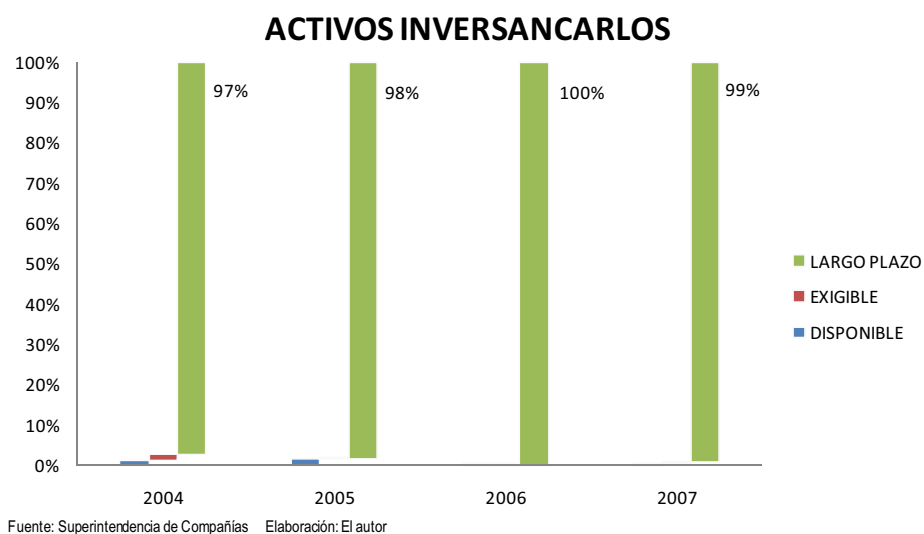


**Figura 10** - Evolución de la serie ECUINDEX de servicios período 2004 – 2007

### 2.2.4.1 INVERSANCARLOS S.A

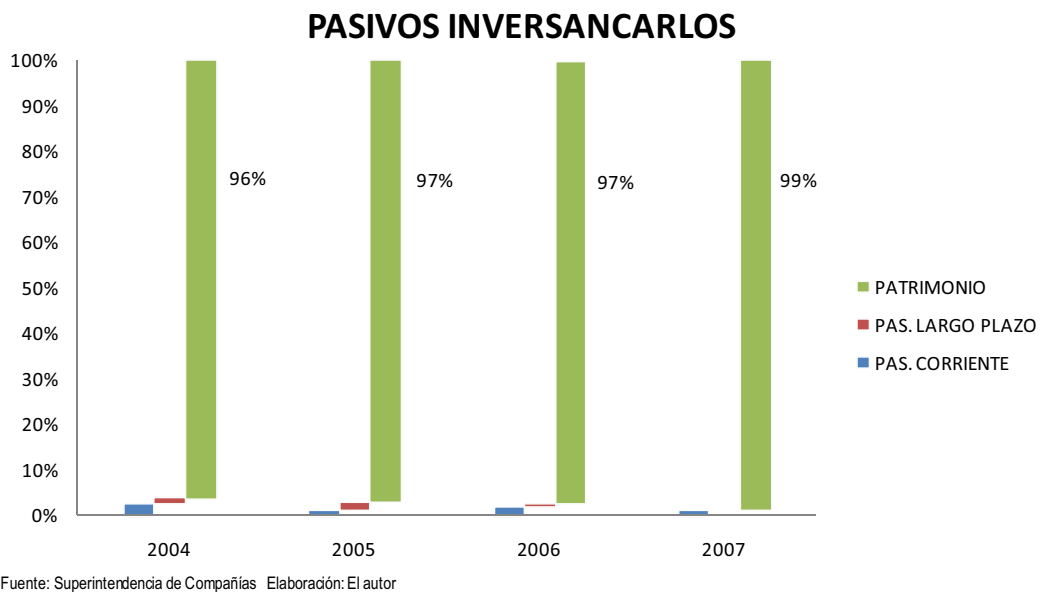
Inversancarlos es una empresa que brinda asesoramiento en temas de inversiones en todo lo que se refiere a mercado de capitales y financiero.

#### a) Análisis Vertical de Inversancarlos.



**Figura 11** - Evolución de los activos de Inversancarlos

Inversancarlos por ser una empresa que brinda servicios de asesoramiento de inversiones, su activo se encuentra representado casi en su totalidad por el activo a largo plazo, a excepción del año 2006 en donde el activo a largo plazo ocupó el 100% del total del activo. Esto es así, ya que la mayoría de inversiones que hace Inversancarlos son a largo plazo por concepto de su objeto social.



**Figura 12 - Evolución de los pasivos de Inversancarlos**

Los pasivos corrientes de Inversancarlos son insignificantes con respecto al patrimonio neto que es la cuenta que mayor representatividad presenta en todo el período de análisis. Esto es totalmente consecuente con el objeto social de la empresa que es el asesoramiento en inversiones, ya que al manejar dinero y no otro tipo de bienes la utilidad del negocio va directamente a los socios capitalistas, por lo que el patrimonio es preponderante en todo el período de análisis.

## b) Análisis Horizontal de Inversancarlos.

**Tabla 6-** Evolución de las variaciones de las cuentas de Inversancarlos

CUENTAS	Variación 2004 - 2005	Variación 2005 - 2006	Variación 2006 - 2007
<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTE</b>			
ACTIVO DISPONIBLE	48,55%	-98,94%	4214,81%
ACTIVO EXIGIBLE	-80,17%	-86,54%	327,29%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	-31,20%	-96,72%	2173,41%
<b>ACTIVOS LARGO PLAZO</b>	<b>6,48%</b>	<b>17,53%</b>	<b>10,78%</b>
TOTAL DEL ACTIVO	5,53%	15,64%	11,79%
<b>PASIVOS</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
PASIVO NO CORRIENTE			
PASIVO A LARGO PLAZO	51,57%	-48,76%	-100,00%
PASIVO DIFERIDO	0,00%	0,00%	-100,00%
TOTAL DEL PASIVO	-17,79%	23,97%	-67,21%
TOTAL PATRIMONIO NETO	6,36%	15,40%	14,23%
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	5,49%	15,64%	11,79%

Fuente: Superintendencia de Compañías

Elaboración: El autor

Inversancarlos presenta una variación considerable del activo disponible en el período 2006 – 2007, sin embargo en términos reales esta variación no es significativa por lo especificado en el análisis vertical, ya que la cuenta representativa es la de activos a largo plazo.

Existe un considerable aumento de la variación de los activos a largo plazo en el período 2005 – 2006, y esto se debe a que en 2006 el total de los activos estuvo determinado por los activos a largo plazo. Esto se determina también en el aumento del porcentaje de variación del patrimonio en 2006, en donde el total del patrimonio neto asciende de 6.36% a 15.4%.

## c) Análisis de Ratios Financieros de Inversancarlos.

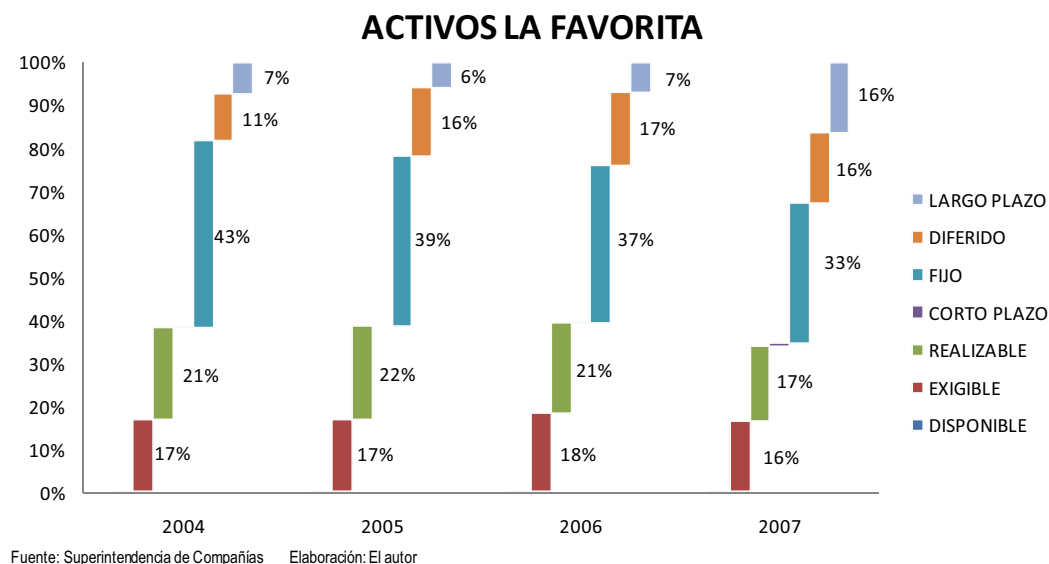
Por ser una empresa que brinda servicios de asesoramiento de inversiones, su activo se encuentra concentrado casi en su totalidad por el activo a largo plazo, y en el año 2006 este ocupó el 100% del total del activo. En vista, de que la mayoría de inversiones que hace Inversancarlos son a largo plazo por concepto

de su objeto social. Su nivel de endeudamiento es excepcionalmente bajo debido a que financia sus actividades mayoritariamente con capital propio. Sus niveles de rentabilidad indican que por cada dólar ingresado por concepto de ventas en promedio 0,58 centavos se generaron como utilidad dic09. Además presenta un nivel de liquidez moderado, y una rotación de cartera alta y un nivel de eficiencia de cobertura óptima.

#### 2.2.4.2 LA FAVORITA

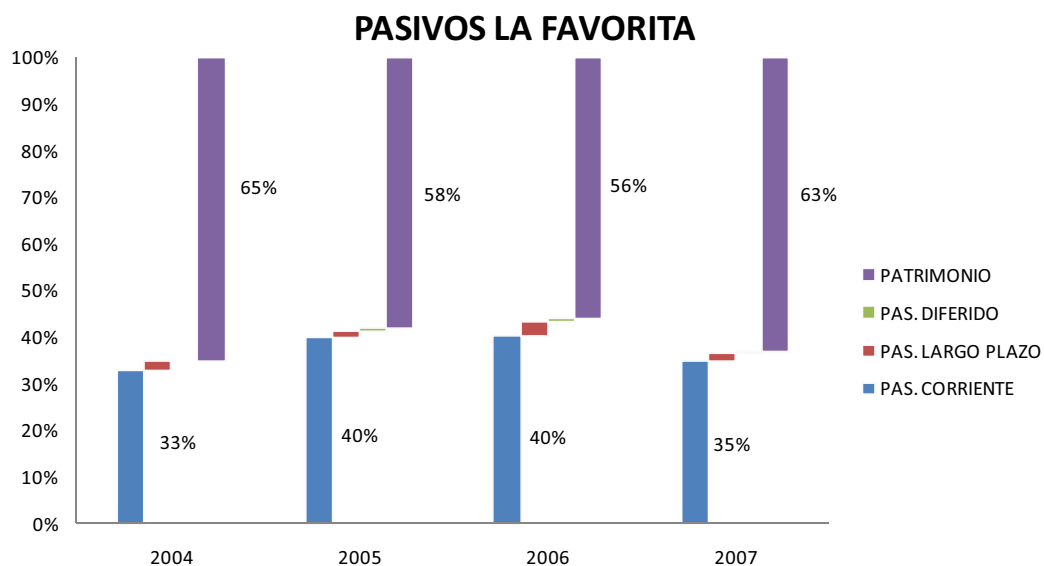
La Compañía tiene como objeto principal, la organización, la instalación y administración de almacenes, mercados y supermercados en los que se podrá expendir toda clase de mercaderías y artículos nacionales y extranjeros, por tanto, son propias de la compañía todas las actividades conexas. Para el cumplimiento de sus objetivos, la Compañía podrá ejercer toda clase de actos, contratos, actividades comerciales e industriales permitidas por las leyes y que tengan relación con el objeto principal de la misma.

##### a) Análisis Vertical de La Favorita.



**Figura 13** - Evolución de los activos de La Favorita

El activo fijo de la favorita es la cuenta que más representatividad tiene con relación a la totalidad de los activos, sin embargo, ha tenido una tendencia decreciente conforme han pasado los años en el período de análisis. Por ser una empresa un tanto comercial, es claro que las cuentas de activo disponible y exigible tengan una representatividad elevada en las cuentas de activo. Se puede concluir que La Favorita tiene una estructuración diversificada de su activo con una preponderancia del activo fijo debido al objeto social de la empresa.



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

**Figura 14 - Evolución de los pasivos de la Favorita**

La Favorita al igual que la mayoría de empresas de servicios tiene una estructuración de sus pasivos en donde el patrimonio tiene una preponderante representación con respecto al resto de cuentas, es así que el patrimonio neto ocupa en promedio un porcentaje mayor al 56% en todo el período de análisis. El pasivo corriente también tiene representatividad debido a las obligaciones a corto plazo que la Favorita tiene con proveedores locales y extranjeros.

**b) Análisis Horizontal de La Favorita.**

**Tabla 7-** Evolución de las variaciones de las cuentas de La Favorita

CUENTAS	Variación 2006-2007	Variación 2005-2006	Variación 2004-2005
<b>ACTIVOS</b>			
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>			
TOTAL ACTIVO DISPONIBLE	144,80%	-37,85%	102,92%
TOTAL ACTIVO EXIGIBLE	9,41%	28,99%	24,72%
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	3,43%	12,14%	27,78%
TOTAL ACTIVOS A CORTO PLAZO	2016,10%	0,00%	-100,00%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	<b>9,21%</b>	<b>18,75%</b>	<b>27,09%</b>
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			
TOTAL ACTIVO FIJO	11,32%	8,27%	15,77%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	18,77%	24,86%	80,81%
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	192,10%	35,18%	3,22%
TOTAL DEL ACTIVO	<b>24,33%</b>	<b>16,57%</b>	<b>26,42%</b>
<b>PASIVO</b>			
TOTAL PASIVO CORRIENTE	7,55%	18,25%	53,45%
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	-36,26%	137,74%	-16,00%
TOTAL PASIVO DIFERIDO	-29,21%	-20,74%	0,00%
TOTAL DEL PASIVO	4,07%	21,62%	52,18%
PATRIMONIO NETO	40,13%	12,92%	12,62%
TOTAL PASIVO MAS MATRIMONIO	<b>24,33%</b>	<b>16,57%</b>	<b>26,42%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

La Favorita presenta una disminución del porcentaje de variación del activo corriente en el período de análisis, también se ve esta tendencia en el pasivo corriente pero no en el mismo porcentaje, lo que nos dice que la empresa se fondea a corto plazo y es a corto plazo que cancela sus deudas. Su patrimonio se ha visto fortalecido considerablemente del 2006 al 2007 debido al aumento de su activo y a la deuda que ha aumentado con proveedores locales y extranjeros para garantizar inversiones y expansiones futuras.

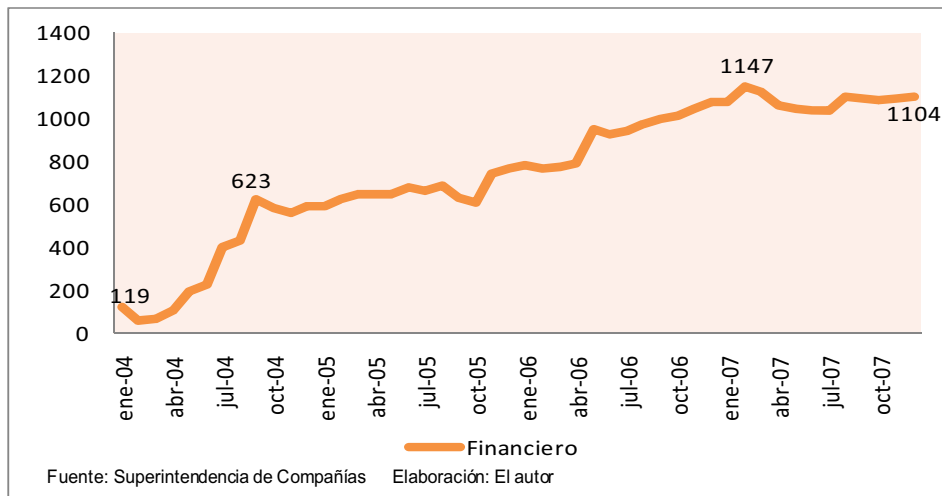
### **c) Análisis de Ratios Financieros de La Favorita.**

Por ser una empresa un tanto comercial, es claro que las cuentas de activo disponible y exigible tengan una representatividad elevada en las cuentas de activo. Se puede concluir que La Favorita tiene una estructuración diversificada de su activo con una preponderancia del activo fijo debido al objeto social de la empresa. Muestra un nivel de rentabilidad elevado al generar en promedio 0,55 centavos por cada dólar vendido.

#### **2.2.5 EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX FINANCIERO**

Los bancos que conforman el ECUINDEX Financiero son: Banco de Guayaquil, Pichincha y Produbanco. La serie financiera del ECUINDEX presenta un precio de USD 119.11 en enero de 2004, el más bajo con respecto a las 2 series anteriormente analizadas, y presenta un precio de USD 1.103,63 en diciembre de 2007. El precio bajo a inicios del período de análisis contrasta con el aumento de precio global al final del período, en total el ECUINDEX Financiero aumentó en USD 984 en 4 años, siendo este valor el doble con respecto a las otras dos series analizadas, específicamente en el período 2004 – 2005 el índice financiero aumentó en USD 400. Esto se dio ya que en este período hubo nuevas leyes financieras que obligaron a las instituciones financieras a fondearse en el Mercado de Valores.



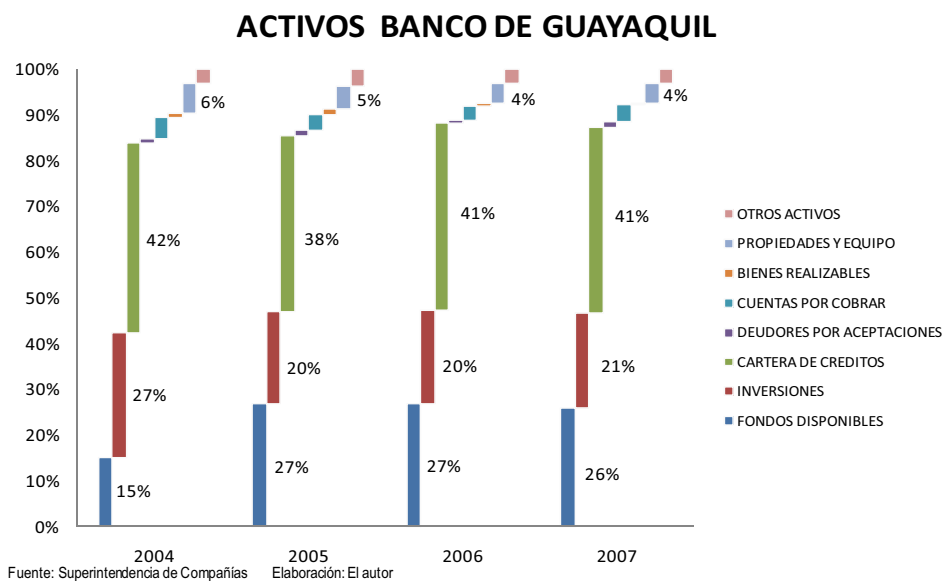


**Figura 15 - Evolución de la serie ECUINDEX FINANCIERO período 2004 – 2007**

### 2.2.5.1 BANCO DE GUAYAQUIL.

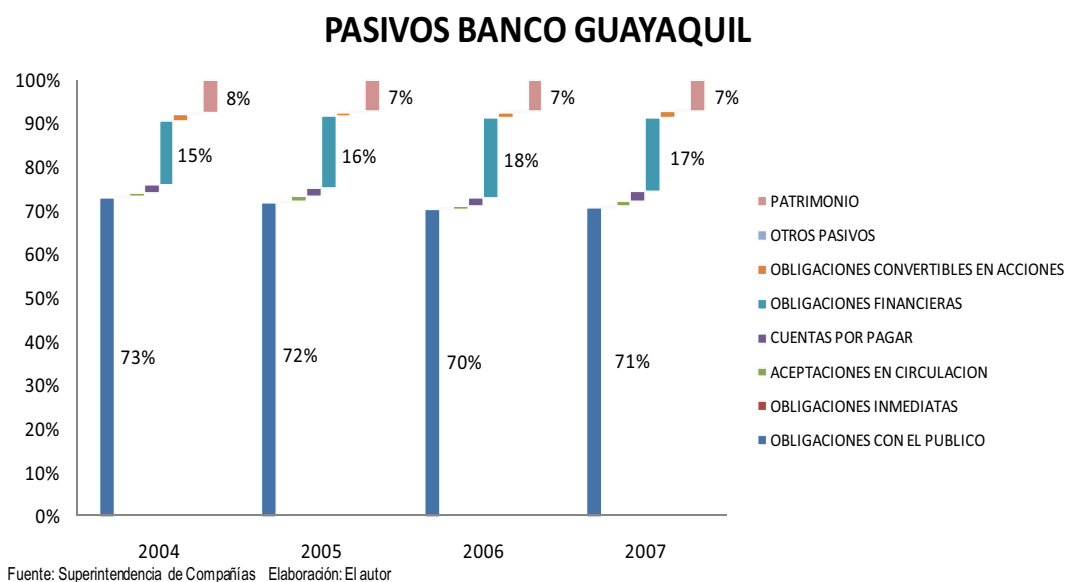
El Banco de Guayaquil tiene por objeto social efectuar todas las actividades y negocios permitidos a los bancos por medio de la Ley de Instituciones del Sistema Financiero.

#### a) Análisis Vertical del Banco de Guayaquil



**Figura 16 - Evolución de los activos del Banco de Guayaquil**

En el Banco de Guayaquil existen tres cuentas que abarcan alrededor del 90% del activo total en el período de análisis. La que mayor representación tiene, es la cuenta de cartera de créditos. En el período de 2004 como se mencionó anteriormente las instituciones financieras empezaron a fondearse a gran escala en el Mercado de Valores, es por ésta razón que en 2004 la cartera de créditos alcanzó un 41.67% del total de activos. En los tres años siguientes este porcentaje disminuyó levemente por la característica de las inversiones que se realiza en el Mercado de Valores, las cuales están en su mayoría representadas por papeles de renta fija y esto se ve reflejado en el aumento considerable de los fondos disponibles e inversiones.



**Figura 17 - Evolución de los pasivos del Banco de Guayaquil**

Los pasivos del Baco de Guayaquil están representados principalmente por la cuenta obligaciones con el público que en el año 2004 alcanzaron el 72.8% siendo este el punto más alto en el período de análisis, decreciendo levemente en los 3 años siguientes. Ésta disminución de captaciones de debe a la también disminuida cartera de créditos y deudores por aceptación que el banco tiene, es decir, que el banco no desea tener dinero no rentable en caja, ya que éste le significa un elevado costo de oportunidad.

## b) Análisis Horizontal del Banco de Guayaquil

**Tabla 8-** Evolución de las variaciones de las cuentas del Banco de Guayaquil

Cuentas	Porcentaje de Variación		
	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007
<b>ACTIVO</b>			
FONDOS DISPONIBLES	129%	24%	8%
INVERSIONES	-4%	25%	14%
CARTERA DE CREDITOS	19%	30%	13%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	56%	-12%	67%
CUENTAS POR COBRAR	1%	7%	34%
BIENES REALIZABLES	21%	-30%	-31%
PROPIEDADES Y EQUIPO	4%	7%	5%
OTROS ACTIVOS	49%	-2%	20%
<b>TOTAL</b>	<b>29%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>
<b>PASIVO</b>			
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	26%	20%	13%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	92%	-34%	62%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	56%	-12%	67%
CUENTAS POR PAGAR	54%	6%	45%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	42%	38%	4%
VALORES EN CIRCULACION	0%	0%	0%
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	0%	56%	20%
OTROS PASIVOS	26%	-4%	-82%
<b>TOTAL</b>	<b>30%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>18%</b>	<b>25%</b>	<b>13%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>29%</b>	<b>23%</b>	<b>12%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

Los fondos disponibles que es lo que posee el banco en cuentas corrientes y cuentas de ahorro en el período 2004 – 2005 aumentaron un 128% lo que concuerda con las inversiones realizadas en este mismo período por el Banco de Guayaquil. De la misma forma se ve un aumento de la variación de la cartera de crédito, sin embargo el monto total no es significativo en cada año, mientras que las inversiones a partir de 2005 mantuvieron una tasa de crecimiento superior al 20%.

La cuenta principal de los pasivos que es la de obligaciones con el público ha tenido una tasa de variación decreciente con respecto al año anterior debido a la

disminución de los montos de crédito con respecto al total de activos. Es decir, hay un aumento de la variación de créditos pero en montos reales este aumento no es considerable con respecto al total de los activos, y esto se manifiesta en la disminución de las obligaciones del banco con el público.

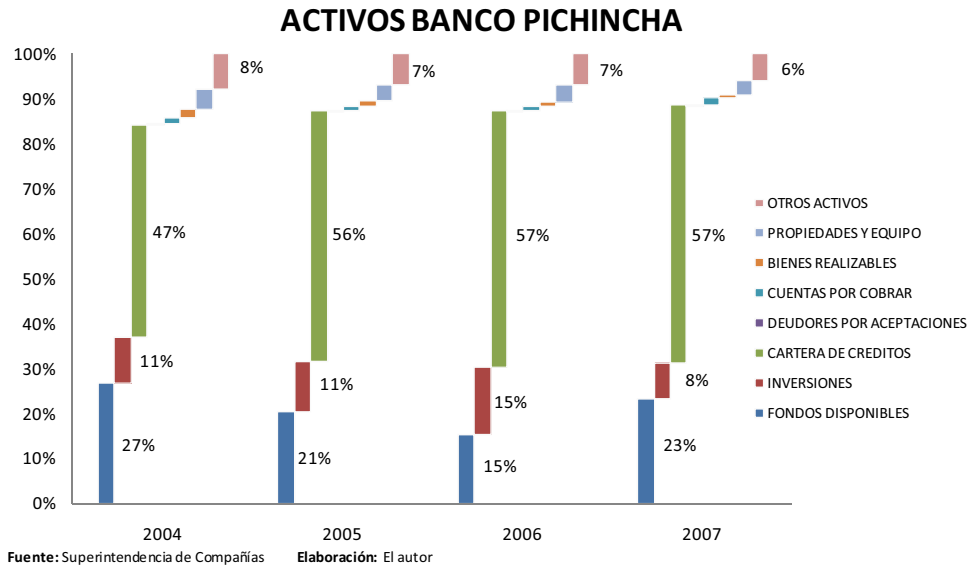
#### **c) Análisis de Ratios Financieros del Banco de Guayaquil**

Las importantes variaciones de las cuentas de pasivo y su crecimiento se soportan principalmente de captaciones del público local (más del 70% de incremento en los dos últimos años) y por la emisión de obligaciones tanto convertibles como papeles comerciales. Con respecto a sus niveles de rentabilidad el Banco de Guayaquil presenta un crecimiento del 5.4% en su ROA del 2007 al 2009 (1.50% dic09), y en este año presentó una rentabilidad financiera ROE del 22.16% que es una de las más altas del mercado financiero, a pesar de que esta que esta disminuyó en 2.1% con respecto al 2007.

#### **2.2.5.2 BANCO DEL PICHINCHA**

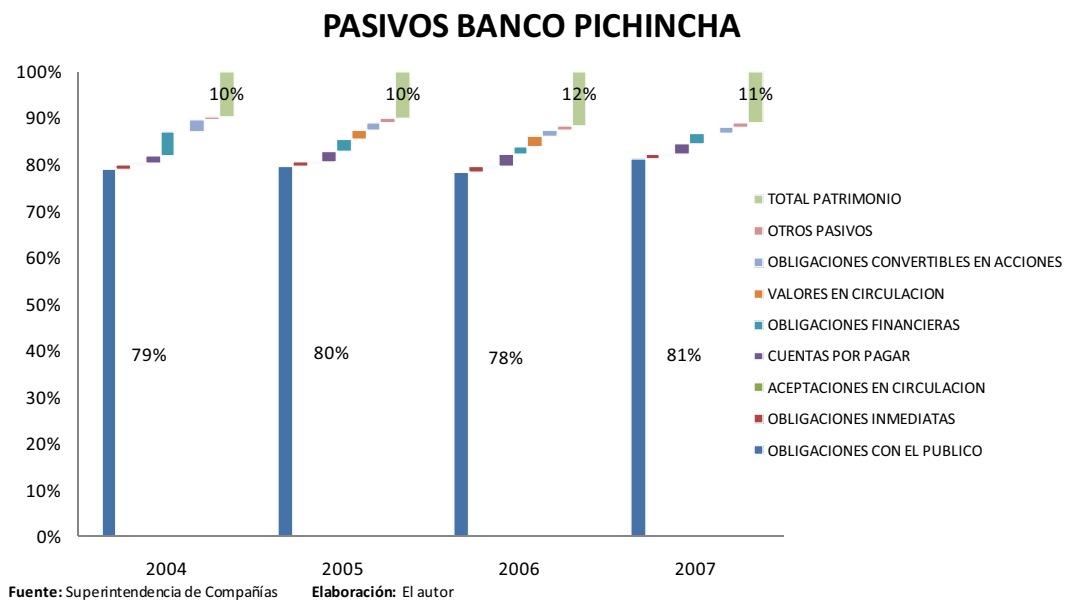
El Banco del Pichincha tiene por objeto social efectuar todas las actividades y negocios permitidos a los bancos por medio de la Ley de Instituciones del Sistema Financiero.

### a) Análisis Vertical del Banco del Pichincha



**Figura 18 - Evolución de los activos del Banco Pichincha**

La cartera de créditos del Banco del Pichincha en promedio supera el 55% del total de sus activos. El año 2006 es donde se puede observar un repunte de sus inversiones y es este mismo año en donde el Banco del Pichincha se ha capitalizado bursátilmente en mayor medida. Es así que en 2007 su cartera de crédito alcanzó su punto más alto ubicándose en 57.13% del total de sus activos.



**Figura 19 - Evolución de los pasivos del Banco Pichincha**

De igual manera se puede observar que conforme aumentan los créditos en los años del período de análisis, también aumentan las obligaciones con el público. Esto se explica ya que si se tiene una política de aumento de la cartera de crédito necesariamente se deben tener fondos para poder financiar estos créditos, y estos fondos vienen de las captaciones del banco con el público. Es así que en 2007, consecuentemente con lo que sucede con los activos, las obligaciones con el público obtuvieron su punto más alto ubicándose en 81.25% del total de los pasivos.

#### b) Análisis Horizontal del Banco del Pichincha

**Tabla 9-** Evolución de las variaciones de las cuentas del Banco Pichincha

CUENTAS	PORCENTAJE DE VARIACIÓN		
	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007
<b>ACTIVOS</b>			
FONDOS DISPONIBLES	-10,15%	-6,88%	83,34%
INVERSIONES	22,68%	70,32%	-34,48%
CARTERA DE CREDITOS	38,89%	27,25%	21,29%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	-81,28%	-51,75%	346,02%
CUENTAS POR COBRAR	-12,12%	31,30%	82,42%
BIENES REALIZABLES	-32,61%	-13,03%	-30,31%
PROPIEDADES Y EQUIPO	-4,52%	42,63%	-4,70%
OTROS ACTIVOS	1,15%	22,17%	8,53%
<b>TOTAL</b>	<b>16,74%</b>	<b>24,75%</b>	<b>20,82%</b>
<b>PASIVO</b>			
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	17,68%	22,98%	25,19%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	40,49%	32,39%	-3,30%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	-81,28%	-51,75%	346,02%
CUENTAS POR PAGAR	43,09%	44,33%	8,13%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-44,60%	-20,08%	66,04%
VALORES EN CIRCULACION	0,00%	50,73%	-100,00%
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	-12,98%	0,00%	0,00%
OTROS PASIVOS	31,22%	1,17%	70,97%
<b>TOTAL</b>	<b>16,25%</b>	<b>22,32%</b>	<b>21,89%</b>
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>21,27%</b>	<b>46,68%</b>	<b>12,80%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>16,74%</b>	<b>24,75%</b>	<b>20,82%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

Las inversiones del Banco del Pichincha disminuyeron en un 34% del año 2006 al 2007 debido al aumento de la cartera de crédito en un 21%, mientras que los fondos disponibles para créditos e inversiones aumentó en un 83% habiendo tenido tasas de decrecimiento en los años anteriores.

Las obligaciones con el público de igual manera han tenido una tasa de variación creciente en todo el período de análisis debido a la necesidad de fondos para poder otorgar créditos.

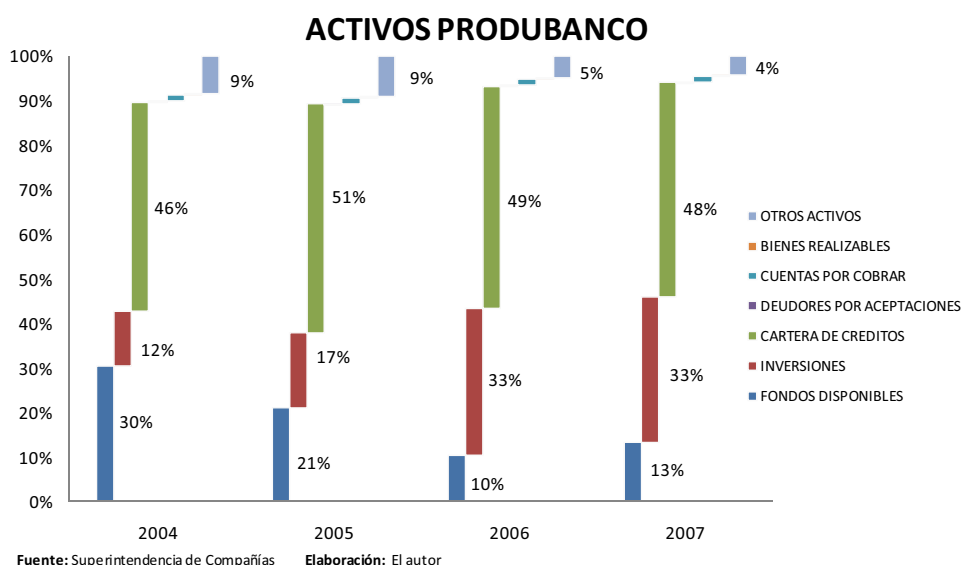
### **c) Análisis de Ratios Financieros del Banco del Pichincha**

La rentabilidad del Banco es de buena calidad ya que se origina en las actividades del giro del negocio y muestra un 95% de los ingresos netos que corresponden a esos ingresos financieros. A pesar de que en el 2009 presentó un ROE 13.95% (-4% de dic07) de y un ROA de 1.31% (-0.34% de dic07). El banco ha mostrado una estructura financiera adecuada, ya que en los últimos años, el 85% de los activos pertenecen activos productivos y de los activos improductivos el 47% representan fondos disponibles. Mantiene también una cartera de crédito diversificada que en el 2008 represento el 61% del total de los activos, pero en el 2009 decreció en un 7% por la contracción del crédito debido al riesgo sistemático de dicho año y además tuvo un deterioro en el 2009 por el incremento de la morosidad de 2.72% dic07 a 3.15% dic09 debido al incremento del 1.14% de la cartera castigada, a pesar de que incremento su cartera de microempresa. Su fondeo principal son las obligaciones con el público, el cual presentó un crecimiento del 8.6% en el 2009 y en menor grado con obligaciones financieras.

### 2.2.5.3 BANCO PRODUBANCO

El Banco Produbanco tiene por objeto social efectuar todas las actividades y negocios permitidos a los bancos por medio de la Ley de Instituciones del Sistema Financiero.

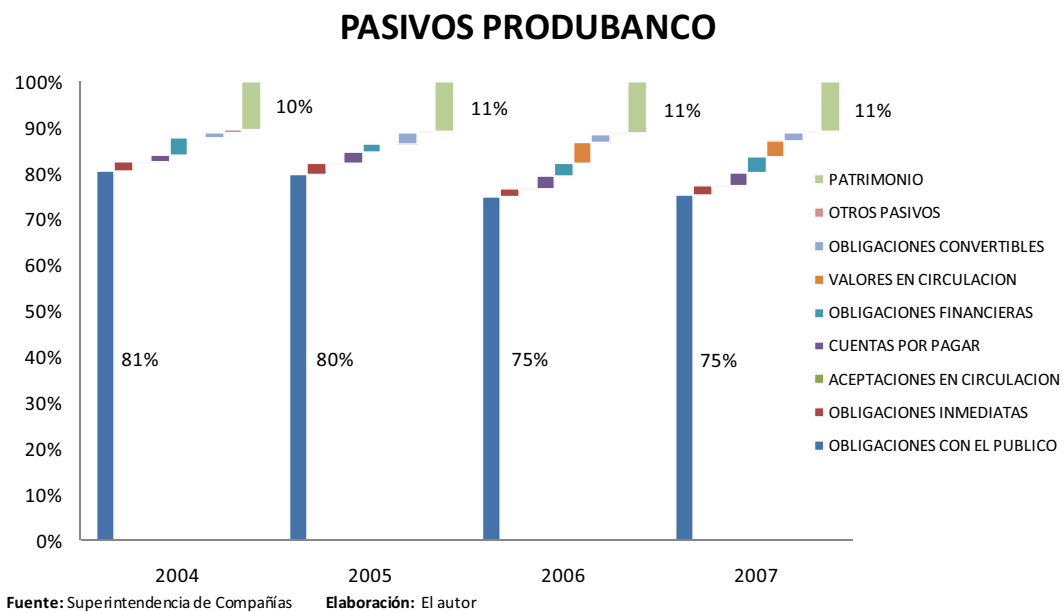
#### a) Análisis Vertical de Produbanco



**Figura 20** - Evolución de los activos de Produbanco

Los activos de Produbanco se encuentran en promedio representados por la cartera de crédito, en el 2005 fue el año en donde la cartera de créditos presentó el más alto porcentaje (51%), y ésta se vio representada en un gran porcentaje del crédito para consumo sobre cualquier otra categoría. A partir de 2006 hay un aumento de 16 puntos porcentuales en la cuenta de inversiones, lo que concuerda con la capitalización bursátil realizada a partir de 2006. Las cuentas por cobrar sin embargo han disminuido considerablemente pasando de 30% en 2004 a 13% en 2007.





**Figura 21 - Evolución de los pasivos de Produbanco**

Como se mencionó en el análisis de los activos en el 2006 comenzó un aumento en la capitalización bursátil en Produbanco, lo cual se ve reflejado en el aumento de los valores en circulación que a partir de 2006 se mantuvieron en 4% hasta 2007. De la misma manera se ve una disminución de 5 puntos porcentuales de las obligaciones con el público debido a la sustitución de las inversiones que se han venido realizando desde 2006.

## b) Análisis Horizontal de Produbanco

**Tabla 10-** Evolución de las variaciones de las cuentas de Produbanco

Cuentas	PORCENTAJE DE VARIACIÓN		
	2004 - 2005	2005 - 2006	2006 - 2007
<b>ACTIVO</b>			
FONDOS DISPONIBLES	-25,43%	-41,77%	43,45%
INVERSIONES	50,92%	130,32%	12,09%
CARTERA DE CREDITOS	18,65%	14,72%	8,57%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	-58,57%	45,24%	48,57%
CUENTAS POR COBRAR	5,79%	56,55%	-4,82%
BIENES REALIZABLES	20,72%	-37,54%	-20,27%
PROPIEDADES Y EQUIPO	-25,87%	-8,65%	-9,08%
OTROS ACTIVOS	16,39%	-35,89%	0,72%
<b>TOTAL</b>	<b>8,11%</b>	<b>17,82%</b>	<b>12,50%</b>
<b>PASIVO</b>			
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	6,92%	10,64%	13,46%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	36,91%	-13,48%	20,72%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	-58,57%	45,24%	48,57%
CUENTAS POR PAGAR	85,23%	31,16%	11,10%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-45,96%	73,87%	39,85%
VALORES EN CIRCULACION	0,00%	0,00%	-9,02%
OBLIGACIONES CONVERTIBLES	129,25%	3,30%	0,15%
OTROS PASIVOS	-58,65%	23,87%	-20,79%
<b>TOTAL</b>	<b>7,49%</b>	<b>17,49%</b>	<b>12,87%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>13,56%</b>	<b>20,50%</b>	<b>9,50%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>8,11%</b>	<b>17,82%</b>	<b>12,50%</b>

Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

Las inversiones presentan un incremento considerable en el período 2005 – 2006 de 130%, lo que contrasta con lo observado con la cartera de crédito en general, la cual ha presentado una tendencia decreciente desde el inicio del período de análisis.

**c) Análisis de Ratios Financieros de Produbanco**

Produbanco mantiene una política de manejar altos niveles de liquidez en caso de un mayor riesgo sistemático local e internacional, sobre todo por sus inversiones y emisiones de obligaciones y papeles comerciales. Sus pasivos son diversificados, y no presenta altas variaciones en sus depósitos, incrementando así en un 8% en el 2009 con respecto a los recursos captados de 865 MM en el 2008. Al 2009 el banco cerró con una rentabilidad sobre su patrimonio ROE de 13.23%, disminuyendo 4 puntos con respecto al 2007, igualmente presentó un decrecimiento en el ROA (1.16 dic09) en 10 puntos.

## **CAPITULO III: ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX Y SU POSICIONAMIENTO EN EL MERCADO DE VALORES.**

### **3.1 INTRODUCCIÓN**

Aplicar métodos y técnicas estadísticas es indispensable para consolidar un análisis económico y financiero propicio para facilitar la toma de decisiones y alcanzar una administración más eficiente.

Cuando analizamos la información financiera de todas las instituciones conformantes del ECUINDEX, tomamos el mayor número posible de indicadores financieros; sin embargo, si tomamos demasiados indicadores sobre nuestro conjunto de instituciones, se encuentra un gran número de coeficientes de correlación entre cada uno de los indicadores estudiados para cada institución; en este caso es difícil visualizar relaciones entre los indicadores.

Otro problema es la fuerte correlación que muchas veces se presenta entre las variables: si tomamos demasiadas variables, cosa que en general sucede cuando no se sabe demasiado sobre los datos, lo normal es que estén relacionadas o que midan lo mismo bajo distintos puntos de vista; por ejemplo, en el análisis de liquidez, la liquidez corriente y la prueba ácida están fuertemente correlacionadas puesto que ambos indicadores tienen a los pasivos corrientes como común denominador, y su resultado final es la medición de los activos más líquidos disponibles.

Se hace necesario, entonces, reducir la dimensión de estudio. Es importante resaltar el hecho de que el concepto de mayor información se relaciona con el de mayor variabilidad o varianza. Cuanto mayor sea la variabilidad de los datos (varianza) se considera que existe mayor información; se concluye entonces que

lo primordial en la reducción de datos es considerar la pérdida de información para obtener una ganancia en significación.

Las técnicas de reducción de datos permiten encontrar grupos homogéneos de variables a partir de un conjunto numeroso de variables. Estos grupos homogéneos se forman con las variables que se correlacionan entre sí, procurando que los grupos formados sean independientes los unos de los otros.

### **3.2 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES<sup>15</sup>**

Para estudiar las relaciones que se presentan entre  $p$  variables correlacionadas (que miden información común) se puede transformar el conjunto original de variables en otro conjunto de nuevas variables incorreladas entre sí (que no tenga repetición o redundancia en la información) llamado conjunto de componentes principales.

Las nuevas variables son combinaciones lineales de las anteriores y se van construyendo según el orden de importancia en cuanto a la variabilidad total que recogen de la muestra.

De modo ideal, se buscan  $m < p$  variables que sean combinaciones lineales de las  $p$  originales, que estén incorreladas, y recojan la mayor parte de la información o variabilidad de los datos.

Si las variables originales están incorreladas de partida, entonces no tiene sentido realizar un Análisis de Componentes Principales (ACP).

---

<sup>15</sup> VIDAL DÍAZ DE RADA, *Técnicas de Análisis multivariante para la Investigación Social y Comercial*. Editorial Prentice Hall. Quinta edición. Pág. 118 – 121.

El ACP es una técnica matemática que no requiere la suposición de normalidad multivariante de los datos, aunque si esto último se cumple se puede dar una interpretación más profunda de dichos componentes.

El cálculo de las componentes principales se describe en el Anexo C.

### 3.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS<sup>16</sup>

Se tienen  $m$  individuos asociados con  $p$  variables que se pueden representar mediante una matriz de datos de orden  $m \times p$

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1p} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2p} \\ x_{31} & x_{32} & x_{33} & \dots & x_{3p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{m3} & \dots & x_{mp} \end{pmatrix}$$

El objetivo del análisis de conglomerados es encontrar una partición del conjunto de los  $m$  individuos en  $c$  grupos homogéneos de forma que cada individuo pertenezca a un grupo y solamente a uno. Es un procedimiento estadístico que parte de un conjunto de datos que contiene información sobre una muestra de entidades e intenta reorganizarlas en grupos relativamente homogéneos a los que se llama “clusters” (conglomerados, clases o agrupaciones).

#### 3.3.1 ETAPAS DEL ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS

El Análisis de Conglomerados comprende cuatro etapas, las que se analizan a continuación:

---

<sup>16</sup> Carles M. Cuadras. “*Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*”. CMC Editions. Pág.161 - 179

- 1) Elección de las variables
- 2) Elección de la medida de asociación
- 3) Elección de la técnica Clúster
- 4) Validación de los resultados

#### **3.3.1.1 Elección de las Variables.**

Si se pretende agrupar a los individuos se ha de realizar un análisis “clúster” de los individuos y, si se pretende agrupar las variables más parecidas se debe realizar un análisis clúster de las variables; para ello basta considerar la matriz transpuesta de datos inicial. Las variables pueden ser de diferente tipo, tanto nominales, ordinales, discretas ó continuas, etc.

#### **3.3.1.2 Elección de la medida de asociación.**

Para poder unir variables o individuos es necesario tener algunas medidas numéricas que caractericen las relaciones entre las variables o los individuos. Cada medida refleja asociación en un sentido particular y es necesario elegir una medida apropiada para el problema concreto que se esté tratando.

La medida de asociación puede ser una distancia o una similaridad. Cuando se elige una distancia como medida de asociación (por ejemplo la distancia euclídea) los grupos formados contendrán individuos parecidos de forma que la distancia entre ellos ha de ser relativamente pequeña.

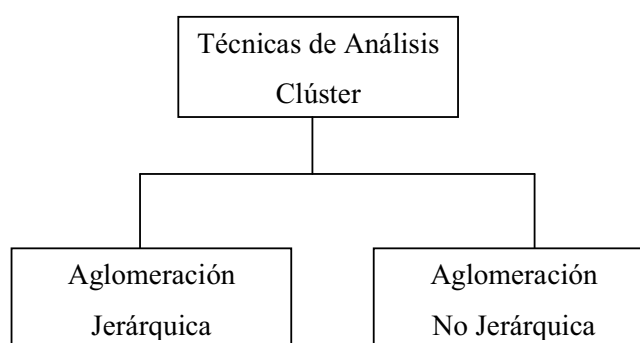
Cuando se elige una medida de similaridad (por ejemplo el coeficiente de correlación) los grupos formados contendrán individuos con una similaridad alta entre ellos.

Una de las medidas más conocida de asociación para variables es el coeficiente de correlación; mientras que, existen varias medidas para poder asociar individuos, de las cuales la más conocida es la distancia euclidiana:

$$d_2(x_i, x_j) = \|x_i - x_j\|_2 = \sqrt{\sum_{l=1}^p (x_{il} - x_{jl})^2}$$

### 3.3.1.3 Elección de la técnica clúster.

Las técnicas clúster se dividen en dos grandes grupos, que se muestran en el siguiente gráfico:



**Figura 22** – Técnicas de Análisis Clúster

En este caso en particular se va a utilizar el algoritmo de aglomeración denominado K medias, que pertenece a la Aglomeración no Jerárquica.

En este método no es necesario medir distancias o similitudes, puesto que no es un método jerárquico, y por tanto la clasificación en  $k$  grupos se hará en un solo paso. Se toman los  $k$  primeros casos como grupos unitarios y se asignan el resto de casos a los grupos con el centroide más próximo; se recalcula el centroide de cada grupo después de cada asignación. Tras la asignación de todos los individuos se toman los centroides de los grupos existentes como fijos y se vuelven a asignar los individuos al centroide más próximo.

Este método puede ser iterado hasta que ningún individuo cambie de grupo en la reasignación. En ese caso se trata del método de las K-medias convergente.



Este algoritmo se lo realiza utilizando el programa estadístico SPSS, logrando resultados de visualización óptimos.

### **3.4 APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES**

En el planteamiento principal de la investigación se estableció analizar la sostenibilidad, evolución y posicionamiento de las empresas que conforman el ECUINDEX en el Mercado de Valores.

Como se mostró en el Capítulo 2, los criterios financieros son de mucha utilidad al momento de analizar cómo se encuentra posicionada una determinada empresa según distintos ratios financieros y análisis de balances; sin embargo, con el fin de corroborar estos resultados y facilitar el análisis, se obtendrán cuatro indicadores globales que abarcan todos los indicadores financieros agrupados en cuatro categorías propias planteadas en la Normativa de la Superintendencia de Compañías, y seis indicadores globales que abarcan los indicadores financieros planteados por la Superintendencia de Bancos

Para las empresas del ECUINDEX no financiero los indicadores a obtener analizan la Liquidez, Solvencia, Eficiencia y Rentabilidad de una empresa, por lo que se procederá a analizarlos a través del Análisis de Componentes Principales (ACP). El objetivo del ACP es reducir las 19 variables de estudio a un número menor de dimensiones; sin embargo, en vista de que cuando se extraen muchos componentes aumenta el ajuste entre los datos de las empresas, disminuyendo la parsimonia del modelo y complicando la interpretación de los ejes. Por lo que las cuatro componentes obtenidas facilitan la interpretación de los resultados, aunque estos pueden llevar a explicar una pequeña parte de los datos observados.

De igual manera, se hace el mismo procedimiento para las empresas que conforman el ECUINDEX financiero, en donde los indicadores analizan la Competencia, Calidad de Activo, Eficiencia Microeconómica, Rentabilidad, Liquidez y Vulnerabilidad.

#### **3.4.1 CÁLCULO DE INDICADORES GLOBALES PARA LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX NO FINANCIERO**

Se toman los indicadores correspondientes a cada categoría de estudio, y para cada una de estas se realiza un ACP con el fin de obtener una sola componente que nos permita determinar las variables influyentes sobre esa componente y el comportamiento de las empresas en función de ésta; para así determinar el posicionamiento y la evolución de un determinado grupo de empresas con respecto a las cuatro componentes de estudio.

De esta manera, para el cálculo de los indicadores globales, en los cuatro años de estudio, se tomaron en cuenta las siguientes variables que estarán dentro de las siguientes cuatro componentes:

**Tabla 11-** Indicadores Globales obtenidos a través del Análisis de Componente Principales

FACTOR	VARIABLE	ETIQUETA DEL FACTOR
1	LIQUIDEZ CORRIENTE (LIQ_COR), PRUEBA ACIDA (PR_AC)	LIQUIDEZ
2	ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO (END_ACT), ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL (END_PAT), ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO FIJO (END_ACTF), APALANCAMIENTO (APAL)	SOLVENCIA
3	ROTACIÓN DE CARTERA (ROT_CAR), ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO (ROT_ACTF), ROTACIÓN DE VENTAS (ROT_VEN), PERIODO MEDIO DE COBRANZA (PRO_COB), IMPACTO DE LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS (IMGA_AD), IMPACTO DE LA CARGA FINANCIERA (IMCA_FIN)	EFICIENCIA
4	RENTABILIDAD DEL ACTIVO (REN_ACT), MARGEN BRUTO (MRG_BR), MARGEN OPERACIONAL (MRG_OP), RENTABILIDAD DE LAS VENTAS (REN_VEN), RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO (REN_PAT), RENTABILIDAD FINANCIERA (REN_FIN)	RENTABILIDAD

### 3.4.1.1 Componente de Liquidez

En el Capítulo 2 se establece que únicamente dos ratios financieros explican la liquidez de una empresa; el ratio de liquidez y la prueba ácida; de manera que, para poder calcular la componente Liquidez se requiere analizar la correlación entre estos dos ratios, (ya que de éste concepto surge el ACP).

**Tabla 12-** Matriz de correlaciones de la Componente Liquidez

	LIQ_COR04	PR_AC04
Correlation LIQ_COR04	1.000	1.000
PR_AC04	1.000	1.000

De la matriz de correlaciones se observa que los dos indicadores se encuentran cien por ciento correlacionados; estos elevados coeficientes de correlación están

indicando, sin duda alguna, la presencia de una componente importante relacionada con estos dos ratios.

Concluido esto, es el momento de considerar la representatividad de cada variable analizada en esta etapa, la cual se encuentra establecida por las comunalidades. La comunalidad es el porcentaje de varianza en que cada variable es explicada por el ACP. En la Tabla 12 se muestran las comunalidades de cada variable tomando en cuenta una sola componente principal.

**Tabla 13-** Matriz de comunalidades de la Componente Liquidez

Communalities		
	Initial	Extraction
LIQ_COR04	1.000	1.000
PR_AC04	1.000	1.000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Luego de la extracción de la componente se observa que las comunalidades de los ratios son iguales a uno, lo que significa que se encuentran muy bien representadas por la componente liquidez.

A continuación, se obtiene la componente liquidez y el porcentaje de varianza que se obtiene al reducir la dimensión a una sola variable.

**Tabla 14-** Varianza total explicada por la Componente de Liquidez

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.000	99.998	99.998	2.000	99.998	99.998
2	3.305E-5	.002	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La primera componente extraída explica el 99,99% de la varianza total cuando se ha reducido el espacio a una sola dimensión. Se interpreta que la primera componente efectivamente se denomina de Liquidez puesto representa al casi

100% la información correspondiente a la capacidad que tienen las empresas para poder cubrir sus deudas a corto plazo.

De esta manera, ahora se determina la matriz de componentes, en donde se observa los pesos, cargas, ponderaciones o saturaciones factoriales, e indican la relación entre las variables y la componente, o dicho de otro modo, la influencia de la variable en la componente.

**Tabla 15-** Matriz de Componentes de Liquidez

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
LIQ_COR04	1.000
PR_AC04	1.000

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

El elevado coeficiente de la matriz de componentes indica que las dos variables se encuentran saturadas en la componente liquidez, lo que significa que explican 100% de la información aportada por la componente; de esta manera se corrobora lo planteado en un inicio, y se procede a denominar la componente de liquidez.

#### **3.4.1.2 Componente de Solvencia**

La solvencia está explicada por los ratios: endeudamiento del activo, endeudamiento del activo fijo, endeudamiento del patrimonio y apalancamiento. De manera similar, se parte del análisis de la matriz de correlaciones para poder determinar las asociaciones entre las cuatro variables.

**Tabla 16-** Matriz de Correlaciones de la Componente Solvencia

		Correlation Matrix			
		END_ACT04	END_PAT04	END_ACTF04	APAL_04
Correlation	END_ACT04	1.000	.856	-.061	.566
	END_PAT04	.856	1.000	-.101	.905
	END_ACTF04	-.061	-.101	1.000	-.006
	APAL_04	.566	.905	-.006	1.000

De la matriz de correlaciones se concluye que la variable endeudamiento del activo está fuertemente correlacionada con endeudamiento del patrimonio (0,856) y levemente correlacionada con la variable apalancamiento (0,566). De igual manera, la variable endeudamiento del patrimonio se encuentra fuertemente correlacionada con la variable apalancamiento (0,905). En contraste, se observa que la variable endeudamiento del activo fijo, no se encuentra correlacionada con ninguna variable dentro de la componente de solvencia, por lo que se anticipa que esta variable no aportará en la componente de solvencia.

Para corroborar esto, se analiza las comunalidades luego de la extracción de las componentes principales; y efectivamente, se concluye que la baja comunalidad presentada por la variable endeudamiento del activo fijo (0,01) significa que la componente solvencia explica tan solo el 1% de esta variable.

**Tabla 17-** Matriz de comunalidades de la Componente Solvencia

Communalities		
	Initial	Extraction
END_ACT04	1.000	.761
END_PAT04	1.000	.998
END_ACTF04	1.000	.010
APAL_04	1.000	.797

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Por otro lado, se observa las comunalidades de las variables endeudamiento del activo, endeudamiento del patrimonio y apalancamiento presentan valores altos, por lo que se encuentran bien representados por la componente extraída.

**Tabla 18-** Varianza total explicada por la Componente Solvencia**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.567	64.166	64.166	2.567	64.166	64.166
2	.999	24.967	89.133			
3	.433	10.818	99.951			
4	.002	.049	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La primera componente extraída explica el 64,2% de la varianza total cuando se ha reducido a una dimensión la totalidad de la información. A primera vista, se concluye que en conjunto con las comunalidades se puede interpretar que efectivamente la componente explica la solvencia, aunque no con mucha representatividad, debido a la variable endeudamiento del activo fijo.

**Tabla 19-** Matriz de Componentes de Solvencia**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
END_ACT04	.873
END_PAT04	.999
END_ACTF04	-.102
APAL_04	.893

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

Lo ideal es que todas las variables tengan pesos factoriales altos para concluir que influyen en gran medida en la componente, lo cual es cierto con las variables de endeudamiento del activo, patrimonio y apalancamiento, cuyas componentes son altas; no ocurre lo mismo con la variable endeudamiento del activo fijo, cuyo peso es despreciable.

### 3.4.1.3 Componente de Eficiencia

La eficiencia se encuentra representada por las variables: rotación de cartera, rotación del activo fijo, rotación de ventas, periodo promedio de cobro, periodo promedio de pago, impacto de gastos administrativos e impacto de la carga financiera.

**Tabla 20-** Matriz de Correlaciones de la Componente Eficiencia

		Correlation Matrix							
		ROT_CAR04	PRO_COB04	PRO_PAG04	ROT_ACTF04	ROT_VEN04	IMGA_AD04	IMCA_FIN04	
Correlation	ROT_CAR04	1.000	-.726	.118	.352	.817	-.731	-.042	
	PRO_COB04	-.726	1.000	-.300	-.425	-.379	1.000	-.212	
	PRO_PAG04	.118	-.300	1.000	-.430	-.339	-.307	-.161	
	ROT_ACTF04	.352	-.425	-.430	1.000	.646	-.427	.413	
	ROT_VEN04	.817	-.379	-.339	.646	1.000	-.386	.059	
	IMGA_AD04	-.731	1.000	-.307	-.427	-.386	1.000	-.218	
	IMCA_FIN04	-.042	-.212	-.161	.413	.059	-.218	1.000	

De la matriz de correlaciones de las variables utilizadas para el cálculo de la componente eficiencia se observa que la variable rotación de cartera se encuentra correlacionada con la variable rotación de ventas (0,81). De igual manera rotación de ventas se encuentra débilmente correlacionada con la variable rotación de activo fijo. Con el resto de variables la correlación no es muy fuerte por lo que se espera corroborar los siguientes resultados para continuar el cálculo de la componente.

**Tabla 21-** Matriz de comunalidades de la Componente Eficiencia

Communalities		
	Initial	Extraction
ROT_CAR04	1.000	.766
PRO_COB04	1.000	.784
PRO_PAG04	1.000	.000
ROT_ACTF04	1.000	.459
ROT_VEN04	1.000	.568
IMGA_AD04	1.000	.790
IMCA_FIN04	1.000	.074

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Tomando en cuenta las comunalidades, merecen una especial atención las variables: periodo promedio de pago e impacto de la carga financiera, puesto que sus bajas comunalidades indican que el 0% y el 7,4% de cada variable respectivamente, está siendo explicada por la componente solvencia. Por otro lado las variables: rotación de cartera, periodo promedio de cobro e impacto del gasto administrativo presentan comunalidades elevadas. De esta manera se concluye que estas tres variables aportan mayoritariamente a la explicación de la componente solvencia.

**Tabla 22-** Varianza total explicada por la Componente Eficiencia

**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.442	49.171	49.171	3.442	49.171	49.171
2	1.749	24.982	74.153			
3	1.139	16.268	90.421			
4	.397	5.668	96.089			
5	.274	3.911	100.000			
6	5.655E-17	8.079E-16	100.000			
7	-2.402E-16	-3.431E-15	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir a una dimensión la totalidad de la información que la solvencia aporta, se concluye que la primera componente explica el 49% de la varianza del total de la información.

En conjunto con las comunalidades se corroborará si la componente Solvencia se encuentra bien representada por las variables utilizadas.

**Tabla 23-** Matriz de Componentes de Eficiencia**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
ROT_CAR04	.875
PRO_COB04	-.885
PRO_PAG04	.021
ROT_ACTF04	.677
ROT_VEN04	.753
IMGA_AD04	-.889
IMCA_FIN04	.273

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

En la tabla 22 se observa que la matriz factorial está formada por una sola componente, la cual se encuentra explicada por las variables rotación de cartera, rotación de ventas y rotación del activo fijo. Las variables período promedio de cobro e impacto del gasto administrativo, se encuentran relacionadas inversamente con la componente de eficiencia, es decir, a menor tiempo de cobro de deudas y menor gasto administrativo, la empresa será más eficiente.

#### **3.4.1.4 Componente de Rentabilidad**

Como ya se mencionó en el Capítulo 2, la rentabilidad se encuentra explicada por las variables: rentabilidad neta del activo, margen bruto, margen operacional, margen neto, rentabilidad operacional del patrimonio y rentabilidad financiera.

**Tabla 24-** Matriz de Correlaciones de la Componente rentabilidad

		Correlation Matrix					
		REN VEN04	REN ACT04	MRG BR04	MRG OP04	REN PAT04	REN FIN04
Correlation	REN_VEN04	1.000	-.202	-1.000	1.000	-.122	-.199
	REN_ACT04	-.202	1.000	.210	-.203	.499	.999
	MRG_BR04	-1.000	.210	1.000	-1.000	.123	.207
	MRG_OP04	1.000	-.203	-1.000	1.000	-.122	-.200
	REN_PAT04	-.122	.499	.123	-.122	1.000	.531
	REN_FIN04	-.199	.999	.207	-.200	.531	1.000

De la matriz de correlaciones se puede concluir que la variable rentabilidad del activo se encuentra altamente correlacionada con la rentabilidad financiera. La rentabilidad de ventas se encuentra 100% inversamente correlacionada con el margen bruto y con el margen operacional.

**Tabla 25-** Matriz de comunalidades de la Componente Rentabilidad

Communalities		
	Initial	Extraction
REN_VEN04	1.000	.824
REN_ACT04	1.000	.336
MRG_BR04	1.000	.829
MRG_OP04	1.000	.825
REN_PAT04	1.000	.162
REN_FIN04	1.000	.337

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al extraer el factor rentabilidad se calcularon las comunalidades respectivas. Las variables rentabilidad de ventas, margen bruto y margen operacional presentan valores altos, por lo que se concluye que el factor rentabilidad explica una gran cantidad de información de estas variables. Por otro lado, el resto de variables presentan valores pequeños por lo que habrá que corroborar que significancia tienen en el modelo.

**Tabla 26-** Varianza total explicada por la Componente Eficiencia**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.314	55.227	55.227	3.314	55.227	55.227
2	2.070	34.503	89.730			
3	.616	10.267	99.997			
4	.000	.003	100.000			
5	1.286E-5	.000	100.000			
6	1.657E-16	2.761E-15	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la dimensión a una sola, se obtiene que la componente rentabilidad que explica el 55,2% de la variabilidad total planteada en un principio. Esto se da, principalmente por el bajo valor de las comunalidades de la mitad de las variables puesto que estas pueden estar explicadas por otra componente, pero para efectos de este análisis, únicamente se obtiene una sola componente.

**Tabla 27-** Matriz de Componentes de Rentabilidad**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
REN_VEN04	-.908
REN_ACT04	.579
MRG_BR04	.911
MRG_OP04	-.908
REN_PAT04	.402
REN_FIN04	.581

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.a. 1 components  
extracted.

Dentro de la matriz de componentes se observa que el peso de la variable margen bruto es representativo (0,911), de igual manera los pesos para las variables rentabilidad de ventas y margen operacional (-0,908) son elevados y significativos. No sucede lo mismo con el resto de variables las cuales poseen un disminuido peso en la componente de rentabilidad.

### 3.4.2 CÁLCULO DE INDICADORES GLOBALES PARA EL ECUINDEX FINANCIERO

El ECUINDEX Financiero agrupa a las empresas del sistema financiero que mayor capitalización bursátil han tenido en el período de análisis. Las empresas financieras por tener un objeto social distinto al resto de las empresas analizadas, presentan distinto tipo de balance financiero, por lo que los ratios financieros son distintos y tienen una interpretación diferente. Es así que para el cálculo de los indicadores concretos para los cuatro años de estudio, se tomaron en cuenta las siguientes variables que estarán dentro de los siguientes seis factores:

**Tabla 28-** Indicadores Globales obtenidos a través del Análisis de Componente Principales

FACTOR	VARIABLES	ETIQUETA
1	SUFICIENCIA PATRIMONIAL (SUF_PA), INDICE DE MOROSIDAD (IND_MOR), COBERTURA DE CARTERA PROBLEMÁTICA (COV_PROB)	COMPETENCIA
2	CALIDAD DE ACTIVO (CAL_AC), CALIDAD DE ACTIVO PRODUCTIVO (CAL_ACP)	CALIDAD DE ACTIVO
3	EFICIENCIA OPERATIVA (EF_OP), EFICIENCIA FINANCIERA (EF_FIN), EFICIENCIA GERENCIAL (EF_GER)	EFICIENCIA MICROECONOMICA
4	RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO (ROE), RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO (ROA)	RENTABILIDAD
5	LIQUIDEZ CORRIENTE (LIQ_COR), COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES (DEP_25), COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES (DEP_100)	LIQUIDEZ
6	VULNERABILIDAD CARTERA IMPRODUCTIVA (VULNE), INDICE DE CAPITALIZACION NETO (IND_CAP)	VULNERABILIDAD

#### 3.4.2.1 Componente Competencia

La competencia en las instituciones financieras viene dada por las variables suficiencia patrimonial, índice de morosidad y cobertura de cartera problemática.

El objetivo de las instituciones financieras es generar beneficios para sus accionistas y propietarios previendo un retorno a la inversión en el negocio

**Tabla 29-** Matriz de Correlaciones de la Componente Competencia

**Correlation Matrix<sup>a</sup>**

		SUF_PA04	IND_MOR04	COV_PROV
Correlation	SUF_PA04	1.000	-.983	.576
	IND_MOR04	-.983	1.000	-.419
	COV_PROV	.576	-.419	1.000

La matriz de correlaciones muestra una fuerte correlación inversa entre las variables suficiencia patrimonial y el índice de morosidad, su coeficiente de correlación es de -0.98. Sin embargo, en otros casos, la correlación no es muy significativa, por lo que no es posible identificar subconjuntos de variables.

**Tabla 30-** Matriz de Comunalidades de la Componente Competencia

**Communalities**

	Initial	Extraction
SUF_PA04	1.000	.969
IND_MOR04	1.000	.877
COV_PROV	1.000	.505

Extraction Method: Principal  
Component Analysis.

En la Tabla 30 se puede observar que las comunalidades iniciales son iguales a 1, existiendo tantas componentes principales como variables. Luego de la extracción se observa que las comunalidades de las variables suficiencia patrimonial e índice de morosidad presentan valores altos, por lo que se encuentran muy bien representadas.

**Tabla 31-** Varianza total explicada por la Componente Competencia  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.351	78.380	78.380	2.351	78.380	78.380
2	.649	21.620	100.000			
3	2.082E-16	6.940E-15	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la información a una sola componente, se observa que la calidad de la representación se reduce a 78,38%, es decir que la componente competencia explica alrededor del 78% de la varianza total. Esta información sumada a la de las comunales nos permitirá explicar de una manera fiable la relación entre las variables suficiencia patrimonial e índice de morosidad, y en menor medida la cobertura de la cartera problemática.

A continuación se muestra, la matriz de componentes, junto con las variables a usar:

**Tabla 32-** Matriz de Componentes de Competencia  
**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
SUF_PA04	.985
IND_MOR04	-.937
COV_PROV	.710

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

De la tabla de componentes principales se observa que las variables suficiencia patrimonial e índice de morosidad se encuentran muy bien explicados por la componente de Competencia. La variable cobertura de la cartera problemática, está representada en menor medida que el resto de variables. Por todo lo expuesto anteriormente, a esta componente se la denominará componente de

Competencia pues abarca variables que estudian la competencia de una institución al momento de administrar sus recursos.

### 3.4.2.2 Componente de Calidad de Activo

La verdadera utilidad de la calidad de los activos es al momento de registrarlos correctamente en el balance, es decir contabilizar su depreciación de manera que los administrativos hayan tomado las acciones pertinentes para compensar esta desvalorización. Las variables que estudian la calidad del activo son: calidad del activo y la calidad del activo productivo.

**Tabla 33-** Matriz de Correlación de la Componente Calidad de Activo  
**Correlation Matrix**

		CAL AC04	CAL ACP04
Correlation	CAL_AC04	1.000	.909
	CAL_ACP04	.909	1.000

La matriz de correlaciones muestra que las dos variables utilizadas para estudiar la calidad de activo en las instituciones financieras están altamente correlacionadas entre sí. El coeficiente de correlación entre estas dos variables es de 0,9, por lo que se puede tomar a las dos variables como un conjunto de información.

**Tabla 34-** Matriz de Comunalidades de la Componente Calidad de Activo  
**Communalities**

	Initial	Extraction
CAL_AC04	1.000	.955
CAL_ACP04	1.000	.955

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La matriz de comunalidades muestra que las comunalidades iniciales son iguales a uno existiendo tantas componentes principales como variables en el modelo. Luego de la extracción se observa que las dos variables utilizadas muestran



valores elevadas en sus comunalidades, por lo que se concluye que ambas variables están muy bien explicadas por la componente calidad de activo.

**Tabla 35-** Varianza total explicada por la Componente Calidad de Activo  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.909	95.463	95.463	1.909	95.463	95.463
2	.091	4.537	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la información a una sola componente se observa que la calidad de la representación se reduce a 95,46%. Este valor sumado a los elevados coeficientes de las comunalidades nos permitirá analizar de forma fiable las relaciones entre las variables tomadas para esta componente.

**Tabla 36-** Matriz de Componentes de Calidad de Activo  
**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
CAL_AC04	.977
CAL_ACP04	.977

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

El elevado coeficiente de la matriz de componentes indica que las dos variables se encuentran saturadas en la componente liquidez, lo que significa que explican 95% de la información aportada por la componente. De esta manera se corrobora lo planteado en un inicio y se procede a denominar a la componente: componente de calidad de activo.

### 3.4.2.3 Componente de Eficiencia Microeconómica

La eficiencia microeconómica esta explicada por la eficiencia financiera, operacional y gerencial. Estas tres variables explican la manera cómo los distintos departamentos gerenciales manejan los recursos y el beneficio proporcionado tanto a los accionistas como a los clientes.

**Tabla 37-** Matriz de Correlación de la Componente Eficiencia Microeconómica

	EF_OP04	EF_FIN04	EF_GER04
Correlation EF_OP04	1.000	.646	.971
EF_FIN04	.646	1.000	.809
EF_GER04	.971	.809	1.000

De la matriz de correlaciones se observa que las variables eficiencia operativa se encuentra altamente correlacionada con la variable eficiencia gerencial, ambas variables presentan un coeficiente de correlación de 0,97. La variable eficiencia gerencial también se encuentra altamente correlacionada con la variable eficiencia financiera (0,809). En el resto de variables, la correlación no es muy fuerte, por lo que se espera el resultado de las siguientes pruebas para determinar la existencia de subconjuntos de variables.

**Tabla 38-** Matriz de Comunalidades de la Componente Eficiencia Microeconómica

	Initial	Extraction
EF_OP04	1.000	.882
EF_FIN04	1.000	.754
EF_GER04	1.000	.988

Extraction Method: Principal  
Component Analysis.

La matriz de comunalidades muestra que las comunalidades iniciales son igual a uno, por lo que existen tantas componentes principales como variables en el

modelo. Luego de la extracción se observa que las variables eficiencia operativa y eficiencia gerencial presentan valores altos por lo que se encuentran bien representadas, mientras que la variable eficiencia financiera presenta un valor moderadamente alto, por lo que se espera el resto de pruebas para determinar su importancia en la componente.

**Tabla 39-** Varianza total explicada por la Componente Eficiencia Microeconómica  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.625	87.494	87.494	2.625	87.494	87.494
2	.375	12.506	100.000			
3	2.335E-16	7.782E-15	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la dimensión de la información a una sola componente se observa que la calidad de la información se reduce al 87,5%. Esta cantidad global sumada a la información de las comunalidades nos permitirá analizar de forma fiable la información otorgada por la componente.

**Tabla 40-** Matriz de Componentes de Eficiencia Microeconómica

**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
EF_OP04	.939
EF_FIN04	.869
EF_GER04	.994

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

De la matriz de componentes obtenida se observa que las tres variables utilizadas presentan valores elevados por lo que se concluye que las variables se encuentran saturadas en la componente Eficiencia Microeconómica. De esta

manera se corrobora lo planteado en un inicio y se procede a denominar a la componente: Componente de Eficiencia Microeconómica.

#### 3.4.2.4 Componente de Rentabilidad

El factor Rentabilidad se encuentra estudiado por dos variables: ROE y ROA, la primera estudia la rentabilidad sobre el capital propio o patrimonio, mientras que la segunda estudia el rendimiento sobre la totalidad de los activos.

**Tabla 41-** Matriz de Correlación de la Componente Rentabilidad

		ROE04	ROA04
Correlation	ROE04	1.000	.665
	ROA04	.665	1.000

La matriz de correlación muestra que las variables ROA y ROE se encuentran débilmente correlacionadas. Las dos variables presentan un coeficiente de correlación de 0,67. En primera instancia, la correlación existente nos permitiría hacer un análisis confiable sobre la relación de estas dos variables sobre una sola componente, sin embargo es necesario el resto de pruebas para determinar su incidencia en el modelo.

**Tabla 42-** Matriz de Comunalidades de la Componente Rentabilidad

	Initial	Extraction
ROE04	1.000	.833
ROA04	1.000	.833

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La matriz de comunalidades muestra que las comunalidades iniciales son iguales a uno, por lo que existen tantas componentes principales como variables utilizadas. Luego de la extracción se observa que ambas variables presentan

coeficientes elevados por lo que se concluye que las dos variables se encuentran bien representadas.

**Tabla 43-** Varianza total explicada por la Componente Rentabilidad  
Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.665	83.263	83.263	1.665	83.263	83.263
2	.335	16.737	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir las dimensiones de la información a una sola componente se observa que la calidad de la información se reduce al 83,26%. Este porcentaje de información sumado al valor de las comunalidades nos permitirá analizar de manera fiable las relaciones entre las variables en el modelo.

**Tabla 44-** Matriz de Componentes de Rentabilidad

Component Matrix<sup>a</sup>

	Component
	1
ROE04	.912
ROA04	.912

Extraction  
Method: Principal  
Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

La matriz de componentes principales nos muestra que las variables presentan un valor alto, por lo que se concluye que estas dos variables se saturan en la componente Rentabilidad. De esta manera se corrobora lo planteado en un principio por lo que se procede a llamar a la componente, componente de Rentabilidad.

### 3.4.2.5 Componente de Liquidez

El factor liquidez se encuentra explicado por las variables liquidez corriente, cobertura de los 25 mayores depositantes y cobertura de los 100 mayores depositantes. La liquidez en una institución financiera responde a la necesidad que se tiene al momento de hacer frente a los requerimientos de los depositantes cuando estos decidan utilizar su dinero.

**Tabla 45-** Matriz de Correlaciones de la Componente Liquidez

**Correlation Matrix<sup>a</sup>**

		LIQ_COR04	DEP25_04	DEP100_04
Correlation	LIQ_COR04	1.000	.720	.698
	DEP25_04	.720	1.000	1.000
	DEP100_04	.698	1.000	1.000

a. This matrix is not positive definite.

De la matriz de correlaciones se observa que las variables cobertura de los 25 y 100 mayores depositantes se encuentran correlacionados al 100%, situación obvia puesto que los 25 mayores depositantes se encuentran dentro de los 100 mayores depositantes. La liquidez corriente se encuentra de igual manera fuertemente correlacionada con la cobertura de los mayores depositantes, por lo que se concluye que si existe un subconjunto de información.

**Tabla 46-** Matriz de Comunalidades de la Componente Liquidez

**Communalities**

	Initial	Extraction
LIQ_COR04	1.000	.726
DEP25_04	1.000	.954
DEP100_04	1.000	.940

Extraction Method: Principal Component Analysis.

De la matriz de comunalidades se observa que las comunalidades iniciales son iguales a uno por lo que existen tantas componentes principales como variables utilizadas para el modelo. Luego de la extracción se observa que las comunalidades de los mayores depositantes presentan valores elevados, por lo

que se encuentran bien representados. La variable liquidez corriente si bien es cierto presenta un valor elevado, habrá que esperar el resto de pruebas para ver su incidencia en la componente.

**Tabla 47-** Varianza total explicada por la Componente Liquidez

Total Variance Explained						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.620	87.330	87.330	2.620	87.330	87.330
2	.380	12.670	100.000			
3	4.443E-18	1.481E-16	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la información a una sola dimensión se observa que la calidad de la información se reduce al 87,3%. Este valor global sumado al valor de las comunalidades nos permitirá analizar de una manera fiable la relación existente entre las variables.

**Tabla 48-** Matriz de Componentes de Liquidez

Component Matrix <sup>a</sup>	
	Component
	1
LIQ_COR04	.852
DEP25_04	.977
DEP100_04	.970

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

De la matriz de componentes se observa los elevados valores de los coeficientes para cada variable. Se concluye entonces que las variables liquidez corriente, cobertura de los 25 mayores depositantes y 100 mayores depositantes se saturan en la componente de Liquidez. De esta manera según lo expuesto en un principio se procede a llamar a la componente: componente de Liquidez.

### 3.4.2.6 Componente de Vulnerabilidad

El factor de vulnerabilidad se encuentra estudiado por las variables de vulnerabilidad de la cartera improductiva e índice de capitalización neto. La vulnerabilidad pretende estudiar el posible efecto sobre la institución financiera de los distintos rubros que sirven para capitalizarse y de los rubros improductivos.

**Tabla 49-** Matriz de Correlaciones de la Componente de Vulnerabilidad

		VULNE04	IND_CAP04
Correlation	VULNE04	1.000	-.891
	IND_CAP04	-.891	1.000

La matriz de correlaciones muestra que las dos variables utilizadas se encuentran inversamente correlacionadas. El coeficiente de correlación que las dos variables presentan es de -0.89. LO que a primera instancia representa la existencia un subconjunto de variables.

**Tabla 50-** Matriz de Comunalidades de la Componente de Vulnerabilidad

Communalities		
	Initial	Extraction
VULNE04	1.000	.945
IND_CAP04	1.000	.945

Extraction Method: Principal Component Analysis.

La Tabla 50 muestra que las comunalidades iniciales son iguales a uno, por lo que existen tantas componentes como variables utilizadas para el modelo. Luego de la extracción las comunalidades de las dos variables presentan valores altos, por lo que se encuentran bien representadas en el modelo.



**Tabla 51-** Varianza total explicada por la Componente de Vulnerabilidad  
**Total Variance Explained**

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1.891	94.526	94.526	1.891	94.526	94.526
2	.109	5.474	100.000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Al reducir la dimensión de la información a una sola componente se puede observar que la calidad de la información se reduce al 94,52%. Este valor global sumado al elevado valor de las comunalidades nos permitirá analizar de una manera fiable la relación entre las variables en la componente.

**Tabla 52-** Matriz de Componentes de Vulnerabilidad  
**Component Matrix<sup>a</sup>**

	Component
	1
VULNE04	.972
IND_CAP04	-.972

Extraction Method:  
Principal Component  
Analysis.

a. 1 components  
extracted.

La matriz de componentes muestra los elevados coeficientes presentados por las dos variables, lo que nos explica que estas dos variables se saturan en la componente de Vulnerabilidad. De esta manera de lo planteado en un principio se procede a denominar a la componente: componente de Vulnerabilidad.

### **3.5ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS DE LOS INDICADORES FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX**

Después de haber encontrado los indicadores globales tanto para las empresas que conforman el ECUINDEX financiero como no financiero, se procede a realizar

un Análisis de Conglomerados, para determinar cómo se relacionan cada una de las instituciones analizadas entre sí.

Los grupos a encontrar, mostrarán las fortalezas y falencias de cada una de las instituciones pertenecientes a cada grupo.

Para realizar este análisis se utilizará el método de k-medias, el cual plantea un proceso iterativo que finaliza cuando la solución obtenida es similar a la solución del paso anterior. Es así que, el proceso iterativo finalizará cuando el coeficiente de los centros obtenidos en una iteración se mueva con respecto al coeficiente del paso anterior en una proporción no mayor a  $m$  veces la mínima distancia entre los centroides iniciales, siendo  $m$  igual a 0,02.

### 3.5.1 OBTENCIÓN DE CONGLOMERADOS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX NO FINANCIERO

Se toman los indicadores de Liquidez, Solvencia, Eficiencia y Rentabilidad, y en base a estos indicadores se aglomera a las empresas, para formar grupos homogéneos que tengan características particulares. Se va a tomar como referencia el año 2004 como año de análisis de resultados finales, ya que las empresas conformantes del ECUINDEX varían según el año de estudio, es decir, los conglomerados no van a tener las mismas características en el horizonte de análisis, por lo que el año 2004 es un año óptimo para determinar la homogeneidad de las empresas, debido a que en este periodo en particular es en donde se presentó la menor variación con respecto a las empresas conformantes del ECUINDEX.

**Tabla 53-** Conglomerados ECUINDEX no financiero año 2004

EMPRESA	2004
TECAL	1
FAVORITA	2
HOLCIM	2
INVERSAN	2
CERVEZER	3
ALES	2

El algoritmo de iteración para encontrar un nivel óptimo de conglomerados finalizó obteniendo tres conglomerados. La tabla anterior muestra cómo se encuentran agrupadas las empresas del sector no financiero. Las características de cada uno de los grupos se explica por medio de los coeficientes de los centros de los conglomerados finales para cada una de las variables analizadas después de haber hecho la transformación lineal, y estandarizando estos coeficientes en un rango de 0 a 1. Así:

**Tabla 54-** Características de cada conglomerado del ECUINDEX no financiero

	Cluster		
	1	2	3
LIQUIDEZ_2004	1,00	,00	,87
SOLVENCIA_2004	,00	,91	1,00
EFICIENCIA_2004	,40	1,00	,03
RENTABILIDAD_2004	,53	,89	,00

Se concluye por lo tanto que el conglomerado 1 formado por la empresa TECAL presenta un elevado grado de liquidez, un nivel medio en su grado de endeudamiento, ineficiencia en la utilización de recursos y un nivel medio en su rentabilidad.

El conglomerado 2 conformado por cuatro empresas: La FAVORITA, HOLCIM, INVERSANCARLOS, e INDUSTRIAS ALES, presenta un bajo nivel de liquidez con respecto al resto de empresas. Tiene un moderado nivel de solvencia, lo que implica cierto nivel de autonomía financiera, presenta una eficiente utilización de recursos, y una rentabilidad en promedio buena.

El conglomerado 3 conformado por la empresa CERVECERÍA NACIONAL, presenta un buen nivel de liquidez, un elevado grado de solvencia, en promedio presenta niveles óptimo al momento de manejar sus recursos y un grado de rentabilidad elevado.

### 3.5.2 OBTENCIÓN DE CONGLOMERADOS DE LAS EMPRESAS QUE CONFORMAN EL ECUINDEX FINANCIERO

Se toman los indicadores de Competencia, Calidad de Activo, Eficiencia Microeconómica, Rentabilidad, Liquidez y vulnerabilidad, y en base a estos indicadores se aglomera a las empresas, para formar grupos homogéneos que tengan características particulares.

Se va a tomar como referencia el año 2004 como año de análisis de resultados finales, ya que los conglomerados varían según el año de estudio, es decir, los conglomerados no van a tener las mismas características en el horizonte de análisis, por lo que el año 2004 es un año óptimo para determinar la homogeneidad de las empresas.

**Tabla 55-** Conglomerados ECUINDEX financiero año 2004

EMPRESA	GRUPO
GUAYAQUI	1
PICHINCH	2
PRODUBAN	2

El algoritmo de iteración para encontrar un nivel óptimo de conglomerados finalizó obteniendo dos conglomerados. La tabla anterior muestra como se encuentran agrupadas las empresas del sector financiero. Las características de cada uno de los grupos se explica por medio de los coeficientes de los centros de los conglomerados finales para cada una de las variables analizadas después de haber hecho la transformación lineal, y estandarizando estos coeficientes en un rango de 0 a 1. Así:

**Tabla 56-** Características de cada conglomerado del ECUINDEX no financiero

	Cluster	
	1	2
COMPETENCIA_2004	,03	1,00
CALIDAD_DE_ACTIVO_2004	,00	,89
EFICIENCIA_MICROECONÓMICA_2004	,10	,44
RENTABILIDAD_2004	,00	,89
LIQUIDEZ_2004	,01	,68
VULNERABILIDAD_2004	1,00	,00

El conglomerado 1 conformado por el Banco de Guayaquil, presenta un nivel de vulnerabilidad elevado, bajo nivel de competitividad, así como bajos niveles de eficiencia al momento de administrar sus recursos, bajo grado de liquidez y de calidad de su activo.

El conglomerado 2 conformado por el Bando de Pichincha y Produbanco, presentan homogeneidad en su competitividad, así como características similares en su calidad de activo, eficiencia microeconómica y liquidez. Presenta un bajo índice de vulnerabilidad, y su rentabilidad en 2004 es moderada.

### **3.6ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DE LAS EMPRESAS DEL ECUINDEX EN BASE A SUS INDICADORES GLOBALES**

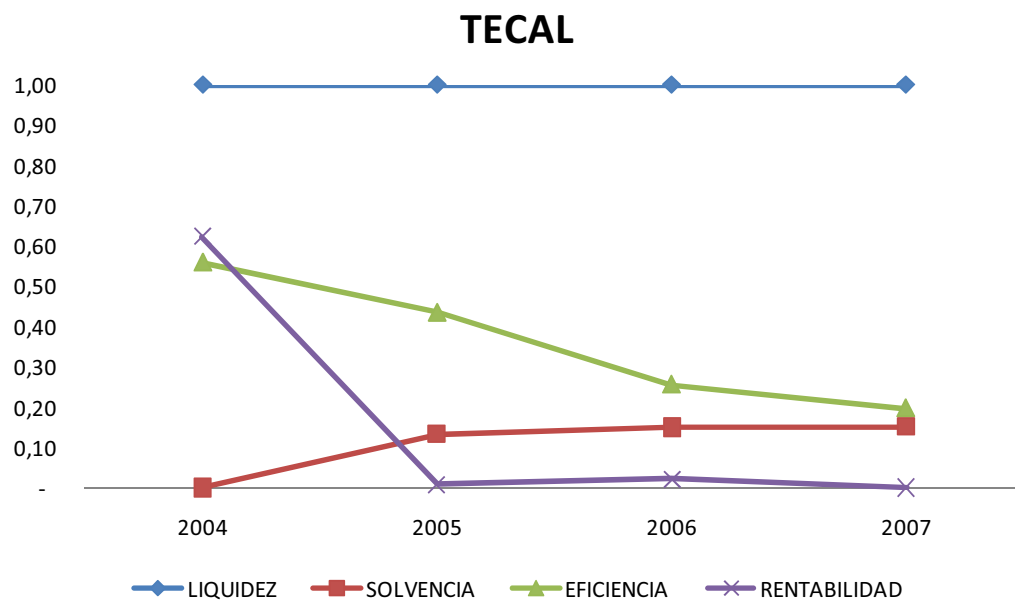
#### **3.6.1 ECUINDEX NO FINANCIERO**

El ECUINDEX no financiero está conformado por seis empresas tanto industriales como de servicios, las cuales se han mantenido constantes en sus operaciones bursátiles en todo el período de análisis. Las 19 variables que explican su situación financiera, abarcan información sobre liquidez, solvencia, eficiencia y rentabilidad.

La metodología del ACP, permite agrupar las variables conforme indica la Tabla 11, de tal manera que las 19 variables financieras queden representadas por cuatro variables generales tratando de perder el mínimo de información al momento de hacer la reducción de la dimensión.

Aplicando la metodología a los cuatro años de estudio, se resume los siguientes resultados en los gráficos a continuación:

### 3.6.1.1 Tecal

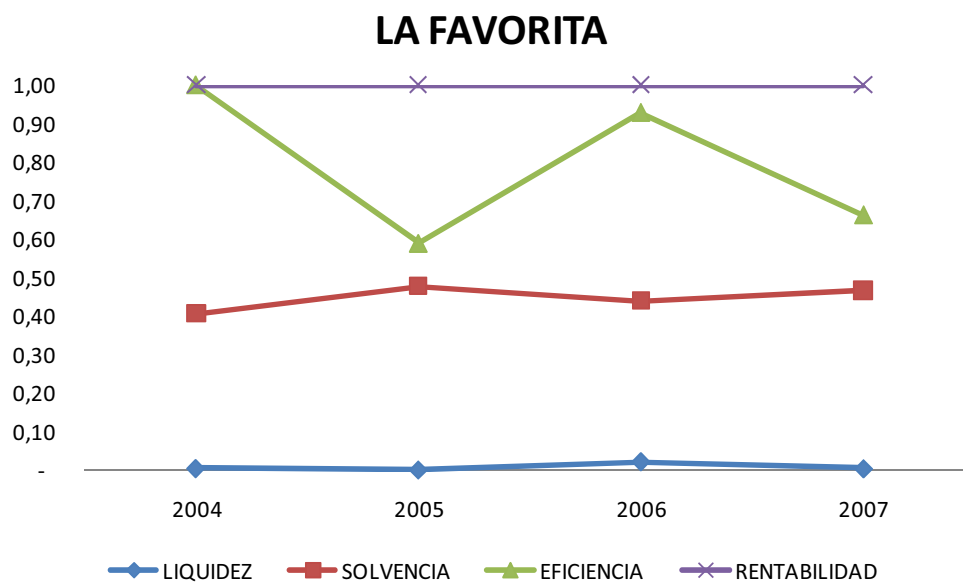


**Figura 23** – Componentes Financieras para TECAL

La empresa TECAL se caracteriza, por tener un nivel de liquidez muy elevado en todo el período de análisis. Sus elevados coeficientes de liquidez permiten concluir que, la empresa tendrá mayores posibilidades de efectuar sus pagos de corto plazo. Esto se complementa con los bajos valores de insolvencia que presenta hasta 2007, es decir, debido a sus altos niveles de liquidez, la empresa es muy solvente y tiene una gran capacidad de endeudamiento e independencia

de sus acreedores y propietarios. Sin embargo, su nivel de eficiencia cae debido a su elevado índice de liquidez. Esta empresa indudablemente tiene un inadecuado manejo de sus activos corrientes, y se concluye que tiene un exceso de liquidez poco productivo. A todo esto se añade la caída de sus niveles de rentabilidad en 2007, es decir esta empresa tiene poca efectividad al momento de controlar sus costos, gastos y de convertir las ventas en utilidad.

### 3.6.1.2 La Favorita

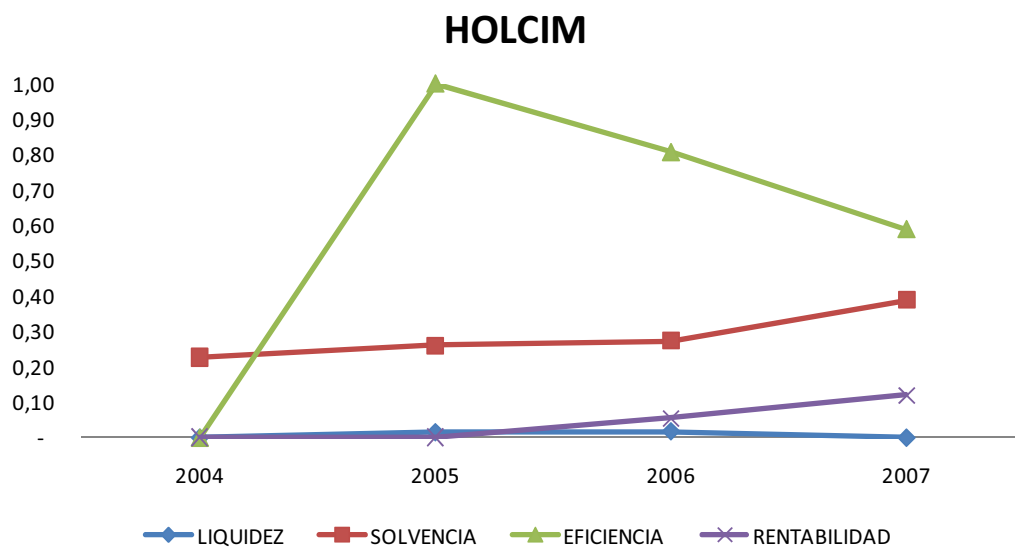


**Figura 24** – Componentes Financieras para La Favorita

La empresa LA FAVORITA, presenta bajos niveles de liquidez en todo el período de análisis. A simple vista, se puede concluir que podría tener problemas de suspensión de pagos en caso excepcional. Esto va de la mano con sus niveles de solvencia, los cuales son bajos en todo el período de análisis. Sin embargo, sus niveles de eficiencia son altos y presentan una tendencia creciente desde 2006. Este comportamiento nos hace ver, que su baja liquidez e insolvencia no tienen que relación con problemas de manejo de fondos, al contrario, se está manejando eficientemente los recursos, obteniendo niveles óptimos de rotación de los componentes del activo, alto grado de recuperación de crédito y alto grado

de pago de obligaciones. La Favorita, presenta elevados índices de rentabilidad en todo el período de análisis, concluyendo que su administración ha facilitado el convertir sus ventas en utilidades.

### 3.6.1.3 Holcim

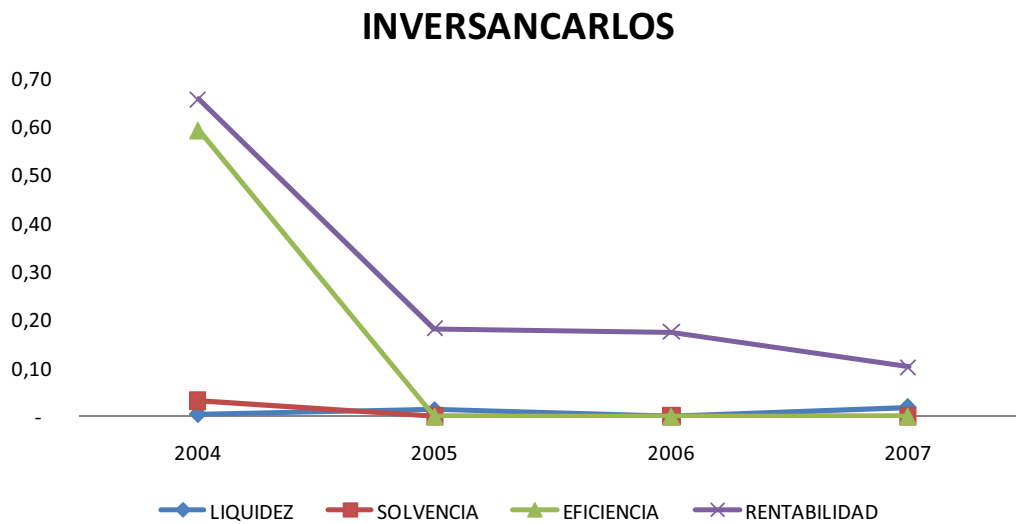


**Figura 25** – Componentes Financieras para HOLCIM

La empresa HOLCIM, presenta bajos niveles de liquidez en todo el período de análisis, sin embargo esto se puede justificar debido al giro de negocio al cual pertenece esta empresa. La mayoría de activos que posee HOLCIM son activos fijos, por lo que su activo disponible únicamente abarca un porcentaje pequeño del total de activos. HOLCIM, es una empresa sólidamente solvente, teniendo un grado eficiente de dependencia de sus acreedores y propietarios, lo cual de cierta manera se ve reflejado en sus estándares de eficiencia, que aunque han decrecido de 2005 a 2007, se han mantenido en niveles eficientes. La rentabilidad de esta empresa presentó una tendencia creciente, mostrando sus niveles más altos en 2007, debido a los resultados de inversiones realizadas en años anteriores, como es el caso del incremento en la compra de concreteras y demás equipo para la construcción, el cual permitió incrementar sus ventas en los años venideros.



### 3.6.1.4 Inversancarlos

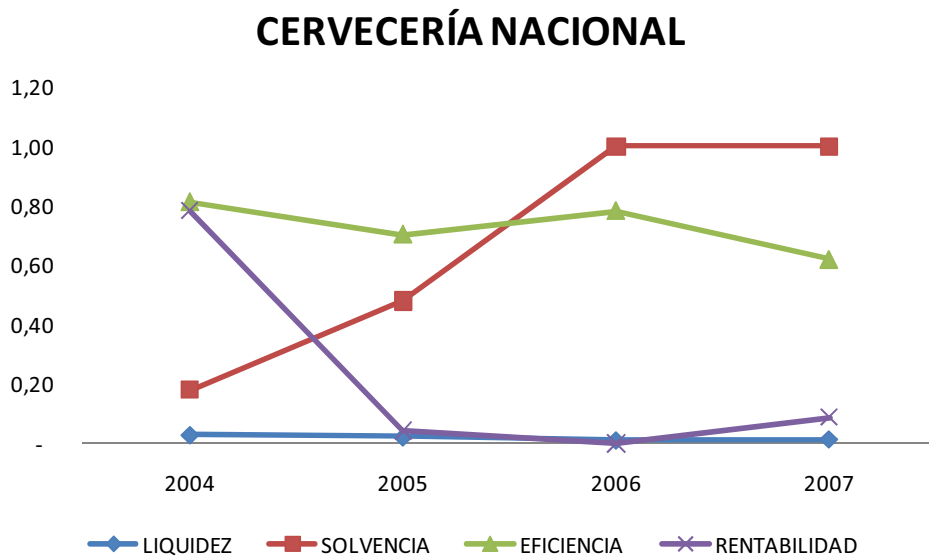


**Figura 26** – Componentes Financieras para Inversancarlos

La empresa Inversancarlos, presenta bajos niveles de liquidez presentando una leve recuperación en 2007, sin embargo presenta una gran probabilidad de hacer suspensión de pagos. Su nivel de solvencia, presenta una leve recuperación a partir del año 2007, sin embargo, los problemas de liquidez de años anteriores han repercutido en sus bajos índices de solvencia de los años 2004 - 2007.

La empresa presentó graves problemas de eficiencia en el período 2004 – 2006, recuperándose levemente en 2007, lo que va de la mano con su ligero aumento en su índice de rentabilidad en 2006.

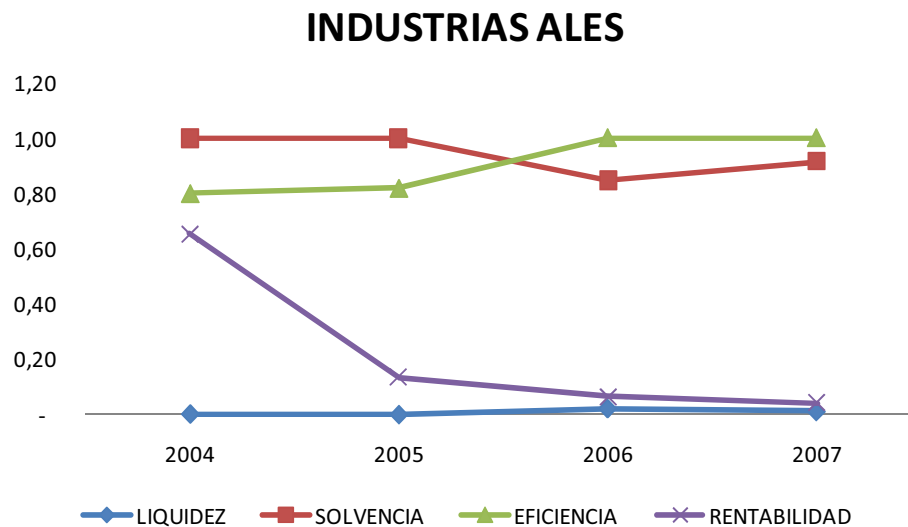
### 3.6.1.5 Cervecería Nacional



**Figura 27** – Componentes Financieras para Cervecería Nacional

La empresa Cervecería Nacional, presenta bajos niveles de liquidez en todo el período de análisis. En cierta parte se explica por la adquisición de Cervecería Andina, por lo que a primera instancia se puede decir que esta empresa tiene la probabilidad de hacer suspensión de pagos de sus obligaciones. Sin embargo, su bajo nivel de liquidez no se ve reflejado en ninguna de sus otras componentes, en donde ha presentado niveles crecientes tanto en su solvencia, eficiencia y rentabilidad. Se concluye por lo tanto que Cervecería Nacional, tienen un elevado grado de independencia financiera, maneja óptimamente sus recursos y tiene un elevado grado de eficiencia al momento de convertir sus ventas en utilidades, por lo que tiene un alto grado de rentabilidad.

### 3.6.1.6 Industrias Ales



**Figura 28** – Componentes Financieras para Industrias Ales

La empresa Industrias Ales, presenta bajos niveles de liquidez en todos los años del análisis. Sin embargo, su indicador de solvencia se ha mantenido con valores elevados en todo el período de análisis. Esto concuerda perfectamente con su elevado índice de eficiencia presentado hasta 2007.

A partir de 2005 se observa una caída brusca en su nivel de rentabilidad, al analizar este tema en particular, se observa que su nivel de retorno de sus inversiones es bajo.

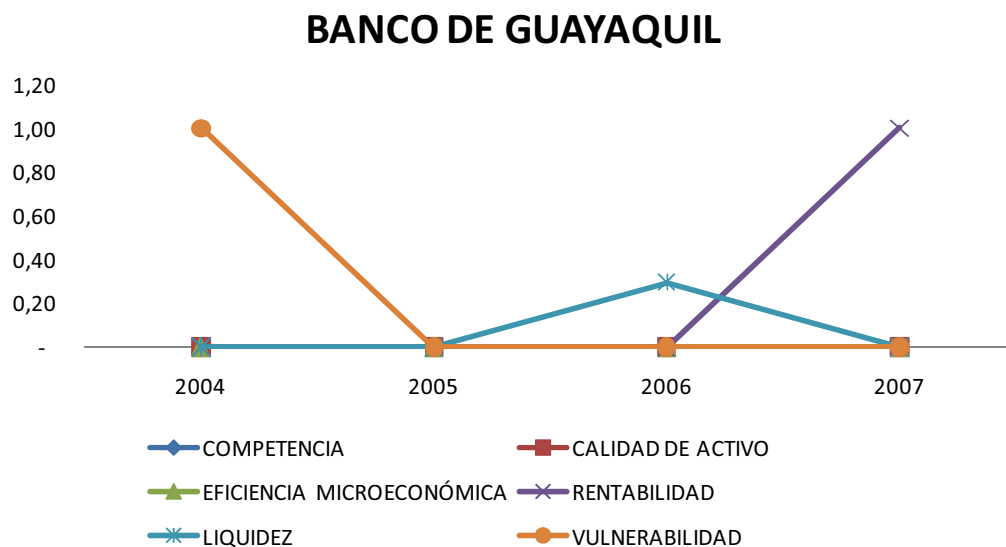
### 3.6.2 ECUINDEX FINANCIERO

El ECUINDEX Financiero, agrupa a las instituciones financieras que mayor capitalización bursátil han tenido en el período de análisis. Las instituciones financieras por tener un objeto social distinto al del resto de empresas, presentan distinto tipo de balance financiero, por lo que los ratios financieros son distintos y tienen una interpretación diferente.

La metodología del ACP, permite plantear nuestra primera hipótesis de estudio; es decir, agrupar las variables conforma indica la Tabla 28, de tal manera que las 15 variables financieras queden representadas por seis variables generales tratando de perder el mínimo de información al momento de hacer la reducción de la dimensión.

Aplicando la metodología a los años del periodo de estudio, se resume los siguientes resultados en los gráficos a continuación:

### 3.6.2.1 Banco de Guayaquil

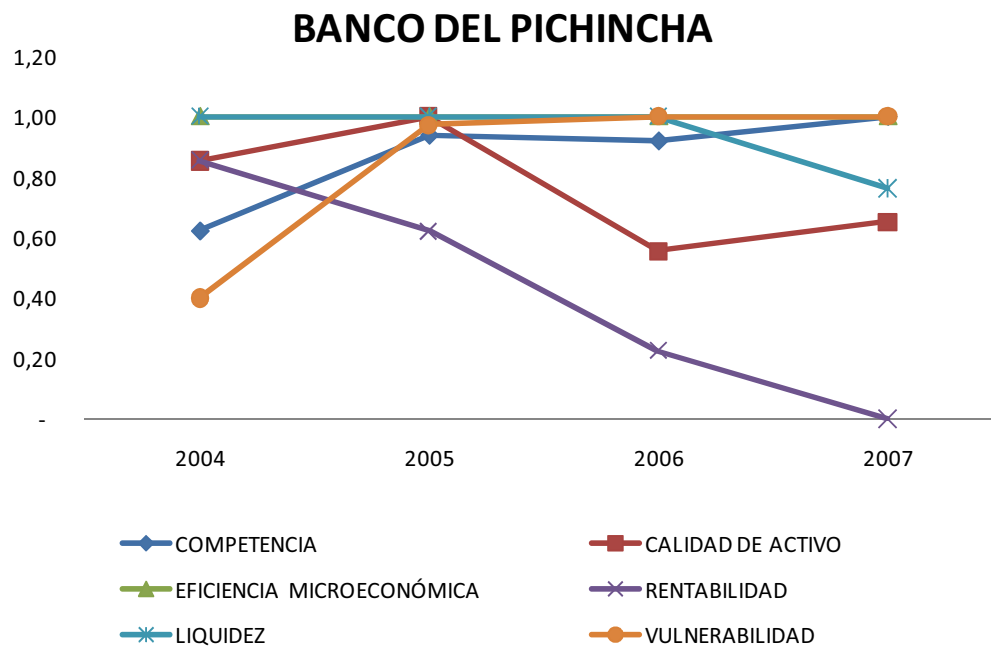


**Figura 29** – Componentes Financieras para el Banco de Guayaquil

El Banco de Guayaquil, es la institución financiera menos competitiva de las tres instituciones tomadas para el presente análisis. Su suficiencia patrimonial, así como su morosidad y cobertura de la cartera problemática, presentan bajo niveles de significación con respecto al Banco del Pichincha y Produbanco. De igual manera, se observa el mismo comportamiento para su eficiencia microeconómica, liquidez y calidad de activo. Por otra parte, su rentabilidad presenta un repunte

en el año 2006, en donde su nivel de lucro fue mayor con respecto a las otras instituciones financieras. Se observa también, que al tener una baja liquidez, mala calidad de activo e ineficiencia microeconómica, su vulnerabilidad con respecto a su cartera improductiva también presenta un repunte en el año 2007 como consecuencia de sus bajos niveles de eficiencia y calidad.

### 3.6.2.2 Banco del Pichincha

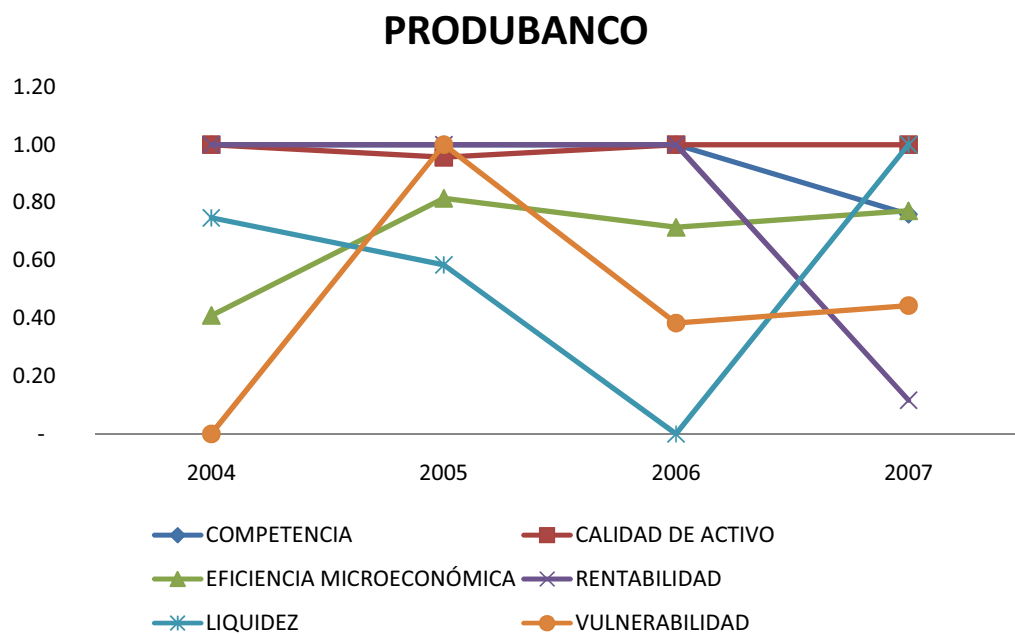


**Figura 30** – Componentes Financieras para el Banco del Pichincha

El Banco del Pichincha, presenta un alto grado de competitividad, eficiencia, liquidez y calidad de activo en los cuatro años de análisis. Se caracteriza por manejar de una manera óptima su cartera problemática, mantener bajos niveles de morosidad y una buena calidad en todos sus activos. Mantiene estándares altos en su eficiencia tanto operativa, financiera y gerencial y maneja eficazmente sus niveles de liquidez, disminuyendo notablemente su grado de vulnerabilidad en el año 2007. Su rentabilidad cae drásticamente, especialmente en el año 2007, con respecto al resto de instituciones financieras, debido a la disminución de su

carteras a las previsiones tomadas para tener liquidez por concepto de la crisis financiera que afectó al mercado crediticio.

### 3.6.2.3 Produbanco



**Figura 31** – Componentes Financieras para Produbanco

El Banco Produbanco presenta una disminución de su nivel de competencia con respecto al resto de instituciones financieras a partir de 2006. Esto se explica en cierta parte debido a la disminución de su calidad de activo presentada hasta 2007. Su nivel de liquidez presentó un repunte considerable en 2007. El grado de rentabilidad de esta empresa cae drásticamente desde 2006 hasta 2007, y su nivel de vulnerabilidad presenta tendencia creciente en el mismo lapso debido a su pérdida de liquidez y disminución de su grado de competitividad.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS COMPARATIVO DEL RANKING DE EMPRESAS EN EL ECUADOR ANTES Y DESPUÉS DE LA CRISIS FINANCIERA**

### **4.1 INTRODUCCIÓN**

En el presente capítulo se desarrolla un ranking y clasificación de las empresas emisoras pertenecientes al ECUINDEX, a través de las metodologías CAMEL y LISER, las cuales se utilizan para evaluar la solidez financiera y gerencial de las instituciones a través de sus indicadores.

Adicionalmente, se hace un análisis comparativo de los resultados obtenidos y se determina el impacto de la crisis financiera en el mercado de valores ecuatoriano.

### **4.2 METODOLOGÍA CAMEL**

El método CAMEL fue desarrollado en los años 80 por organismos estadounidenses de control financiero, para determinar el posicionamiento de las diferentes instituciones financieras nacionales como internacionales, y de esta manera enfocarse en los problemas primordiales de cada institución al momento de tomar decisiones de inversión o de control.

El método CAMEL, proporciona un marco metodológico que permite evaluar cinco aspectos fundamentales de la calidad financiera propiamente dicha de una institución bancaria, como lo son: Adecuación de Capital (C), Calidad de los Activos (A), Gestión Administrativa (M), Ganancias (E), y Liquidez (L)<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Las siglas en Inglés corresponden a Capital, AssetQuality, Management, Earnings y Liquidity

La Superintendencia de Compañías del Ecuador, emite una calificación global para cada institución analizada compuesta por una calificación cuantitativa y por una cualitativa.

Los estados financieros constituyen la base del análisis cuantitativo que realiza el CAMEL. Se precisa que las instituciones presentan estados financieros debidamente auditados, correspondientes a los últimos tres años, así como estados transitorios correspondientes a los últimos 12 meses. Los demás materiales requeridos proporcionan información de planificación y muestran la evolución que han tenido las instituciones.

#### **4.2.1 CALIFICACIÓN Y RANKING OTORGADO POR EL CAMEL**

Basándose en los resultados de los estados financieros debidamente ajustados, el CAMEL asigna una calificación comprendida entre uno y cinco, para cada uno de los indicadores identificados por el CAMEL, los cuales se calculan concordantemente. A continuación se presenta una definición para cada área y la gama de criterios que determinan cada calificación.

##### **4.2.1.1 Adecuación de Capital**

El objetivo que persigue el análisis de la Adecuación de Capital es el de medir la solvencia financiera de una empresa o institución financiera, mediante la determinación de si los riesgos en los que ha incurrido están adecuadamente equilibrados con el capital y reservas necesarios para absorber posibles pérdidas. Los indicadores financieros que se encuentran dentro de esta categoría son:

- **Suficiencia Patrimonial:** mide que la institución cuente con un equilibrado capital y con reservas necesarias para absorber pérdidas.
- **Vulnerabilidad de la cartera improductiva:** mide la capacidad financiera que tiene la institución al momento de hacer frente a su cartera improductiva.



- **Índice de Capitalización:** mide la relación entre el capital neto y los activos sujetos a riesgo.

#### 4.2.1.2 Calidad de Activos

El análisis que se hace sobre la calidad de los activos se basa en tres módulos: calidad de la cartera, sistema de clasificación de la cartera y activos fijos. Estos tres módulos se encuentran explicados por los siguientes indicadores:

- **Calidad del Activo Productivo:** Mide la calidad de las colocaciones o la proporción de activos que generan rendimientos. La relación mientras más alta es mejor.
- **Índice de Morosidad:** Mide la proporción de la cartera que se encuentra en mora, el índice mientras más bajo es mejor.
- **Cobertura de provisiones:** Mide el nivel de protección que la entidad asume ante el riesgo de la cartera morosa. La relación mientras más alta es mejor.

#### 4.2.1.3 Gestión Administrativa

Estos indicadores reflejan la proporción de los componentes del costo, en relación a los recursos de intermediación y a los activos

- **Eficiencia Operativa:** Mide la carga operacional implícita en las captaciones. La relación mientras más baja es mejor.
- **Eficiencia Financiera:** Mide la carga operacional implícita en el financiamiento de los activos. La relación entre más baja es mejor.
- **Eficiencia Gerencial:** Mide el costo del personal implícito en las captaciones. La relación entre más baja es mejor.

#### 4.2.1.4 Ganancias

Estas relaciones establecen el grado de retorno de las inversiones de los accionistas y los resultados obtenidos por la gestión operativa del negocio de intermediación. A continuación se presenta una definición para cada área y la gama de criterios que determinan cada calificación.

- **ROE:** Mide el nivel de retorno generado por el patrimonio. La relación mientras más alta es mejor
- **ROA:** Mide el nivel de retorno generado por el activo. La relación mientras más alta es mejor.

#### 4.2.1.5 Liquidez

La quinta área que analiza el CAMEL tiene que ver con la capacidad que tiene la institución financiera para manejar la disminución en las fuentes de fondos e incrementos de activos, así como para cubrir gastos a un costo razonable. A continuación se presenta una definición para cada área y la gama de criterios que determinan cada calificación.

- **Liquidez Corriente:** Mide el nivel de recursos líquidos disponibles que tiene la entidad para atender el pago de pasivos exigibles. La relación mientras más alta es mejor.
- **Cobertura de los 25 mayores depositantes:** Mide el nivel de recursos líquidos disponibles que tiene la entidad para atender el pago de los pasivos exigibles de los 25 mayores depositantes.
- **Cobertura de los 100 mayores depositantes:** Mide el nivel de recursos líquidos disponibles que tiene la entidad para atender el pago de los pasivos exigibles de los 100 mayores depositantes.

- Para los indicadores cuantitativos anteriormente mencionados se determinó una ponderación del 20% a cada uno de los ítems analizados por el CAMEL. La puntuación final viene explicada de la siguiente manera:

**Tabla 57-** Indicadores y porcentaje para cada área de análisis del CAMEL

INDICADORES	
ÁREA/INDICADORES	PORCENTAJE
<b>ADECUACIÓN DEL CAPITAL</b>	
SUFICIENCIA PATRIMONIAL VULNERABILIDAD DE LA CARTERA IMPRODUCTIVA INDICE DE CAPITALIZACIÓN	20%
<b>CALIDAD DEL ACTIVO</b>	
CALIDAD DE ACTIVO PRODUCTIVO INDICE DE MOROSIDAD COBERTURA DE PROVISIONES	20%
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA</b>	
EFICIENCIA OPERATIVA EFICIENCIA FINANCIERA EFICIENCIA FGERENCIAL	20%
<b>GANANCIAS</b>	
ROE ROA	20%
<b>LIQUIDEZ</b>	
LIQUIDEZ CORRIENTE COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES	20%

Fuente: Superintendencia de Bancos    Elaboración: El autor

### 4.3 METODOLOGÍA LISER

Utilizando exactamente la misma metodología CAMEL para las instituciones financieras, se realiza una calificación a las empresas del sector real del ECUINDEX. Este marco metodológico permite evaluar la Liquidez (LI), Solvencia (S), Eficiencia (E) y Rentabilidad (R). A diferencia del análisis realizado en Capítulo 3, en este capítulo se elabora un ranking según la ponderación dada a cada área de análisis.<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Para observar el análisis de los indicadores financieros de las empresas del ECUINDEX no financiero, ver el Capítulo 2.

#### 4.4 APLICACIÓN DEL CAMEL A LAS INSTITUCIONES DEL ECUINDEX FINANCIERO

Al aplicar la metodología CAMEL anteriormente mencionada ordenamos cada uno de los indicadores de acuerdo a su importancia creciente o decreciente; luego para obtener el puntaje de cada una de las instituciones sumamos y multiplicamos los respectivos indicadores de las cinco áreas consideradas por esta metodología por 20%. Se procedió a calcular y analizar el ranking de las instituciones financieras del año 2006 y 2007<sup>19</sup>.

**Tabla 58-** CAMEL para Instituciones Financieras período 2006 – 2007

MÉTODO	% PONDERACION	RATIO	Color					
			Pichincha		Guayaquil		Produbanco	
			Ranking 2006	Ranking 2007	Ranking 2006	Ranking 2007	Ranking 2006	Ranking 2007
CAPITAL	0.2	( PATRIMONIO ) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (3) (6)	2	2	3	3	1	1
		CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS)	3	3	2	2	1	1
		INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	1	2	3	3	2	1
ACTIVOS	0.2	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	3	3	2	2	1	1
		COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	1	1	2	3	3	2
		ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	2	2	3	3	1	1
MANEJO	0.2	GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO (3)	3	3	1	1	2	2
		GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	2	2	3	3	1	1
		GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO (3)	3	3	1	1	2	2
RENTABILIDAD	0.2	RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO (3) (8)	1	3	2	1	3	2
		RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO (3) (8)	2	2	3	3	1	1
LIQUIDEZ	0.2	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	2	2	1	1	3	3
		COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES (5)	1	2	2	3	3	1
		COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES (5)	1	2	2	3	3	1
Ranking Total		Puntaje	5,4	6,4	6	4	5,4	6,4
		Posición	1	1	3	2	2	2

Fuente: Superintendencia de Bancos Elaboración: El Autor

<sup>19</sup>Para observar el ranking obtenido a través de la metodología CAMEL de los años 2008 y 2009, ver Anexo E.

En el caso de la banca privada se refleja que el Banco Pichincha mantiene una solida posición financiera, ya que, tanto en el 2006 como en el 2007 ocupó el primer lugar con respecto a los bancos privados emisores, debido al incremento de su suficiencia de capital, al crecimiento del nivel de cobertura de la cartera problemática, lo que logró que mantenga un nivel de cartera moderada a pesar del crecimiento de su morosidad, además, aumentó su nivel de cobertura de liquidez aunque disminuyó los fondos disponibles, y presentó una disminución en el manejo de los gastos personales.

El Banco de Guayaquil por su lado muestra un ascenso en el ranking, pasando del tercer lugar en el año 2006 a ocupar el segundo lugar en el año 2007. Este ascenso se debe principalmente por el aumento de sus utilidades con respecto a su patrimonio, lo que evidencia la mejora en sus procesos y la disminución de sus gastos operacionales.

Finalmente, Produbanco se mantiene en segundo lugar en los dos años de comparación (en el 2007 comparte este lugar con el Banco de Guayaquil), debido a que las mejoras en algunos de sus indicadores contrastan con el deterioro de otros más importantes como por ejemplo la disminución de su rentabilidad financiera en el año 2007. Sin embargo, esta institución presenta niveles de liquidez altos, gastos operativos bajos, morosidad baja y nivel de suficiencia moderada.

#### 4.5 APLICACIÓN DEL LISER A LAS INSTITUCIONES DEL ECUINDEX NO FINANCIERO

Al aplicar la metodología LISER anteriormente mencionada ordenamos cada uno de los indicadores de acuerdo a su importancia creciente o decreciente; luego para obtener el puntaje de cada una de las instituciones sumamos y multiplicamos los respectivos indicadores de las cinco áreas consideradas por esta metodología por 25%. Se procedió a calcular y analizar el ranking de las instituciones no financieras del año 2006 y 2007.

**Tabla 59-** LISER para Instituciones no Financieras período 2006 – 2007

		Color												
		TECAL		LA FAVORITA		HOLCIM		INVERSANCARLOS		CERVEZERIA NACIONAL		INDUSTRIAS ALES		
MÉTODO	% PONDERACIÓN	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	Ranking	
RATIO		2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007	
LI	0,25	LIQUIDEZ CORRIENTE	1	1	2	5	4	6	6	3	5	2	3	4
		PRUEBA ACIDA	1	1	4	6	3	5	6	2	5	3	2	4
S	0,25	ENDEUDAMIENTO DEL ACTIVO	1	2	6	4	3	3	2	1	5	6	4	5
		ENDEUDAMIENTO PATRIMONIAL	1	2	4	4	3	3	2	1	6	6	5	5
		APALANCAMIENTO	1	2	3	3	4	4	2	1	6	6	5	5
E	0,25	ROTACION CARTERA	6	2	2	3	3	5	1	1	4	4	5	6
		PERIODO PROMEDIO DE COBRO	6	2	2	3	3	5	1	1	4	4	5	6
		IMPACTO GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE VENTAS	4	2	2	3	6	6	1	1	5	5	3	4
R	0,25	RENTABILIDAD_NETA_DE_VENTAS	3	3	2	2	4	4	1	1	5	5	6	6
		RENTABILIDAD_NETA_DEL_ACTIVO	6	5	1	1	2	2	4	4	3	3	5	6
		MARGEN_BRUTO	4	2	2	3	6	6	1	1	5	5	3	4
		MARGEN_OPERACIONAL	2	2	5	5	4	4	1	1	3	3	6	6
		RENTABILIDAD_OPERACIONAL_DEL_PATRIMONIO	6	6	3	3	2	2	5	5	1	1	4	4
Ranking Total	Puntaje	10,5	8	9,5	11,25	11,75	13,75	8,25	5,75	14,25	13,25	14	16,25	
	Posición	3	2	2	3	4	5	1	1	6	4	5	6	

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El Autor

La empresa TECAL pasó del tercer puesto en el año 2006 al segundo puesto en el año 2007, posicionándose como una de las empresas que ha presentado mejor desenvolvimiento en todo el período de análisis. El ubicarse entre las tres primeras empresas se debe al elevado índice de cobertura de liquidez y la disminución de los indicadores de endeudamiento, ubicándola como una de las empresas más solventes de las que conforman el ECUINDEX no Financiero. Además, ha mejorado notablemente sus niveles de rentabilidad, posicionándose como una de las empresas que generan rentabilidad con bajos costos operacionales.

La Favorita paso del segundo lugar en el 2006 al tercer lugar en el 2007, debido al decrecimiento de su rotación de cartera y al incremento del período de cobro, lo cual se origina por la expansión de su mercado a nivel nacional y por participar en la producción del mismo, mientras que su impacto en los gastos administrativos disminuyeron, mejoro sus niveles de liquidez y solvencia, los cuales presentan indicadores moderados, pero por la inversión realizada para su expansión produjo una disminución en sus índices de rentabilidad en el corto plazo, y además la atracción de capital a través de la bolsa generó un dinamismo a su negocio.

La empresa HOLCIM, pasó del cuarto lugar en 2006 al quinto lugar en 2007 debido al aumento de su período promedio de cobro y al elevado índice de impacto de los gastos administrativos y de ventas. El aumento en estos indicadores, posiciona a HOLCIM como una de las empresas menos eficientes al momento de manejar sus gastos operacionales cuyo aumento repercutió en la disminución de la rentabilidad en el año 2007.

Inversancarlos, por su lado se posiciona como la mejor empresa que negocia en el Mercado de Valores en el período comparativo 2006 – 2007. Esta empresa, presenta los más elevados índices de liquidez, sin necesidad de que esto implique que posee activos ociosos, posee eficientes indicadores de endeudamiento por lo que no presenta problemas de solvencia en ninguno de los dos años. Inversancarlos presenta alta rentabilidad por sus ventas y un ROE y ROA moderado.

Cervecería Nacional por su parte pasó del último lugar en 2006 al cuarto lugar en 2007, debido principalmente a la mejora en sus niveles de liquidez, lo que conllevó a que sus indicadores de solvencia mejoren, por lo que en el 2007 estuvo con niveles de endeudamiento óptimos para poder seguirse expandiendo en el mercado, sin necesidad de modificar su patrimonio.

Por último, Industrias Ales pasó a ocupar el último lugar en el año 2007 del total de empresas analizadas en el LISER. La caída al último lugar se explica por el aumento en sus problemas de liquidez, lo que repercutió en el aumento de sus problemas de solvencia, sus indicadores de endeudamiento con respecto al activo y al patrimonio fueron elevados con respecto a los de las otras empresas analizadas. Posee elevados gastos operacionales lo cual explica sus moderados indicadores de rentabilidad en ambos años.

#### **4.6¿CÓMO REPERCUTIÓ LA CRISIS FINANCIERA MUNDIAL EN EL MERCADO DE VALORES ECUATORIANO?**

La crisis financiera mundial repercutió primordialmente en las instituciones financieras, disminuyendo su capacidad de otorgamiento de créditos como consecuencia de la volatilidad de los mercados.

Se redujo considerablemente el nivel de exportaciones debido a la falta de liquidez que tenían los compradores de los productos ecuatorianos. Sin embargo, cabe recalcar que el principal producto de exportación ecuatoriano es el petróleo, y en el período de crisis presentó los niveles más bajos en su precio, lo que llevó a un aumento del déficit fiscal considerable.

Sin embargo, todos estos efectos sobre la economía ecuatoriana, repercutieron en nada o poco a las variaciones en los puntos del ECUINDEX. Por lo contrario, en pleno auge de la crisis financiera, el ECUINDEX presentó niveles crecientes en su valoración, aumentaron los niveles de capitalización de las empresas, y en algunos casos las utilidades por concepto de dividendos también aumentaron.

En realidad, este comportamiento atípico del Mercado de Valores Ecuatoriano, se debe al poco desarrollo y relevancia que éste tiene como posible fuente de capitalización de las empresas. Por otra parte, la mayoría de documentos que se



negocian en el Mercado de Valores son de renta fija y no de renta variable, por lo que el impacto de shocks externos poco o nada influye en el índice de precios.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

- Mediante el Mercado de Valores las empresas ecuatorianas tienen la opción de obtener financiamiento mediante la colocación de instrumentos de deuda, los cuales pueden ser de corto, mediano o largo plazo.
- El financiamiento por medio del Mercado de Valores proporciona una gran variedad de opciones y para poder hacer una elección adecuada para nuestras necesidades es necesario considerar ciertos factores que nos brindan un panorama para correr menos riesgos y hacer una buena elección. Se tiene que considerar que ningún instrumento privado o bancario está garantizado por el Gobierno Central, de modo que es importante evaluar la calidad crediticia del emisor privado, incluyendo municipios y estados, para saber el riesgo en que se incurre. Para esto, se puede apoyar en la evaluación que hacen las calificadoras de riesgo; cuando se compra el instrumento el responsable de pagar los intereses y las amortizaciones es el emisor y no el intermediario (casas de valores o sociedad de inversión). El único caso en que el intermediario (banco o casa de valor) está obligado a pagar intereses es cuando se realizan reportos con él.
- Las bolsas de valores son importantes teniendo en cuenta que se tiene contacto directo con los inversionistas o las personas que tienen la intención y capacidad de inversión suficiente para desarrollar proyectos y negocios, o refinanciar deudas; esto nos da la oportunidad de dar a conocer a las empresas en el mercado y llevar a cabo nuevas ideas.
- Los distintos métodos utilizados para evaluar las inversiones permiten obtener criterios cuantitativos acerca de las inversiones a realizarse; sin embargo, el complemento para este análisis es el estudio de la situación financiera – económica de la empresa, puesto que inversiones que presentan valores

actuales netos elevados, así como llamativas tasas internas de retorno, pueden presentar problemas de liquidez y de solvencia a largo plazo.

- Es muy importante el diagnóstico empresarial de una determinada empresa a través de sus indicadores financieros; sin embargo, el análisis de 19 indicadores financieros de empresas que presentan balances extensos, hace tedioso e ineficiente el análisis al momento de la toma de decisiones. El análisis concreto de cada ratio financiero, ayuda a determinar problemas específicos de la institución, pero el análisis global que permite determinar problemas a nivel general, proporciona una herramienta completa y eficiente al momento de la toma de decisiones.
- Para analizar el comportamiento y el impacto del mercado de valores en el país, se procedió a realizar dos tipos de análisis a los principales emisores, los que conforman el índice Ecuindex; el uno, a través del análisis de componentes principales con la finalidad de determinar los indicadores financieros más relevantes dentro del mercado y a través del análisis de conglomerados probar que empresas emisoras financieras y no financieras presentan comportamientos homogéneos respecto a los indicadores. Mientras que el otro tipo de análisis se basó en el Metodología CAMEL(bancos) y LISER (empresas), las cuales nos permitió determinar el posicionamiento de las empresas en el mercado de valores, de tal forma que se pudo evaluar financieramente y administrativamente de manera individual la gestión de las mismas, con el fin de proporcionar un entorno más sólido para el desarrollo de la actividad económica, ya que a través de esta técnica podemos alertar posibles situaciones de crisis financieras y analizar la evolución y el posicionamientos de las emisoras dentro del mercado del mercado de valores.
- Los indicadores globales obtenidos tanto para las empresas que conforman el ECUINDEX Financiero así como para las empresas conformantes del ECUINDEX no Financiero, abarcan los aspectos más importantes a ser

- tomados en cuenta para realizar inversiones adecuadas en la Bolsa de Valores; es así que, la mayoría de inversionistas optan por empresas que presenten un buen nivel de liquidez, bajos niveles de endeudamiento, eficientes en la utilización de recursos, con una adecuada administración y una alta generación de utilidades.
- Las empresas que negocian en el Mercado de Valores, especialmente las del ECUINDEX, son empresarialmente diversas con respecto a sus objetos sociales. Se puede concluir, que todas las empresas negociantes a excepción de HOLCIM y Cervecería Nacional, presentan niveles de liquidez normales, a pesar de que mantengan niveles de rentabilidad y eficiencias moderadas.
  - Las empresas que conforman el ECUINDEX Financiero, presentan un comportamiento muy similar entre cada una de ellas, especialmente el Banco del Pichincha y Produbanco, los cuales tienen niveles similares de liquidez, endeudamiento, lo que demuestra cierto grado de independencia financiera. Además, tienen un similar comportamiento en la utilización de recursos, por lo que las posiciona como empresas con similares características en el Mercado de Valores. El Banco de Guayaquil por su lado presenta características distintas presentadas a las del conglomerado uno, de esta manera esta institución financiera ha sido agrupada en otro conglomerado.
  - El Mercado de Valores Ecuatoriano, muestra una gran diversidad de negociantes, sin embargo su bajo nivel de incidencia como alternativa de capitalización permitió que no se refleje un efecto adverso en su estructura por concepto de la crisis financiera mundial. En realidad el insipiente desarrollo de éste, permite concluir, que el mercado de valores ecuatoriano, presenta una estructura, evolución y desarrollo totalmente atípico a las variables económicas – financieras que afectan al crecimiento de la economía ecuatoriana.
  - El principal efecto visible de la crisis financiera mundial en el Mercado de Valores ecuatoriano, fue la disminución de la cartera de crédito por parte de

las instituciones financieras, por concepto de la volatilidad de los mercados. Este comportamiento se presenta en las tres instituciones financieras que pertenecen al ECUINDEX.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- Es necesario establecer políticas que permitan el desarrollo del mercado de valores ecuatoriano como alternativa de capitalización de pequeñas, medianas y grandes empresas tanto del sector financiero, no financiero y público. De esta manera se diversifica las inversiones tanto en el sector real como financiero y se logran estándares de calidad y eficiencia altos como los que manejan otros países que tienen sus mercados de valores desarrollados y posicionados.
- El ECUINDEX puede ser utilizado como variable macroeconómica que permita observar y analizar el comportamiento de los principales sectores económicos del Ecuador (industrial, comercial, servicios, financiero, etc.), siempre y cuando se desarrolle y logre estándares de calidad y eficiencia elevados.
- Es muy importante manejar otros criterios financieros, ya que la simplificación de información no necesariamente significa la no confiabilidad de ésta. Como se ha demostrado en esta investigación, se hace eficiente el análisis financiero general de las empresas tanto financieras como no financieras o públicas si es que únicamente se analiza las generalidades partiendo de lo específico, es decir, analizar la liquidez, eficiencia, solvencia y rentabilidad que analizar 19 indicadores financieros de manera individual.
- Debe tomarse como criterio adicional al financiero, el criterio estadístico. El análisis complementario es de gran utilidad al momento de tomar decisiones con respecto a sobre qué empresas se debe invertir y sobre cuáles no.

- Para llevar a cabo el análisis financiero existen varios métodos, pero se recomienda la utilización de los ratios financieros otorgados por las entidades de control, por ser un instrumento completo y múltiple, cuyo diseño permite profundizar en problemas específicos y ayuda a la toma de decisiones.
- Los diferentes criterios existentes para la toma de decisiones a nivel financiero, como por ejemplo; el valor presente neto son utilizados mayoritariamente y ayudan al momento de invertir, sin embargo el análisis es más eficiente si se analiza la liquidez, muy a parte de la rentabilidad y de los ingresos que una inversión nos puede estar generando, de tal forma así podemos obtener un análisis más completo y confiable.

## BIBLIOGRAFÍA

**BREALEY, Richard. 2008.** *Principios de Finanzas Corporativas*. Editorial Mc Graw Hill. Octava edición. Estados Unidos. 2008

**HORNE, Van. 2000.** *Administración Financiera*. Editorial Prentice Hall. México, 2008.

**PAZMIÑO, Sandra. 2000.** *El Rol del Mercado de Valores en el Ahorro Interno*. Apuntes de Economía N° 10. Banco Central del Ecuador. Quito – Ecuador. Marzo 2000.

**ABASCAL, Elena & GRANDE, Alfonso. 1989.** *Métodos Multivariantes para la Investigación Comercial*. Editorial Ariel, primera edición. Barcelona – España. Octubre 1989

**CUADRAS, Carles. 2007** *Nuevos Métodos de Análisis Multivariante*. Editorial CMC Editions. Primera edición. Barcelona – España. Febrero 2007

**DIAZ DE RADA, Vidal.** *Técnicas de Análisis Multivariante para la Investigación Social y Comercial*. Editorial Prentice Hall. Quinta Edición.

### Referencias Web

[www.supercias.gov.ec](http://www.supercias.gov.ec)

- *Normativa del Sector Societario del Mercado de Valores*. Acceso; junio 2010
- *Normas de estudio contables*. Acceso: junio 2010

[www.bolsadequito.com](http://www.bolsadequito.com)

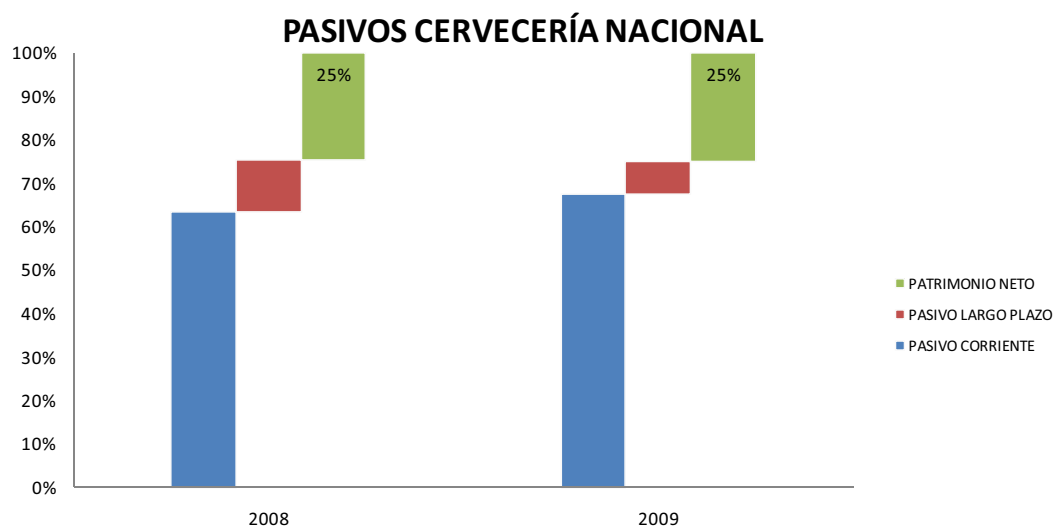
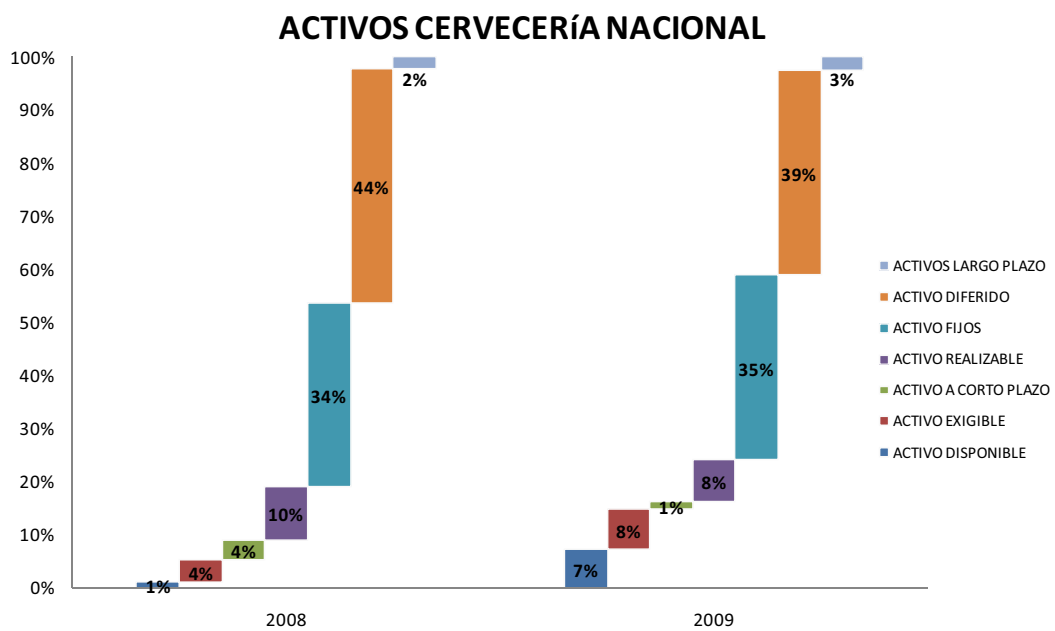
- *Informativos semanales*. Acceso: mayo 2010
- *Guía del Inversionista Bursátil*. Norlop Thompson Asociados. Acceso: mayo 2010
- *Mercado de Valores Ecuatoriano fortalecerá a los sectores productivos*: Acceso enero 2011

**ANEXOS**



## ANEXO A-ANÁLISIS HORIZONTAL Y VERTICAL DE LOS AÑOS 2008 Y 2009 CORRESPONDIENTE AL ECUINDEX INDUSTRIAL, SERVICIOS Y FINANCIERO

### ANÁLISIS VERTICAL CERVECERÍA NACIONAL

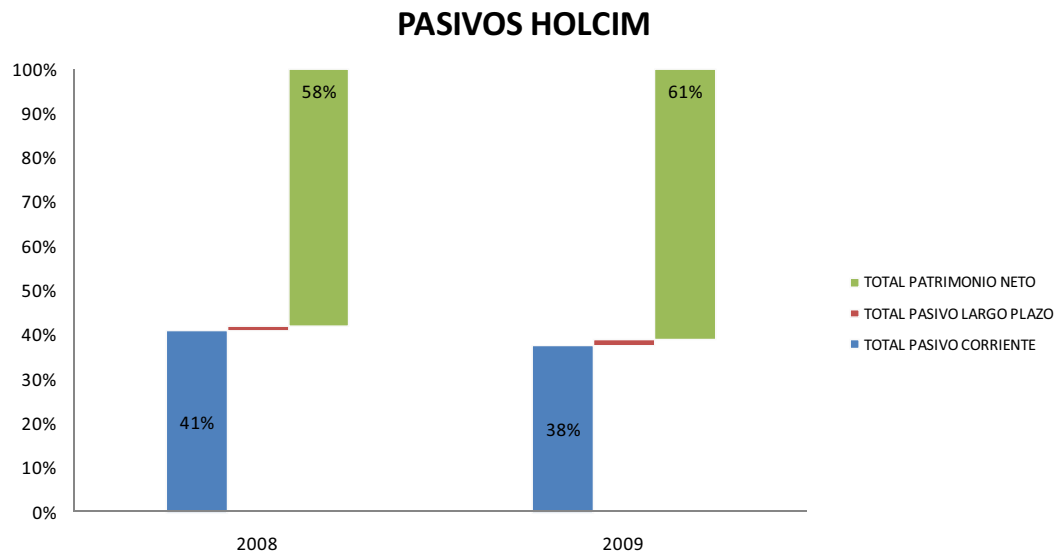
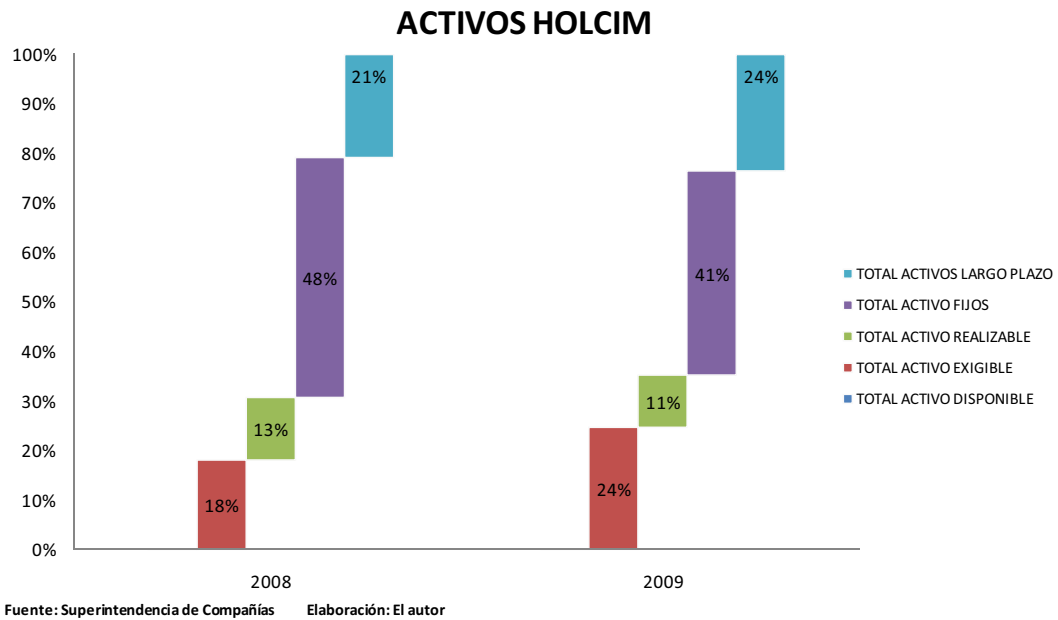


## ANÁLISIS HORIZONTAL CERVECERÍA NACIONAL

CUENTA	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
	2008 - 2009
ACTIVO	100%
ACTIVO CORRIENTE	
TOTAL ACTIVO DISPONIBLE	816%
TOTAL ACTIVO EXIGIBLE REALIZABLE	97%
TOTAL ACTIVO A CORTO PLAZO	-59%
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	-16%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	36%
ACTIVO NO CORRIENTE	
ACTIVO FIJO	
TOTAL ACTIVO FIJOS	10%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	-6%
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	21%
TOTAL DEL ACTIVO	8%
PASIVO	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	15%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	-29%
TOTAL DEL PASIVO	8%
TOTAL PATRIMONIO NETO	9%

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

## ANÁLISIS VERTICAL HOLCIM

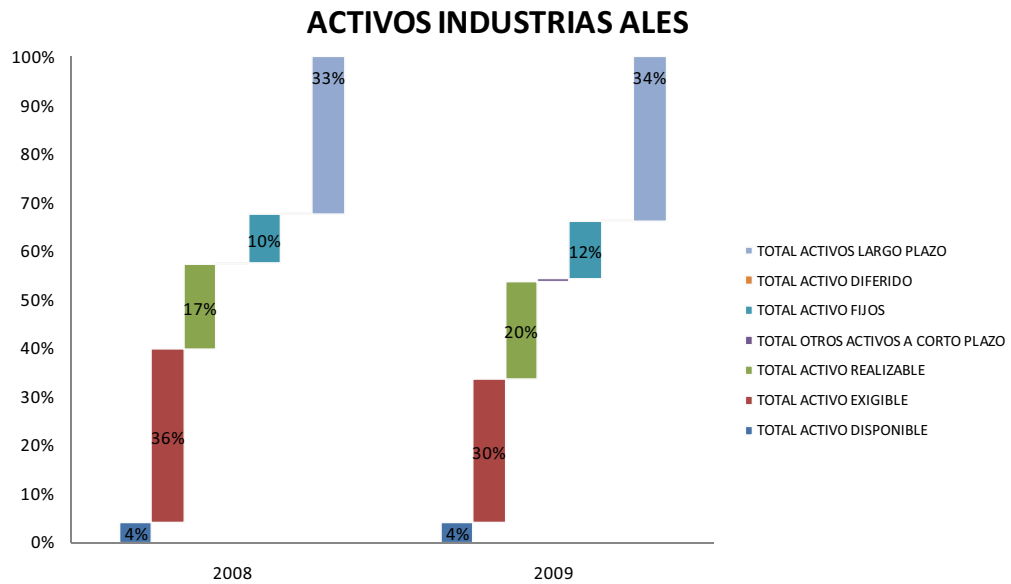


## ANÁLISIS HORIZONTAL HOLCIM

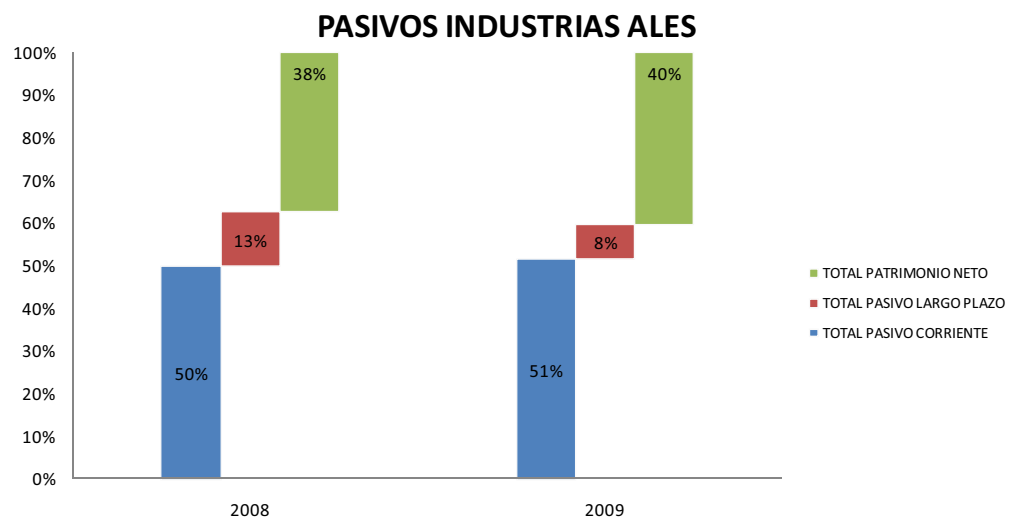
CUENTAS	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
	2008 - 2009%
<b>ACTIVOS</b>	
TOTAL ACTIVO DISPONIBLE	11%
TOTAL ACTIVO EXIGIBLE	47%
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	-9%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	24%
TOTAL ACTIVO FIJOS	-8%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	0%
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	23%
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	1%
TOTAL DEL ACTIVO	8%
<b>PASIVOS</b>	
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-1%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	15%
TOTAL DEL PASIVO	-1%
TOTAL PATRIMONIO NETO	14%

Fuente: Superintendencia de Compañías    Elaboración: El autor

## ANÁLISIS VERTICAL DE INDUSTRIAS ALES



Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor



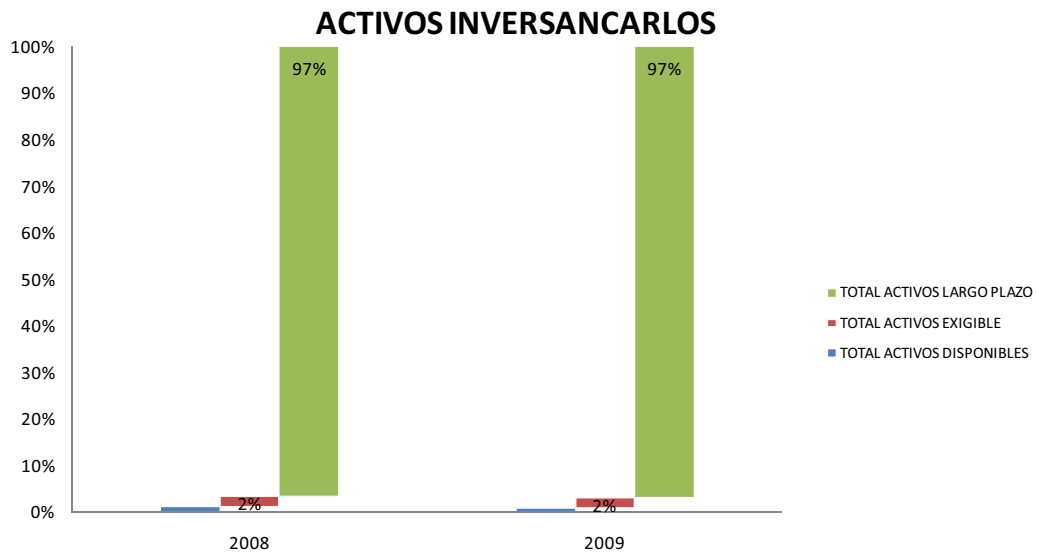
Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor

## ANÁLISIS HORIZONTAL DE INDUSTRIAS ALES

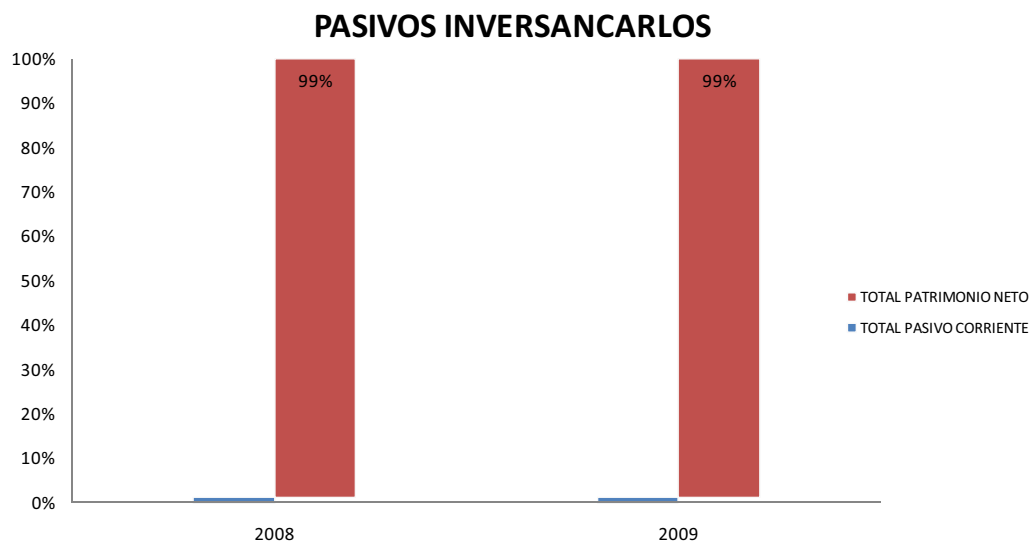
Cuentas	Porcentaje de Variación 2008 - 2009
TOTAL ACTIVO DISPONIBLE	-2%
TOTAL ACTIVO EXIGIBLE	-14%
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	20%
TOTAL OTROS ACTIVOS A CORTO PLAZO	59%
TOTAL ACTIVO FIJOS	22%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	-2%
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	8%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	7%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	-32%
TOTAL PATRIMONIO NETO	11%

**Fuente:** Superintendencia de Compañías **Elaboración:** El Autor

## ANÁLISIS VERTICAL DE INVERSANCARLOS



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

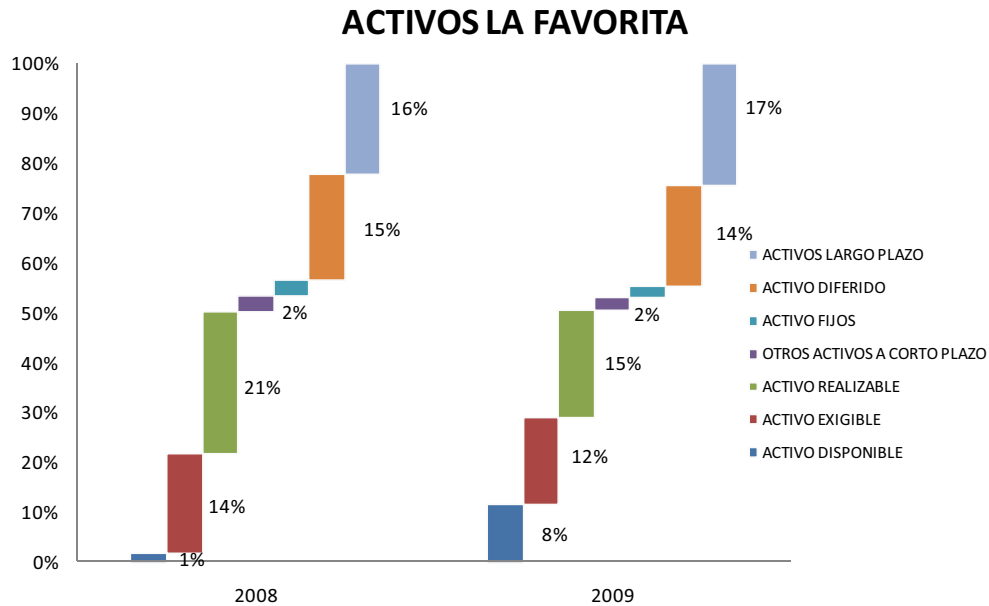
## ANÁLISIS HORIZONTAL DE INVERSANCARLOS

CUENTA	PORCENTAJE DE VARIACIÓN 2008 - 2009
CAJA - BANCOS	-21%
<b>TOTAL ACTIVOS DISPONIBLES</b>	-21%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE RELACIONADOS LOCALES	-100%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	918%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE NO RELACIONADOS DEL EXTERIOR	8%
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO (RENTA)	-97%
<b>TOTAL ACTIVOS EXIGIBLE</b>	6%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	-1%
TOTAL ACTIVO FIJOS	
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	
INVERSIONES LARGO PLAZO ACCIONES Y PARTICIPACIONES	14%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR LARGO PLAZO NORELACIONADOS LOCALES	-40%
<b>TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO</b>	12%
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	12%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES CORRIENTE RELACIONADOS LOCALES	-100%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES CORRIENTE NORELACIONADOS LOCALES	-100%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES CORRIENTE NORELACIONADOS DEL EXTERIOR	-100%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	3982%
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR DEL EJERCICIO	-83%
PROVISIONES	-100%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	12%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	12%
CAPITAL SUSCRITO Y/O ASIGNADO	14%
RESERVA LEGAL	28%
OTRAS RESERVAS	62%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	-20%
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	12%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	12%

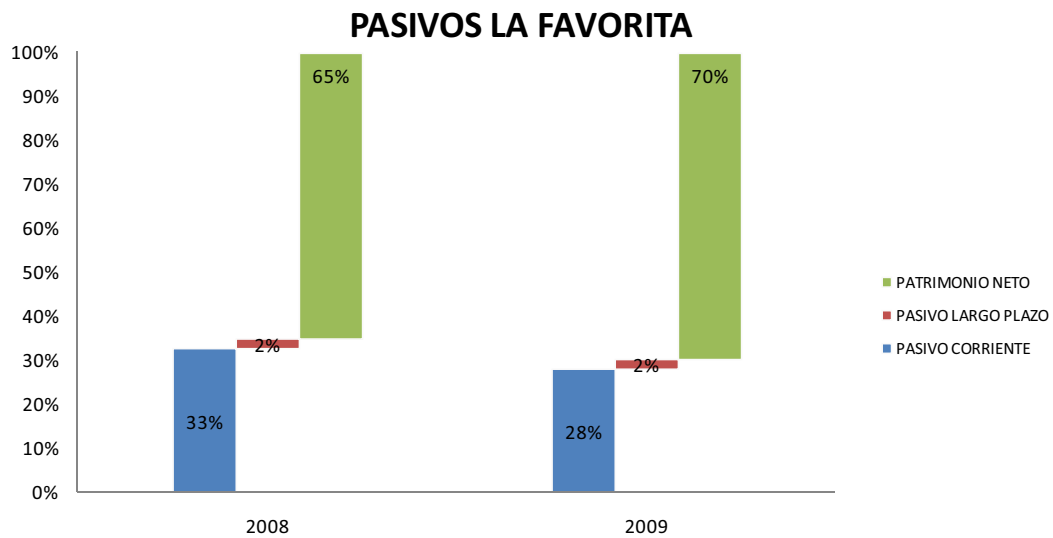
Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El Autor



## ANÁLISIS VERTICAL LA FAVORITA



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor



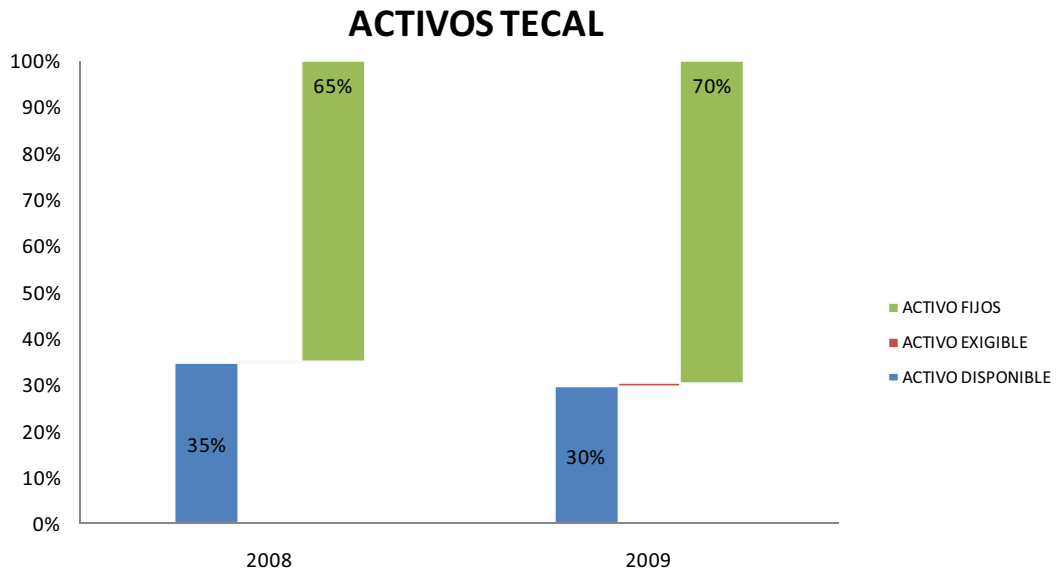
Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

## ANÁLISIS HORIZONTAL LA FAVORITA

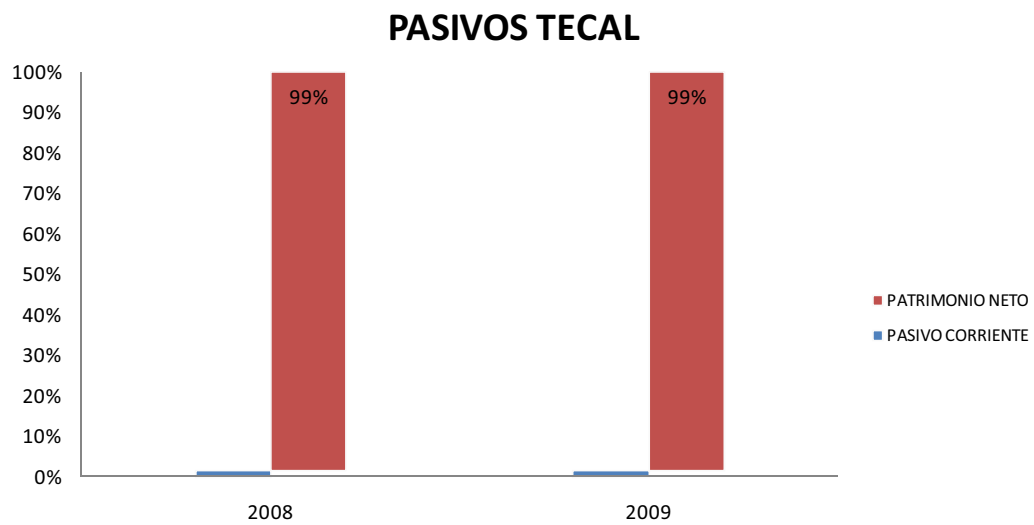
Cuentas	PORCENTAJE DE VARIACIÓN 2008 - 2009
TOTAL ACTIVO DISPONIBLE	713%
TOTAL ACTIVO EXIGIBLE	-5%
TOTAL ACTIVO REALIZABLE	-19%
TOTAL OTROS ACTIVOS A CORTO PLAZO	-17%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	8%
TOTAL ACTIVO FIJOS	14%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	2%
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	19%
TOTAL DEL ACTIVO	11%
TOTAL PASIVO CORRIENTE	-5%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	5%
TOTAL DEL PASIVO	-4%
TOTAL PATRIMONIO NETO	19%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	11%

Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

## ANÁLISIS VERTICAL TECAL



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor



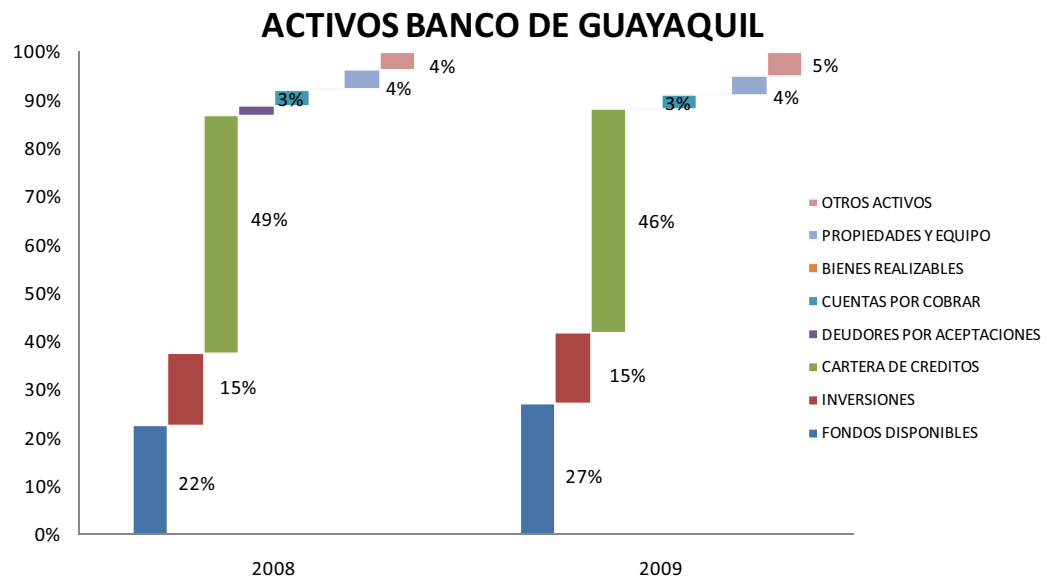
Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

## ANÁLISIS HORIZONTAL TECAL

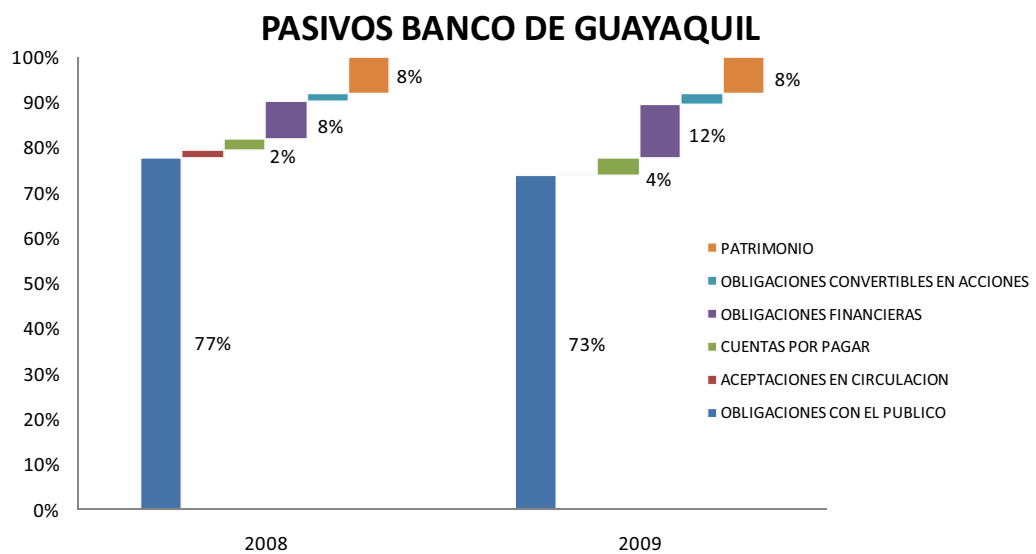
CUENTAS	PORCENTAJE DE VARIACIÓN
	2008 - 2009
CAJA - BANCOS	-90%
INVERSIONES CORRIENTES	-12%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR COBRAR CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	-12%
<b>TOTAL ACTIVO DISPONIBLE</b>	-14%
CRÉDITO TRIBUTARIO A FAVOR DEL SUJETO PASIVO (RENTA)	30%
<b>TOTAL ACTIVO EXIGIBLE</b>	30%
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	-14%
MAQUINARIA, EQUIPO E INSTALACIONES	0%
OTROS ACTIVOS FIJOS	12%
(-) DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVO FIJO	9%
TERRENOS	0%
<b>TOTAL ACTIVO FIJOS</b>	8%
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	
TOTAL ACTIVOS LARGO PLAZO	
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	0%
CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR PROVEEDORES CORRIENTE NO RELACIONADOS LOCALES	4375%
OTRAS CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR CORRIENTE RELACIONADOS LOCALES	-53%
PROVISIONES	-27%
<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	-22%
TOTAL PASIVO LARGO PLAZO	
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>	-22%
CAPITAL SUSCRITO Y/O ASIGNADO	0%
APORTES DE SOCIOS O ACCIONISTAS PARA FUTURA CAPITALIZACION	0%
RESERVA LEGAL	10%
(-) PÉRDIDA ACUMULADA EJERCICIOS ANTERIORES	0%
UTILIDAD DEL EJERCICIO	44%
<b>TOTAL PATRIMONIO NETO</b>	1%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	0%

Fuente: Superintendencia de Compañías    Elaboración: El autor

## ANÁLISIS VERTICAL BANCO DE GUAYAQUIL



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor



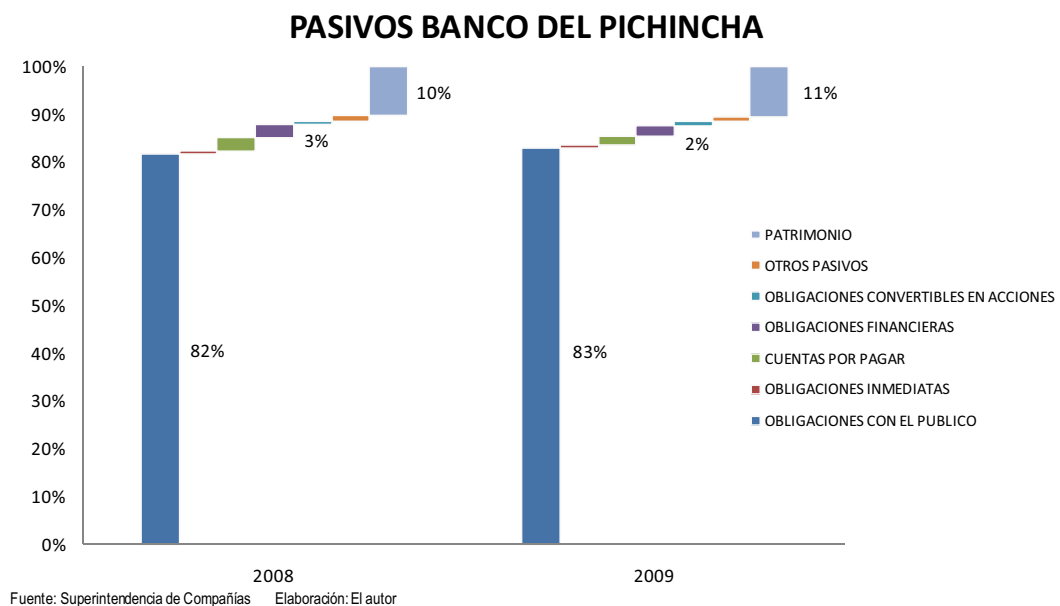
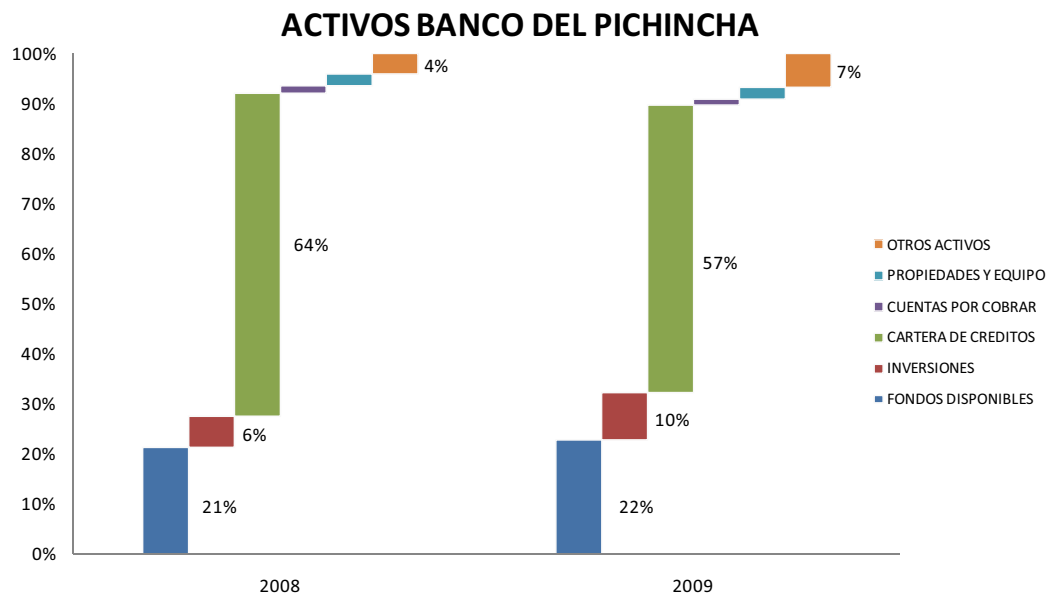
Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

### ANÁLISIS HORIZONTAL BANCO DE GUAYAQUIL

CUENTAS	PORCENTAJE DE VARIACIÓN 2008 - 2009
<b>ACTIVO</b>	
FONDOS DISPONIBLES	36%
INVERSIONES	11%
CARTERA DE CREDITOS	6%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	-98%
CUENTAS POR COBRAR	-5%
BIENES REALIZABLES	-53%
PROPIEDADES Y EQUIPO	8%
OTROS ACTIVOS	57%
<b>TOTAL</b>	<b>13%</b>
<b>PASIVO</b>	
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	7%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	-21%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	-98%
CUENTAS POR PAGAR	92%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	62%
VALORES EN CIRCULACION	0%
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	39%
OTROS PASIVOS	-36%
<b>TOTAL</b>	<b>13%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>16%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>13%</b>

**Fuente:** Superintendencia de Bancos **Elaboración:** El autor

## ANÁLISIS VERTICAL BANCO PICHINCHA



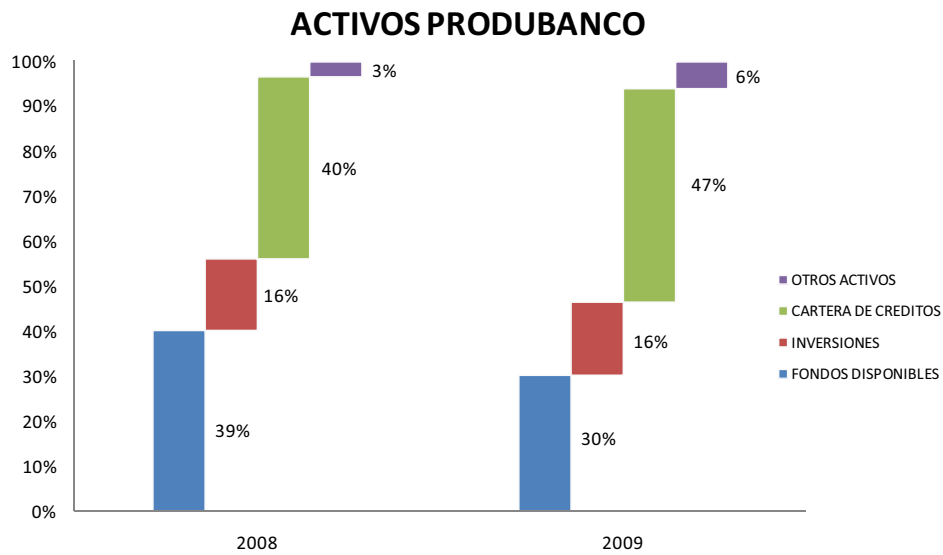
## ANÁLISIS HORIZONTAL BANCO PICHINCHA

Cuentas	Porcentaje de Variación 2008 - 2009
<b>ACTIVO</b>	
FONDOS DISPONIBLES	12%
INVERSIONES	58%
CARTERA DE CREDITOS	-7%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	439%
CUENTAS POR COBRAR	-27%
BIENES REALIZABLES	30%
PROPIEDADES Y EQUIPO	8%
OTROS ACTIVOS	70%
<b>TOTAL</b>	<b>4%</b>
<b>PASIVO</b>	
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	9%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	28%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	439%
CUENTAS POR PAGAR	-27%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-14%
VALORES EN CIRCULACION	
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	0%
OTROS PASIVOS	-8%
<b>TOTAL</b>	<b>7%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>10%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>7%</b>

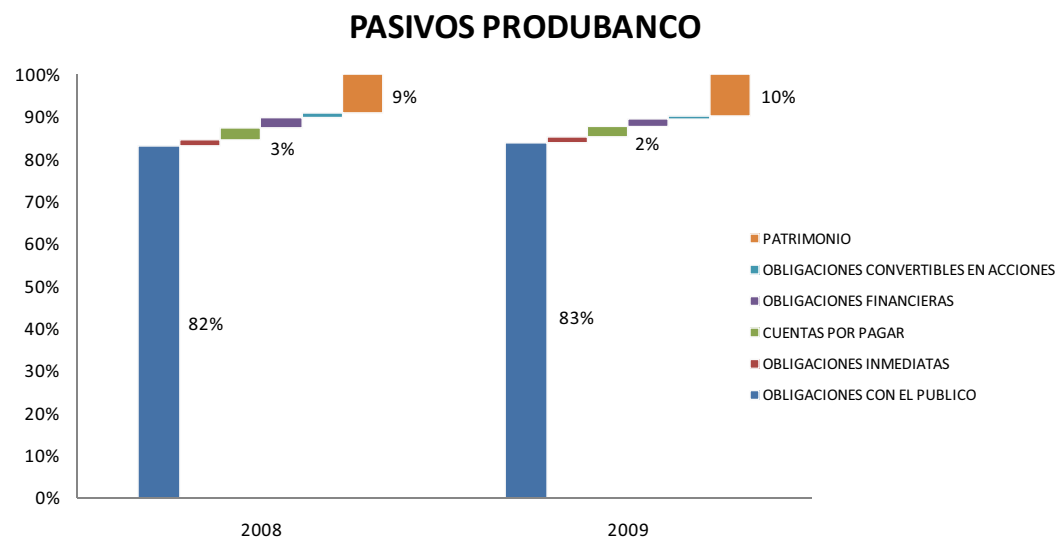
Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor



## ANÁLISIS VERTICAL PRODUBANCO



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor



Fuente: Superintendencia de Compañías Elaboración: El autor

## ANÁLISIS HORIZONTAL PRODUBANCO

CUENTAS	PORCENTAJE DE VARIACIÓN 2008 - 2009
<b>ACTIVO</b>	
FONDOS DISPONIBLES	-25,6%
INVERSIONES	0,0%
CARTERA DE CREDITOS	15,2%
DEUDORES POR ACEPTACIONES	-80,0%
CUENTAS POR COBRAR	-11,1%
BIENES REALIZABLES	6,2%
PROPIEDADES Y EQUIPO	-12,2%
OTROS ACTIVOS	73,5%
<b>TOTAL</b>	<b>-1,7%</b>
<b>PASIVO</b>	
OBLIGACIONES CON EL PUBLICO	4,8%
OBLIGACIONES INMEDIATAS	13,4%
ACEPTACIONES EN CIRCULACION	-80,0%
CUENTAS POR PAGAR	-13,0%
OBLIGACIONES FINANCIERAS	-30,5%
VALORES EN CIRCULACION	
OBLIGACIONES CONVERTIBLES EN ACCIONES	0,3%
OTROS PASIVOS	154,8%
<b>TOTAL</b>	<b>3,8%</b>
<b>PATRIMONIO</b>	<b>9,6%</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>4,3%</b>
Fuente: Superintendencia de Compañías      Elaboración: El autor	

**ANEXO B– RATIOS FINANCIEROS DE LAS EMPRESAS PERTENECIENTES AL ECUINDEX**

En este Anexo se encuentran los balances financieros para el período de análisis 2004 – 2007 así como los datos complementarios del período 2008 – 2009.

Con los balances por institución se calcularon los ratios financieros (Ver CD adjunto, ANEXO B)

## ANEXO C- CÁLCULO DE COMPONENTES PRINCIPALES Y PROCESO DE EXTRACCIÓN DE FACTORES

### CÁLCULO DE COMPONENTES PRINCIPALES

Se consideran  $p$  variables  $(x_1, x_2, \dots, x_p)$  sobre un grupo de objetos o individuos, y se trata entonces de calcular, a partir de ellas, un nuevo conjunto de variables  $(y_1, y_2, \dots, y_p)$ , incorreladas entre sí, cuyas varianzas vayan decreciendo progresivamente.

Cada  $y_j$  donde  $j = 1, \dots, p$  es una combinación lineal de las  $x_1, x_2, \dots, x_p$  originales, es decir:

$$\begin{aligned} y_j &= a_{j1}x_1 + a_{j2}x_2 + \dots + a_{jp}x_p = \\ &= \mathbf{a}'_j \mathbf{x} \end{aligned}$$

Siendo  $\mathbf{a}'_j = (a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{pj})$  un vector de constantes por determinar, y

$$\mathbf{x} = \begin{bmatrix} x_1 \\ \vdots \\ x_p \end{bmatrix}$$

Obviamente, si lo que queremos es maximizar la varianza, como veremos luego, una forma simple podría ser aumentar los coeficientes  $a_{ij}$ . Por ello, para mantener la ortogonalidad de la transformación se debe imponer que el vector  $\mathbf{a}'_j = (a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{pj})$  sea normado

Es decir,

$$\mathbf{a}'_j \mathbf{a}_j = \sum_{k=1}^p a_{kj}^2 = 1$$

La primera componente se calcula eligiendo  $a_1$  de modo que  $y_1$  tenga la mayor varianza posible, sujeta a la restricción de que  $\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = 1$ . La segunda componente principal se calcula obteniendo  $a_2$  de modo que la variable obtenida de  $y_2$  esté incorrelada con  $y_1$ .

Del mismo modo se eligen  $y_1, y_2, \dots, y_p$ , incorrelados entre sí, de manera que las variables aleatorias obtenidas vayan contribuyendo a maximizar la varianza (mayor información).

### PROCESO DE EXTRACCIÓN DE FACTORES

Queremos elegir  $\mathbf{a}_1$  de modo que se maximice la varianza de  $y_1$  sujeta a la restricción de que  $\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = 1$

$$Var(y_1) = Var(\mathbf{a}'_1 \mathbf{x}) = \mathbf{a}'_1 \Sigma \mathbf{a}_1$$

El método habitual para maximizar una función de varias variables, sujeta a restricciones, es el método de los multiplicadores de Lagrange.

El problema consiste en maximizar la función  $\mathbf{a}'_1 \Sigma \mathbf{a}_1$  sujeta a la restricción  $\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 = 1$

Se puede observar que la incógnita es precisamente  $\mathbf{a}_1$  (el vector desconocido que nos da la combinación lineal óptima).

Así, se construye la función  $L$  (de Lagrange)

:

$$L(\mathbf{a}_1) = \mathbf{a}'_1 \Sigma \mathbf{a}_1 - \lambda(\mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 - 1)$$

Y se determina el máximo derivando e igualando a 0:

$$\begin{aligned} \frac{\partial L}{\partial \mathbf{a}_1} &= 2\Sigma \mathbf{a}_1 - 2\lambda \mathbf{I} \mathbf{a}_1 = 0 \implies \\ (\Sigma - \lambda \mathbf{I}) \mathbf{a}_1 &= 0. \end{aligned}$$

Esta igualdad, en realidad es, un sistema lineal de ecuaciones. Para que este sistema tenga una solución distinta de 0 la matriz  $(\Sigma - \lambda \mathbf{I})$  tiene que ser singular;

esto implica que el determinante debe ser igual a cero:  $\det(\Sigma - \lambda I) = 0$  es decir,  $\lambda$  es un autovalor de  $\Sigma$ .

La matriz de covarianzas  $\Sigma$  es simétrica de orden  $p$  y si además es definida positiva, tendrá  $p$  autovalores reales distintos,  $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$  tales que, al ordenarlos,  $\lambda_1 > \lambda_2 > \dots > \lambda_p$ .

Se tiene que, desarrollando la expresión anterior,

$$(\Sigma - \lambda I)\mathbf{a}_1 = 0$$

$$\Sigma\mathbf{a}_1 - \lambda\mathbf{a}_1 = 0$$

$$\Sigma\mathbf{a}_1 = \lambda\mathbf{a}_1$$

entonces,

$$\begin{aligned} \text{Var}(y_1) &= \text{Var}(\mathbf{a}'_1\mathbf{x}) = \mathbf{a}'_1\Sigma\mathbf{a}_1 = \mathbf{a}'_1\lambda I\mathbf{a}_1 = \\ &= \lambda\mathbf{a}'_1\mathbf{a}_1 = \lambda \cdot 1 = \lambda. \end{aligned}$$

Luego, para maximizar la varianza de  $y_1$  se tiene que tomar el mayor autovalor, digamos  $\lambda_1$ , y el correspondiente autovector  $\mathbf{a}_1$ .

En realidad,  $\mathbf{a}_1$  es un vector que nos da la combinación de las variables originales que tiene mayor varianza, esto es, si  $\mathbf{a}'_1 = (a_{11}, a_{12}, \dots, a_{1p})$

entonces

$$y_1 = \mathbf{a}'_1\mathbf{x} = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1p}x_p.$$

El segundo componente principal, digamos  $y_2 = \mathbf{a}'_2\mathbf{x}$ , se obtiene mediante un argumento parecido. Además, se quiere que  $y_2$  esté incorrelado con el anterior componente  $y_1$ , es decir,  $\text{Cov}(y_2, y_1) = 0$

Por lo tanto:

$$\begin{aligned}
 \text{Cov}(y_2, y_1) &= \text{Cov}(\mathbf{a}'_2 \mathbf{x}, \mathbf{a}'_1 \mathbf{x}) = \\
 &= \mathbf{a}'_2 \cdot E[(\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu})(\mathbf{x} - \boldsymbol{\mu})'] \cdot \mathbf{a}_1 = \\
 &= \mathbf{a}'_2 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_1,
 \end{aligned}$$

es decir, se requiere que  $\mathbf{a}'_2 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_1 = 0$  .

Como se tenía que  $\boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_1 = \lambda_1 \mathbf{a}_1$  lo anterior es equivalente a

$$\mathbf{a}'_2 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_1 = \mathbf{a}'_2 \lambda_1 \mathbf{a}_1 = \lambda_1 \mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_1$$

esto equivale a que  $\mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_1 = 0$ , es decir, que los vectores sean ortogonales.

De este modo, tendremos que maximizar la varianza de  $y_2$ , es decir,  $\mathbf{a}'_2 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_2$ , sujeta a las siguientes restricciones

$$\mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_2 = 1$$

$$\mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_1 = 0$$

Se toma la función:

$$L(\mathbf{a}_2) = \mathbf{a}'_2 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_2 - \lambda(\mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_2 - 1) - \delta \mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_1$$

y se deriva:

$$\frac{\partial L(\mathbf{a}_2)}{\partial \mathbf{a}_2} = 2\boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_2 - 2\lambda \mathbf{a}_2 - \delta \mathbf{a}_1 = 0$$

si se multiplica por  $\mathbf{a}'_1$ , entonces

$$2\mathbf{a}'_1 \boldsymbol{\Sigma} \mathbf{a}_2 - \delta = 0$$

porque

$$\begin{aligned} \mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_2 &= \mathbf{a}'_2 \mathbf{a}_1 = 0 \\ \mathbf{a}'_1 \mathbf{a}_1 &= 1 \end{aligned}$$

Luego

$$\delta = 2\mathbf{a}'_1 \Sigma \mathbf{a}_2 = 2\mathbf{a}'_2 \Sigma \mathbf{a}_1 = 0,$$

ya que  $Cov(y_2, y_1) = 0$

De este modo,  $\frac{\partial L(\mathbf{a}_2)}{\partial \mathbf{a}_2}$  queda finalmente como:

$$\begin{aligned} \frac{\partial L(\mathbf{a}_2)}{\partial \mathbf{a}_2} &= 2\Sigma \mathbf{a}_2 - 2\lambda \mathbf{a}_2 - \delta \mathbf{a}_1 = 2\Sigma \mathbf{a}_2 - 2\lambda \mathbf{a}_2 = \\ (\Sigma - \lambda I) \mathbf{a}_2 &= 0 \end{aligned}$$

Usando los mismos razonamientos que antes, elegimos  $\lambda$  como el segundo mayor autovalor de la matriz  $\Sigma$  con su autovector asociado  $\mathbf{a}_2$ .

Los razonamientos anteriores se pueden extender, de modo que al  $j$ -ésimo componente le correspondería el  $j$ -ésimo autovalor.

Entonces todos los componentes  $y$  (en total  $p$ ) se pueden expresar como el producto de una matriz formada por los autovectores, multiplicada por el vector  $x$  que contiene las variables originales  $x_1, \dots, x_p$

$$y = Ax$$

Donde



$$y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_p \end{pmatrix}, \quad A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1p} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{p1} & a_{p2} & \cdots & a_{pp} \end{pmatrix}, \quad x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_p \end{pmatrix}$$

Como

$$Var(y_1) = \lambda_1$$

$$Var(y_2) = \lambda_2$$

...

$$Var(y_p) = \lambda_p$$

La matriz de covarianzas de  $y$  será:

$$\Lambda = \begin{pmatrix} \lambda_1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \lambda_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \lambda_p \end{pmatrix}$$

porque  $y_1, \dots, y_p$  se han construido como variables incorreladas.

Se tiene que

$$\Lambda = Var(Y) = A'(Var(X)A = A'\Sigma A$$

o bien

$$\Sigma = A\Lambda A'$$

ya que  $A$  es una matriz ortogonal (porque  $a'_i a_i = 1$  para todas sus columnas) por lo que  $A'A = I$ .

## PORCENTAJE DE VARIABILIDAD

Vimos que en realidad cada autovalor corresponde a la varianza de la componente  $y_i$  se determina por medio del autovector  $a_i$ , es decir:  $Var(y_i) = \lambda_i$ .

Si sumamos todos los autovalores, tendremos la varianza total de los componentes, es decir:

$$\sum_{i=1}^p Var(y_i) = \sum_{i=1}^p \lambda_i = traza(\Lambda)$$

ya que la matriz  $\Lambda$  es diagonal.

Pero, por las propiedades del operador traza,

$$traza(\Lambda) = traza(A'\Sigma A) = traza(\Sigma A' A) = traza(\Sigma),$$

porque  $A' A = I$  al ser  $A$  ortogonal, con lo cual

$$traza(\Lambda) = traza(\Sigma) = \sum_{i=1}^p Var(x_i)$$

Es decir, la suma de las varianzas de las variables originales y la suma de las varianzas de las componentes son iguales.

Esto permite hablar del porcentaje de varianza total que recoge una componente principal:

$$\frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p \lambda_i} = \frac{\lambda_i}{\sum_{i=1}^p Var(x_i)}$$

Si se multiplica por 100 se tendrá expresado como porcentaje.

Así, también se podrá expresar el porcentaje de variabilidad recogido por los primeros  $m$  componentes:

$$\frac{\sum_{i=1}^m \lambda_i}{\sum_{i=1}^p \text{Var}(x_i)}$$

donde  $m < p$

En la práctica, al tener en principio  $p$  variables, nos quedamos con un número mucho menor de componentes que recoja un porcentaje amplio de variabilidad total  $\sum_{i=1}^p \text{Var}(x_i)$ . En general, no se recoge más de tres componentes principales, a ser posible, para poder representarlos en las gráficas.

**ANEXO D– RESULTADOS ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES  
Y ANÁLISIS DE CONGLOMERADOS**

En este Anexo se encuentran los datos utilizados para el Análisis de Componentes Principales, así como los resultados arrojados por el programa estadístico SPSS. 17. (Ver CD adjunto, ANEXO E)

## ANEXO E- RANKING EMPRESAS ECUINDEX FINANCIERO Y NO FINANCIERO, PERÍODO 2007 – 2009

### Ranking ECUINDEX FINANCIERO

		Posición		1	2	3			
		Color							
Método	% Ponderación	INSTITUCION	Pichincha		Produbanco		Guayaquil		
		RANKIG / PUNTAJE	Ranking 2007	Ranking 2009	Ranking 2007	Ranking 2009	Ranking 2007	Ranking 2009	
CAPITAL	0,2	( PATRIMONIO ) / ACTIVOS INMOVILIZADOS (3) (6)	2	1	1	2	3	3	
		CARTERA IMPRODUCTIVA DESCUBIERTA / (PATRIMONIO + RESULTADOS)	3	1	1	2	2	3	
		INDICE DE CAPITALIZACION NETO: FK / FI	2	3	1	2	3	1	
ACTIVOS	0,2	MOROSIDAD DE LA CARTERA TOTAL	3	3	1	1	2	2	
		COBERTURA DE LA CARTERA PROBLEMÁTICA	1	1	2	2	3	3	
		ACTIVOS PRODUCTIVOS / PASIVOS CON COSTO	2	2	1	1	3	3	
MANEJO	0,2	GASTOS DE OPERACION ESTIMADOS / TOTAL ACTIVO PROMEDIO (3)	3	3	2	2	1	1	
		GASTOS DE OPERACION / MARGEN FINANCIERO	2	3	1	2	3	1	
		GASTOS DE PERSONAL ESTIMADOS / ACTIVO PROMEDIO (3)	3	1	2	2	1	3	
EARNINGS - Rentabilidad	0,2	RESULTADOS DEL EJERCICIO / PATRIMONIO PROMEDIO (3) (8)	3	2	2	3	1	1	
		RESULTADOS DEL EJERCICIO / ACTIVO PROMEDIO (3) (8)	2	2	1	3	3	1	
LIQUIDEZ	0,2	FONDOS DISPONIBLES / TOTAL DEPOSITOS A CORTO PLAZO	2	3	3	2	1	1	
		COBERTURA 25 MAYORES DEPOSITANTES (5)	2	1	1	2	3	3	
		COBERTURA 100 MAYORES DEPOSITANTES (5)	2	1	1	2	3	3	
		Puntaje	6,4	5,4	4	5,6	6,4	5,8	
		Ranking Total	Posición	2	1	1	2	2	3

### Ranking ECUINDEX no Financiero

		Posición	1	2	3	4	5	6
		Color						
LISER	% Ponderación	INSTITUCION	INVERSANCARLOS		HOLCIM		TECAL	
		RANKIG / PUNTAJE	Ranking 2007	Ranking 2009	Ranking 2007	Ranking 2009	Ranking 2007	Ranking 2009
LI	0,25	LIQUIDEZ_CORRIENTE	3	2	6	5	1	1
		PRUEBA_ACIDA	2	2	5	5	1	1
S	0,25	ENDEUDAMIENTO_DEL_ACTIV	1	1	3	4	2	2
		ENDEUDAMIENTO_PATRIMONIAL	1	1	3	4	2	2
		APALANCAMIENTO	1	1	4	4	2	2
E	0,25	ROTACION_CARTERA	1	4	5	1	2	3
		PERIODO_PROMEDIO_DE_COBR	1	4	5	1	2	3
		IMPACTO_GASTOS_ADMINISTRATIVOS_Y_DE_VENTAS	1	1	6	5	2	6
R	0,25	RENTABILIDAD_NETA_DE_VENTAS	1	1	4	2	3	4
		RENTABILIDAD_NETA_DEL_ACTIV	4	4	2	1	5	6
		MARGEN_BRUTO	1	1	6	5	2	6
		MARGEN_OPERACIONAL	1	1	4	4	2	3
		RENTABILIDAD_OPERACIONAL_D	5	5	2	2	6	6
		RENTABILIDAD_FINANCIERA	4	3	1	2	2	5
Ranking Total		Puntaje	6,75	7,75	14	11,25	8,5	12,5
		Posición	1	1	4	2	2	3

		Posición	1	2	3	4	5	6
		Color						
LISER	%	INSTITUCION	LA FAVORITA		INDUSTRIAS		CERVEZERIA	
		RANKIG / PUNTAJE	2007	2009	2007	2009	2007	2009
LI	0,25	LIQUIDEZ_CORRIENTE	5	3	4	4	2	6
		PRUEBA_ACIDA	6	3	4	4	3	6
S	0,25	ENDEUDAMIENTO_DEL_ACTIV	4	3	5	5	6	6
		ENDEUDAMIENTO_PATRIMONIAL	4	3	5	5	6	6
		APALANCAMIENTO	3	3	5	5	6	6
E	0,25	ROTACION_CARTERA	3	5	6	2	4	6
		PERIODO_PROMEDIO_DE_COBR	3	5	6	2	4	6
		IMPACTO_GASTOS_ADMINISTRA	3	2	4	3	5	4
R	0,25	RENTABILIDAD_NETA_DE_VENTAS	2	5	6	6	5	3
		RENTABILIDAD_NETA_DEL_ACTIV	1	3	6	5	3	2
		MARGEN_BRUTO	3	2	4	3	5	4
		MARGEN_OPERACIONAL	5	5	6	6	3	2
		RENTABILIDAD_OPERACIONAL_D	3	4	4	3	1	1
		RENTABILIDAD_FINANCIERA	6	6	3	4	5	1
Ranking Total		Puntaje	12,75	13	17	14,25	14,5	14,75
		Posición	3	4	6	5	5	6