



Universidad Austral de Chile

---

Escuela de Ingeniería Comercial

Sede Puerto Montt

Seminario de Grado

“FACTORES QUE INCIDEN EN LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS QUE  
CONFORMAN EL IPSA, PERÍODO 2005 AL 2012”

Tesina presentada como requisito para  
optar al Grado de  
Licenciado en Administración.

Profesor Responsable: Jenny Pulgar P.

Profesor Patrocinante: Oscar Guevara A.

TAMARA ESEMIR MARILICAN SANCHEZ  
KATHERINE PATRICIA VARGAS NEUMANN

PUERTO MONTT – CHILE

2014

*“Dadas las circunstancias adecuadas, sin más base que los sueños, la determinación y la libertad de intentarlo, personas muy corrientes hacen constantemente cosas extraordinarias”.*

~ Dee Ward Hock

# ÍNDICE DE MATERIAS

## RESUMEN

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Objetivos de la Investigación.....</b>	<b>3</b>
1.2.1 Objetivo General .....	3
1.2.2 Objetivos Especificos .....	3
<b>1.2. Preguntas de la Investigación.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Hipótesis.....</b>	<b>3</b>
1.3.1. Definición de Variables.....	4
1.3.1.1. Variable Dependiente .....	4
1.3.1.2. Variables Independientes Externas .....	5
1.3.1.3. Variables Independientes Internas.....	8
<b>2. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1. Marco Conceptual.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2. Marco Teórico.....</b>	<b>12</b>
2.2.1 Teorías sobre la Rentabilidad de las Empresas .....	13
2.2.1.2. Teoría de Jerarquía de las preferencias .....	15
2.2.1.3. Teoría del Trade-off (costo-beneficio) de la deuda.....	16
<b>2.3. Marco Empírico .....</b>	<b>17</b>
<b>3. MATERIAL Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.....</b>	<b>20</b>
<b>3.1. Enfoque de la Investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>3.2. Tipo de la Investigación .....</b>	<b>20</b>
<b>3.3. Diseño de Investigación .....</b>	<b>20</b>

<b>3.4. Diseño de la muestra .....</b>	<b>21</b>
3.4.1. Población.....	21
3.4.2. Selección de la Muestra .....	21
<b>3.5. Fuentes de datos .....</b>	<b>23</b>
<b>3.6. Instrumento .....</b>	<b>23</b>
3.6.1. Método Utilizado en la Investigación .....	24
3.6.2. Planteamiento del Modelo.....	24
3.6.3. Selección del Modelo de Regresión.....	25
3.6.4. Significancia de las Variables .....	29
<b>4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE ANÁLISIS .....</b>	<b>30</b>
<b>4.1 Análisis del comportamiento financiero de las empresas que conforman el IPSA</b> .....	<b>30</b>
<b>4.2 Análisis de Resultados .....</b>	<b>31</b>
<b>4.3 Prueba de Hipótesis .....</b>	<b>34</b>
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>7. ANEXOS .....</b>	<b>40</b>
<b>7.1. Regresiones con las distintas Rentabilidades.....</b>	<b>40</b>
<b>7.2. Regresiones con las distintas rentabilidades excluyendo los bancos. ....</b>	<b>41</b>
<b>7.3. Regresión roce con efectos fijos, excluyendo los bancos. ....</b>	<b>43</b>
<b>7.4. Nomenclatura Regresiones.....</b>	<b>43</b>
<b>7.5. Análisis del comportamiento de las empresas que conforman el IPSA en el</b> <b>periodo 2005-2012. ....</b>	<b>44</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: "Listado de empresas del IPSA seleccionadas, período 2005-2012" .....	21
Tabla 2: "Test VIF (Factor de Inflación de la varianza" .....	26
Tabla 3: "Modelo ROCE, con Bancos" .....	27
Tabla 4: "Modelo ROCE, sin Bancos con efectos aleatorios" .....	28
Tabla 5: "Test de Hausman" .....	29
Tabla 6: "Regresión ROA con efectos aleatorios" .....	40
Tabla 7: "Regresión RAN con efectos aleatorios" .....	40
Tabla 8: "Regresión ROE con efectos aleatorios" .....	41
Tabla 9: "Regresión RAN con efectos aleatorios, sin bancos" .....	41
Tabla 10: "Regresión ROE con efectos aleatorios, sin bancos" .....	42
Tabla 11: "Regresión ROA con efectos aleatorios, sin bancos" .....	42
Tabla 12: "Regresión ROCE con efectos fijos, sin bancos" .....	43
Tabla 13: "Nomenclatura de las regresiones" .....	43

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ANDINA-B" .....	44
Gráfico 2: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ANTARCHILE" .....	45
Gráfico 3: "Comportamiento Ratios Financieros Banco BCI" .....	45
Gráfico 4: "Comportamiento Ratios Financieros Banco Santander" .....	46
Gráfico 5: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CAP" .....	46
Gráfico 6: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CENCOSUD" .....	47
Gráfico 7: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CCU" .....	47
Gráfico 8: "Comportamiento Ratios Financieros Banco de Chile" .....	48
Gráfico 9: "Comportamiento Ratios Financieros CMPC" .....	48
Gráfico 10: "Comportamiento Ratio Financiero COLBUN" .....	49

Gráfico 11: "Comportamiento Ratio Financiero empresa COPEC" .....	49
Gráfico 12: "Comportamiento Ratios Financieros Banco CORPBANCA" .....	50
Gráfico 3: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENDESA" .....	50
Gráfico 14: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENERSIS" .....	51
Gráfico 15: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENTEL" .....	51
Gráfico 16: "Comportamiento Ratios Financieros empresa FALABELLA" .....	52
Gráfico 17: "Comportamiento Ratios Financieros empresa LAN" .....	52
Gráfico 18: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SM-CHILE-B" .....	53
Gráfico 19: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SQM-B" .....	53
Gráfico 20: "Comportamiento Ratios Financieros empresa VAPORES" .....	54
Gráfico 21: "Comportamiento Ratios Financieros empresa MASISA" .....	54
Gráfico 22: "Comportamiento Ratios Financieros empresa RIPLEY" .....	55
Gráfico 23: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SK" .....	55
Gráfico 24: "Comportamiento Ratios Financiero empresa IAM" .....	56
Gráfico 25: "Comportamiento Ratios Financiero empresa CONCHATORO" .....	56
Gráfico 26: "Rentabilidad promedio de las empresas del IPSA" .....	57
Gráfico 27: "Índice de endeudamiento promedio de las empresas del IPSA" .....	57
Gráfico 28: "Liquidez promedio de las empresas del IPSA" .....	58
Gráfico 29: "Relación entre el ROCE y el Índice de Endeudamiento" .....	58

## RESUMEN

Este estudio empírico se basó en analizar, identificar y determinar las diferentes variables financieras y económicas que inciden en la rentabilidad de las 40 empresas que conforman el *Índice de Precios Selectivos de Acción (IPSA)* en el período 2005-2012, con el fin de facilitar a las empresas chilenas los conocimientos necesarios para poder alcanzar el anhelado éxito, a través de la rentabilidad.

Este estudio evaluó tanto la relación que existe entre la rentabilidad y las variables internas a las empresas, como externas a ella, es decir, se consideraron como variables internas a todos aquellos factores financieros como la liquidez, el nivel de endeudamiento y las razones de actividad, y por otro lado las variables externas, aquellas relacionadas con la economía en sí, es decir, la inflación, el tipo de cambio, el crecimiento económico y el costo de financiación (variación de la tasa de interés).

Es importante mencionar que las teorías fueron claves para resolver los planteamientos expuestos y poder aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en esta investigación.

La investigación es de tipo cuantitativa, donde la información fue recabada de fuentes secundarias mediante la observación de los estados financieros en una base de datos. Esta investigación se aplicó a una población de cuarenta empresas que conformaron el IPSA y que se mantuvieron constantes durante el período 2005-2012, llegando a una muestra total de 25 empresas, entre las que se encuentran BCI, Banco de Chile, CCU, entre otras.

Después de realizar la regresión de datos de panel con efectos aleatorios se obtuvo un modelo donde la variable ROCE (rendimiento sobre el capital empleado) resultó como la mejor variable dependiente del estudio. Y las variables que influyeron significativamente en ella son el margen operacional, liquidez corriente, y la rotación de activos totales.

Finalmente, las variables que incidieron fuertemente en el rendimiento sobre el capital empleado fueron el margen operacional y la tasa de inflación con una asociación positiva.

## 1. INTRODUCCIÓN

El concepto de rentabilidad ha variado a través del tiempo y ha sido usado para medir el éxito de un negocio, ya que conlleva al fortalecimiento de las unidades económicas.

La rentabilidad es un índice que hace referencia al beneficio o ganancia que se obtiene a través de un recurso invertido; esta se ve afectada por cambios y alteraciones de los factores internos y externos que inciden a través del tiempo.

En general, la rentabilidad es una de las dimensiones más importantes para las empresas y más utilizado por la comunidad de los negocios, puesto que es perseguido por la gerencia con sus decisiones directivas para la compañía y también es lo que miden los inversores en el momento de invertir o retirar sus fondos de las firmas.

Normalmente los negocios generan beneficios, pero pueden no ser rentables. Esto se debe a que existen muchos factores que no han sido considerados, debido a que la rentabilidad es compleja en la vida corporativa.

En la actualidad, empresas u organizaciones buscan ser rentables y alcanzar el “éxito”, pero no existen estudios suficientes que indiquen la clave de éste. La búsqueda de la rentabilidad en todo tipo de firmas es permanente y con el tiempo se vuelve costoso. Es por ello que, nace la necesidad de investigar y realizar un estudio empírico para conocer cuáles son los factores internos y externos que determinen la rentabilidad de las empresas.

Si bien, existen bases teóricas que identifican factores que determinan la rentabilidad, existen otros que no han sido estudiados y que podrían poseer una influencia significativa sobre ésta.

Pero, ¿Cuáles son estos factores? ¿Cómo identificarlos?

Es por esto que, esta investigación nace de la necesidad de determinar estos factores económicos-financieros que ayudarán a los directivos a tomar decisiones y a realizar ciertas acciones que ayuden a mejorar la rentabilidad empresarial.



En Chile, las 40 compañías con mayor presencia en el mercado conforman el principal índice bursátil del país, llamado IPSA (*Índice de Precio Selectivo de Acciones*) elaborado en 1977 por la Bolsa de Comercio de Santiago, considerado como el mejor indicador de rentabilidad del mercado de la República de Chile.

Entonces para enmarcar esta investigación se ha decidido estudiar los factores económicos-financieros que inciden en la rentabilidad sobre la inversión de las empresas que conforman el IPSA a través del tiempo, entre los años 2005 al 2012, así considerar las eventualidades que surgieron en este plazo y analizar cómo se vieron afectados estos factores, para percibir las influencias de éstas en la rentabilidad de las empresas chilenas representativas.

Estas compañías fueron elegidas debido a que representan un buen referente para el estudio por ser empresas sólidas y reconocidas en el mercado chileno.

Finalmente, esta investigación tiene como fin, beneficiar (con los resultados que se obtengan) a todas las empresas (pertenecientes o no al IPSA), para ayudar a potenciarlas con el mejoramiento de su rentabilidad y mantenerse en los más altos estándares, constituyéndose como las mejores empresas en sus industrias y a la vez convertirse en un buen “Benchmarking” para las demás organizaciones.

## 1.1. Objetivos de la Investigación

### 1.2.1 Objetivo General

Determinar los factores económicos-financieros que inciden en la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el comportamiento financiero de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012.
- Identificar los factores internos y externos que inciden en la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, periodo 2005 al 2012.
- Evaluar la relación y magnitud entre los factores incidentes y la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012.

## 1.2. Preguntas de la Investigación

- ¿Cómo es el comportamiento financiero de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012?
- ¿Qué factores internos (como utilidad, activos, liquidez, entre otros) y externos (como actividad económica, tasa de interés, inflación, etc.) inciden en la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012?
- ¿Qué relación y magnitud existe entre los factores incidentes y rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012?

## 1.3. Hipótesis

**H<sub>1</sub>:** Los factores externos influyen en mayor medida en la rentabilidad de las empresas que los factores internos.

**H<sub>2</sub>:** Un mayor endeudamiento genera una mayor rentabilidad en las empresas.

**H<sub>3</sub>:** Una mayor liquidez genera una menor en la rentabilidad de las empresas.

### 1.3.1. Definición de Variables

Existen dos tipos de variables en la investigación:

1. Dependiente o endógena, definida en el estudio como rentabilidad, la cual está influenciada por los demás factores.
2. Independientes o exógenas, definida en el estudio como las variables económicas (refiérase también como variable externa) y variables financieras (refiérase también como variable interna).

Las variables utilizadas en la investigación serán mencionadas a continuación, y sus respectivas definiciones conceptuales y operacionales se encuentran en base a los conceptos establecidos en el texto de “Economía” de Paul Samuelson y Williams Nordhaus, también en el texto denominado “Principios de Administración Financiera” de los autores Lawrence Gitman y Chad Zutter y en el texto de “Macroeconomía aplicado para Latinoamérica” de Oliver Blanchard y Daniel Pérez.

#### 1.3.1.1. Variable Dependiente

##### **Rentabilidad**

La rentabilidad tiene como finalidad medir la eficacia con la que las empresas usan sus activos y la eficiencia con la que administran sus operaciones. Para poder medir la rentabilidad utilizaremos los siguientes cuatro indicadores:

- *Rendimiento sobre los activos (ROA, por las siglas de return on assets):* es una herramienta que determina la rentabilidad del negocio.

$$\text{Rendimiento sobre los activos} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Activos Totales}}$$

- *Rendimiento sobre el capital (ROE, por las siglas de return on equity)*: es una herramienta que sirve para medir la rentabilidad de los accionistas.

$$\text{Rendimiento sobre el capital contable} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Capital contable total}}$$

- *Rendimiento del activo operacional neto (RAN)*: es un indicador que determina el desempeño del activo operacional de la empresa.

$$\text{Rendimiento del activo operativo neto} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activos operacionales}}$$

- *Rendimiento sobre el capital empleado (ROCE, por las siglas return on capital employed)*: es un indicador de rentabilidad que pretende expresar el retorno que el inversor obtiene sobre los capitales empleados en un negocio. Si el ROCE es mayor al costo de capital se dice que la empresa crea valor.

$$\text{Rendimiento sobre el capital empleado} = \frac{\text{NOPAT}}{\text{Capital empleado}}$$

### 1.3.1.2. Variables Independientes Externas

#### **Variables Económicas**

Son datos que ayudan a analizar el comportamiento de una economía determinada por condiciones externas a ella, de las cuales se utilizarán las siguientes:

- **Crecimiento económico:** Aumento en el tiempo del producto total de un país. En general, el crecimiento económico se mide como la tasa de anual de crecimiento del PIB, debido a que el Producto Interno Bruto representa en forma global el resultado final de la actividad productiva en la economía, por

lo que su crecimiento es el reflejo del aumento de las distintas actividades que componen el PIB.

- *Tasa anual de crecimiento del PIB*: Mide la variación porcentual del PIB entre dos años consecutivos.

$$TC_{PIB} = \left( \frac{PIB_{t+1}}{PIB_t} - 1 \right) \times 100$$

Donde:

PIB<sub>t+1</sub>: Producto Interno Bruto del año analizado.

PIB<sub>t</sub>: Producto Interno Bruto del año anterior.

Se considerará al PIB, debido a que un crecimiento económico (medido a través del Producto Interno bruto) se espera que se refleje en la rentabilidad de las empresas del país, positivamente.

- **Inflación (o tasa de inflación)**: La tasa de inflación es el porcentaje del aumento anual de un nivel general de precios. La hiperinflación es inflación a tasas extremadamente elevadas mientras que la inflación moderada es un aumento del nivel de precios que no distorsiona gravemente los precios relativos o el ingreso. La inflación es medida generalmente con la variación del IPC (Índice de Precio al Consumidor).

- *IPC*: es un índice que recoge la variación que han tenido cada mes los precios de los bienes y servicios consumidos por las familias del país. Se calcula como:

$$\pi_t = \frac{P_t - P_{t-k}}{P_{t-k}} \times 100$$

Donde:

P<sub>t</sub>: Precio año actual.

P<sub>t-k</sub>: Precio año t-k (anterior).

El IPC será considerado, ya que al medir la inflación de un país se espera un aumento en los precios de los bienes, incrementando fuertemente los costos de las empresas y con ello afectando al margen y a su rendimiento.

- **Tipo de cambio:** Es la tasa o precio, al que se intercambia la moneda de un país por la de otro. Para medir el tipo de cambio se utilizará la variación del Tipo de cambio Nominal.
  - *Tipo de Cambio Nominal:* Es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda local.

$$E = \frac{\varepsilon \times P}{P^*}$$

Donde:

$\varepsilon$ : Tipo de cambio Real.

P: Nivel nacional de precios.

P\*: Nivel extranjero de precios.

Se considerará el tipo de cambio, debido a que se medirá el efecto que una variación en la tasa de cambio tiene en la exportación o importación de sus bienes o materias primas y cómo ello puede afectar la rentabilidad de las empresas.

- **Costo de Financiamiento:** Son interés y otros costos incurridos por una empresa en conexión con el préstamo de fondos y no consideran los intereses derivados del costo del capital propio. El costo de financiamiento es representado por la Tasa de Colocación Promedio.
  - *Tasa de Interés o Colocación Promedio:* Mide el precio promedio pactado al cual los agentes del sistema financiero han realizado las operaciones de colocación utilizando los plazos permitidos para esto, es decir, la tasa que

los bancos le cobran a las empresas. Estas tasas son informadas de manera diaria, semanal, quincenal y mensual por el Banco Central de Chile.

La Tasa de Interés será considerada, ya que ésta representa el costo de deuda de la firma y se ve reflejada en la estructura financiera de la empresa, por lo que se espera que exista una relación positiva. De esta manera, la tasa de interés se representa como un elemento de evaluación de la política económica implementada.

### 1.3.1.3. Variables Independientes Internas

#### **Variables Financieras**

Son datos determinados por el funcionamiento financiero de la empresa, de las cuales se estudiarán las siguientes:

- **Razón de Endeudamiento:** La posición de endeudamiento de una empresa indica el monto del dinero de otros agentes que se usa para generar utilidades. Cuanto mayor es la deuda de una empresa, mayor es el riesgo de que no cumpla con los pagos contractuales de sus pasivos, debido a que los compromisos con los acreedores se deben cumplir antes de distribuir las ganancias entre los accionistas. Se puede medir mediante:
  - *Índice de Endeudamiento:* Mide la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa. Se calcula como:

$$\text{Índice de endeudamiento} = \frac{\text{Total de pasivos}}{\text{Total de activos}}$$

- **Razón de Liquidez:** Mide la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo a medida que estas llegan a su vencimiento. Las empresas tienen que equilibrar la necesidad de seguridad que proporciona la

liquidez contra los bajos rendimientos que los activos líquidos generan para los inversionistas. Se puede medir mediante:

- *Liquidez corriente*: una de las razones financieras citadas con mayor frecuencia, mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo. Cuanta más alta es la liquidez corriente, mayor liquidez tiene la empresa. Se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Liquidez corriente} = \frac{\text{Activos corrientes}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

- **Razones de Actividad**: miden la rapidez con la que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo. En cierto sentido, miden la eficiencia con la que opera una empresa en una variedad de dimensiones, como la administración de inventarios, gastos y cobros. Existen varias razones financieras para evaluar la actividad de una empresa y las que se utilizarán serán las siguientes:

- *Rotación de Cartera*: indica el número de veces que las cuentas por cobrar giran, en promedio, en un periodo de terminado de tiempo, generalmente en un año.

$$ROT_{CARTERA} = \frac{\text{Ventas a crédito}}{\text{Cuentas por Cobrar}}$$

- *Rotación de los activos totales*: indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Por lo general, cuanto mayor es la rotación de los activos totales de una empresa, mayor es la eficiencia con la que se han usado sus activos.

$$ROT_{ACTIVOS\ TOTALES} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Total de activos}}$$



- **Eficiencia en Costos y Gastos:** Permite determinar si los costos y gastos de una actividad pueden estar o no justificados por el resultado de una empresa en términos de eficiencia. Para determinar esta variable, será utilizado el margen Operacional o EBIT.
  - *Margen Operativo:* es un indicador de desempeño operacional que permite visualizar la eficiencia de los ingresos por venta generados.

$$\text{Margen Operacional} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Ingresos Operacionales}}$$

## 2. MARCO DE REFERENCIA DEL ESTUDIO

### 2.1. Marco Conceptual

Para contextualizar el estudio, se definirán diversos conceptos que ayudarán a la comprensión de la investigación.

Primero se conceptualizará el índice trabajado para la determinación de la población y unidades muestrales:

- **El Índice Precios Selectivos de Acciones (IPSA)**, es un índice diseñado para medir el rendimiento de las 40 compañías más líquidas del mercado Chileno, que están listadas en la Bolsa de Comercio de Santiago. Este índice es considerado como el mejor indicador del comportamiento bursátil del país y las empresas que lo conforman son líderes dentro de sus sectores o industrias siendo reconocidas en Chile. Además estas compañías son las más estables de la nación, lo que significa que existe una baja tasa de recambio y un alto nivel de liquidez.

Además se dará significado a la fuente de información utilizada para la investigación en conjunto con los componentes extraídos de este instrumento, que se utilizarán para medir las variables internas (mencionadas anteriormente):

- **Los Estados Financieros**, son informes que utilizan las instituciones para dar a conocer la situación económica y financiera y los cambios que experimenta la misma a una fecha o período determinado. Su objetivo es proveer información sobre el patrimonio del emisor a una fecha y su evolución económica y financiera en el período que abarcan, para facilitar la toma de decisiones económicas.

Entre los estados financieros que se utilizarán están el estado de resultados y balance general, los cuales proporcionan información acerca de la estructura operacional y financiera de la empresa.

También se verán involucrados otros conceptos, cuya participación será relevante en la determinación de la rentabilidad de las empresas en estudio:

- **Estructura de capital**, es la mezcla de deuda a largo plazo y capital patrimonial que conserva la empresa.
- **Análisis de razones financieras** incluye métodos de cálculo e interpretación de cifras financieras para analizar y supervisar el desempeño de la empresa (incluidas en las variables).

## 2.2. Marco Teórico

Cuando se habla de rentabilidad en una empresa, se refiere a las ganancias o beneficios obtenidos por una actividad económica. Incrementar la rentabilidad, es uno de los objetivos esenciales que buscan las compañías, es la búsqueda de cómo crear valor que compense el uso de sus recursos. Para poder evaluar la rentabilidad de las empresas de acuerdo a un determinado nivel de ventas, de activos o de la inversión de los propietarios se utilizan los índices o ratios de rentabilidad, puesto que sin rentabilidad una compañía no podría atraer capital externo.

Existen dos modelos sobre los factores que afectan a la rentabilidad de una empresa. En primer lugar, a partir del punto de vista de la organización, que supone que la rentabilidad de las empresas dependen de las características estructurales de la industria o del sector en el que la compañía opera (Scherer y Ross, 1990), y por otro lado, la perspectiva de que los recursos y las capacidades son la base, es decir, que la rentabilidad está definida por las capacidades y los recursos propios de cada empresa (Barney, 1991 y Peteraf, 1993).

Cuando se dice que la rentabilidad dependerá de los recursos y las capacidades propias de las empresas, se puede visualizar con el modelo DuPont o PGU (Poder Generador de Utilidades), el cual se utiliza para analizar los estados financieros de las firmas y evaluar

su situación financiera, donde se consideran dos medidas de rentabilidad: El rendimiento sobre los activos totales (RSA) conocido también como ROA y el rendimiento sobre el patrimonio (RSP) o ROE. La fórmula DuPont relaciona el margen de utilidad neta, que mide la rentabilidad de las ventas de la compañía, con la rotación de los activos totales, la cual indica la eficiencia con la que la empresa ha utilizado sus activos para generar ventas.

El **rendimiento sobre activos totales (RSA o ROA)**, también conocido como *rendimiento sobre la inversión (RSI)*, mide la eficacia integral de la administración para generar utilidades con sus activos disponibles. Cuanto más alto es el rendimiento sobre los activos totales de la empresa, mejor.

Además este modelo permite a las empresas dividir el rendimiento sobre el patrimonio en un componente de utilidad sobre las ventas (margen de utilidad neta), un componente de eficiencia del uso de activos (rotación de activos totales) y un componente de uso de apalancamiento financiero (multiplicador de apalancamiento financiero). Por lo tanto, es posible analizar el rendimiento total para los dueños en estas importantes dimensiones.

Por lo tanto, la rentabilidad es una medida de la capacidad de los activos de la empresa para generar utilidades con independencia de cómo han sido financiados, es decir, cuando se habla de rentabilidad económica se refiere a la rentabilidad del negocio a través del RSA o ROA.

## 2.2.1 Teorías sobre la Rentabilidad de las Empresas

En la actualidad existen diversas teorías relacionadas con la rentabilidad de las empresas, la liquidez, la estructura de capital y el tamaño de la empresa.

### 2.2.1.1. Teoría de Modigliani-Miller (M&M)

La teoría de Modigliani y Miller (1958) es la primera en relacionar la rentabilidad con la estructura de capital de la empresa. En ella participan las variables de ingresos, costos

variables, costos fijos, depreciaciones, intereses financieros, impuestos, costos de deuda, costos de capital. Todas estas variables interrelacionadas permiten definir la rentabilidad financiera. Según Modigliani y Miller, la estructura financiera apropiada es aquella que maximiza el valor presente de las empresas con un riesgo y rendimiento adecuado de acuerdo a las decisiones de la empresa. Además, desarrollan la teoría de la estructura de capital, determinan que el valor de la empresa y el costo de capital no se afectan por el apalancamiento en condiciones de mercados eficientes, y por consecuencia, el mercado siempre se mantiene en equilibrio.

- Proposición I: Explica que el valor de la empresa sólo dependerá de la capacidad generadora de renta de sus activos sin importar en absoluto de dónde han emanado los recursos financieros que los han financiado; es decir, tanto el valor total de mercado de una empresa como su costo de capital son independientes de su estructura financiera, por tanto, la política de endeudamiento de la empresa no tiene ningún efecto sobre los accionistas (Brealey y Myers, 1993).
- Proposición II: Explica que la rentabilidad esperada de las acciones ordinarias de una empresa endeudada crece equitativamente a su grado de endeudamiento; es decir, el rendimiento probable que los accionistas esperan obtener de las acciones de una empresa que pertenece a una determinada clase, es función lineal de la razón de endeudamiento (Brealey y Myers, 1993).

En mercados perfectos y eficientes, la estructura de capital es irrelevante. Señalan que si los inversionistas pueden restablecer la estructura de capital de una empresa por sí mismos, éstos serían insensibles al nivel de endeudamiento que las empresas presenten.

La teoría de M&M comprende a todas las empresas, ya sea que éstas se encuentren o no apalancadas financieramente, es decir, comprende empresas que tengan o no endeudamiento, ya sea con recursos de deuda y/o capital. En conclusión, para las empresas tener una rentabilidad financiera aceptable es un asunto prioritario para poder permanecer en el ambiente internacional o nacional, es por ello que debe implementar una gestión interna adecuada y eficiente. Una de las áreas de oportunidad en términos financieros para

las empresas es definir una estructura de capital donde se considere la cantidad de deuda óptima y por ende el uso de la palanca financiera en forma ventajosa a la empresa de tal manera que genere una rentabilidad financiera y valor a la empresa.

Existen mejores probabilidades de generar rentabilidad financiera, vía excelentes decisiones de financiamiento y también excelentes decisiones de inversión para así asegurar el funcionamiento de la empresa tanto en el corto como en el largo plazo.

#### 2.2.1.2. Teoría de Jerarquía de las preferencias

La teoría de la jerarquía de las preferencias el *pecking-order* (orden jerárquico) fue elaborada por Myers (1977, 1982) y Myers y Majluf (1984).

Esta teoría descansa en la existencia de información asimétrica (con respecto a oportunidades de inversión y activos actualmente tenidos) entre las empresas y los mercados de capitales. Es decir, los directores de la organización a menudo tienen mejor información sobre el estado de la compañía que los inversores externos. Además de los costos de transacción producidos por la emisión de nuevos títulos, las organizaciones tienen que asumir aquellos costos que son consecuencia de la información asimétrica. Para minimizar éstos y otros costos de financiación, las empresas tienden a financiar sus inversiones con autofinanciación, luego deuda sin riesgo, después deuda con riesgo, y finalmente, con acciones. Según los postulados de esta teoría, lo que determina la estructura financiera de las empresas es la intención de financiar nuevas inversiones, primero internamente con fondos propios, a continuación con deuda de bajo riesgo de exposición como la bancaria, posteriormente con deuda pública en el caso que ofrezca menor su valuación que las acciones y en último lugar con nuevas acciones.

Para resumir el funcionamiento de la Teoría de la Jerarquía Financiera, Myers (1984) formula cuatro enunciados que la sustentan:

- Las empresas prefieren la financiación interna.

- La tasa de reparto de dividendos estimada se adapta a las oportunidades de inversión.
- Aunque la política de dividendos es fija, las fluctuaciones en la rentabilidad y las oportunidades de inversión son impredecibles, con lo cual los flujos de caja generados internamente pueden ser mayores o menores a sus gastos de capital.
- Si se requiere de financiación externa, la empresa emite primero los títulos más seguros (esto es, primero deuda, luego títulos híbridos como obligaciones convertibles, y recursos propios como último recurso para la obtención de fondos).

De acuerdo con Myers (1984) la teoría de la jerarquía de las preferencias se orienta a explicar el por qué las empresas más rentables, en lo relacionado a préstamos, solicitan normalmente muy poco, y esto no es necesariamente porque posean una meta de deuda/capital baja sino porque no requieren de fondos externos; es decir, las empresas en cuanto a decisiones sobre financiamiento en primer lugar seleccionan los fondos internos de la empresa de los que están libres de información, luego seleccionan deuda y en última instancia optan por la emisión de acciones.

#### 2.2.1.3. Teoría del Trade-off (costo-beneficio) de la deuda

Es importante comentar que la teoría del *trade-off* no tiene un autor específico, ya que esta teoría agrupa a todas aquellas teorías o modelos que sustentan que existe una mezcla de deuda-capital óptima, que maximiza el valor de la empresa, que se produce una vez que se equilibren los beneficios y los costos de la deuda.

La mezcla de financiamiento de deuda y capital proporciona una rentabilidad financiera favorable para las empresas. La teoría de Trade-off, resume todos aquellos modelos o teorías que sostienen que existe una combinación de deuda-capital óptima, maximizadora del valor de la empresa, que se genera una vez que se equilibren los beneficios y los costos de la deuda.

Además, señala que la venta de activos puede comprometer la generación futura de flujos de caja, con lo que el valor de la empresa tendrá una disminución importante y por consecuencia afecta en forma negativa a la rentabilidad financiera de la empresa.

Las dificultades financieras repercuten en forma negativa en la aportación de inversiones por lo cual se genera una pérdida de valor de la empresa de tal forma que estas dificultades financieras afectan en forma negativa la rentabilidad de la empresa. Además señala, que uno de los costos indirectos de las situaciones de insolvencia es la reducción en las ventas de la empresa generando pérdida en la participación del mercado, lo cual ocasiona una pérdida de valor de la empresa. Estos costos de insolvencia impactan en forma destructiva a la rentabilidad de la empresa.

En conclusión, la teoría del Trade-off, explica que para esperar un nivel más alto de rentabilidad será necesario disminuir el nivel de liquidez y poseer una mezcla deuda-capital óptima.

### **2.3. Marco Empírico**

En la actualidad existen varios estudios relacionados con los factores que determinan una rentabilidad a corto y largo plazo, y para los distintos sectores a nivel nacional como internacional, que han podido entregar resultados empíricos importantes para realizar esta investigación.

En la revista Española de Financiación y Contabilidad en el año 2002, los docentes de la Universidad de la Laguna en España, determinaron empíricamente los factores determinantes de la rentabilidad financiera en las Pymes, en este estudio se concluyó que existen variables que condicionan la rentabilidad empresarial. En primer lugar, se consideraron como factores principales de la rentabilidad los relacionados con la estructura financiera de la empresa, siendo el riesgo financiero el que aporta mayor información para diferenciar a una empresa rentable de una no rentable. Esto a su vez confirma que la tasa de participación de los fondos ajenos en el total de recursos empleados y el porcentaje de financiamiento externo, son unas de las variables más



relevantes. Por otra parte, las razones de solvencia y liquidez, son el segundo factor más importante en este estudio, ya que, un incremento en estas variables produce un aumento significativo en la probabilidad de que una empresa sea rentable. Además, se llegó a la conclusión que la estructura económica de cada empresa, es decir, la distribución de los activos de la empresa en fijos y circulantes; es el tercer factor explicativo de la rentabilidad, por lo tanto las empresas que poseen un nivel de existencias y tesorería inferior y un mayor peso de los deudores son empresas no rentables. En conclusión, se observó que las empresas que no eran rentables, se caracterizaban por presentar una estructura financiera más endeudada, por una menor capacidad de generación de recursos en relación a los activos empleados y por un margen de explotación más reducido. Finalmente esta investigación, recomendó poseer una estructura financiera menos endeudada para así proporcionar una mayor solvencia y liquidez.

En un estudio aplicado a las 99 mayores empresas españolas en 1987, según la revista “Investigaciones Económicas” por Antón, Cuadrado y Rodríguez en el año 1990, utilizando diversas técnicas del análisis de regresión, se pretendía obtener los factores determinantes de la rentabilidad y el crecimiento empresarial de las mismas, de la cual obtuvieron que la rentabilidad económica muestra una relación negativa con los ratios de gastos financieros/ventas y  $(\text{utilidad neta} + \text{gastos financieros}) / \text{Gastos financieros}$ , los cuales representan ambos el riesgo financiero de la empresa, y por otra parte tiene una relación positiva con la productividad del trabajo y con el crecimiento, mientras que los salarios y la rotación de las ventas no parecen influir en la rentabilidad.

Jorge Tarziján, profesor de la Escuela de Administración y los Ingenieros Comerciales Francisco Brahm y Luis Felipe Daiber de la Pontificia Universidad de Chile, en el año 2004 realizaron un estudio llamado: “Explicando la Rentabilidad de la Empresa y su Sustentación”, donde daban a conocer tras la evidencia empírica recopilada en su investigación que los componentes más importantes detrás del desempeño de las empresas, estaban relacionados únicamente con factores internos de la empresa como lo son la rotación de los activos (tamaño), la utilidad, por sobre los efectos de la industria y de la corporación.

Por otro lado, existen otros estudios como el de Galvé y Salas en 1993 y González Pérez en 1997 que han concluido que el tamaño de la empresa y la rentabilidad poseen una relación positiva, mientras que el endeudamiento y la rentabilidad tienen relación negativa.

Desde el punto de vista de la relación que existe entre las variables externas (económicas), existen estudios que mencionan que existen fuertes correlaciones entre las rentabilidades y el crecimiento del PIB como en el estudio realizado por Héctor Andreu Zuriaga en el año 2012, el cual buscaba la relación entre el crecimiento del PIB y los Rendimientos de la renta, donde se concluyó que existe una relación positiva entre estas dos variables, es decir, que si el existe un incremento en el PIB también aumentará la Rentabilidad de las empresas.

### **3. MATERIAL Y METODOLOGÍA DE ANÁLISIS**

#### **3.1. Enfoque de la Investigación**

El enfoque de la investigación fue cuantitativa debido a la tendencia de este estudio, en base a la naturaleza de los datos, utilización y tratamiento de las variables internas y externas.

#### **3.2. Tipo de la Investigación**

El tipo de la investigación es correlacional, incluyendo lo exploratorio y descriptivo:

- *Exploratorio*, debido a que consistió esencialmente en la búsqueda de la información pertinente que apoyaron y fundamentaron los objetivos de la investigación.
- *Descriptivo*, puesto que se recolectaron datos a partir de los Estados Financieros de las empresas que conformaron y se mantuvieron en el IPSA, durante el período 2005-20012, que fueron medidos y descritos con mayor precisión.
- *Correlacional*, ya que el propósito fue encontrar la relación existente entre la Rentabilidad (variable endógena) y el comportamiento de los factores internos y externos (variables exógenas) de las unidades muestrales.

#### **3.3. Diseño de Investigación**

El diseño de esta investigación fue no experimental de tipo longitudinal de panel, puesto que el investigador no interviene o no se posee un control de los hechos debido a que estos ya ocurrieron en el pasado. Por lo tanto, se recolectaron los datos y se analizaron los cambios con respecto a las variables internas y externas que incidieron en la

rentabilidad de las 25 empresas que conformaron y permanecieron en el IPSA, período 2005-2012.

### **3.4. Diseño de la muestra**

#### **3.4.1. Población**

El IPSA es considerado el mejor índice de rentabilidad del mercado nacional, por lo que la población objetivo para esta investigación fueron las cuarenta empresas que conformaron el IPSA durante el período 2005-2012.

#### **3.4.2. Selección de la Muestra**

El método de selección de la muestra se basó en escoger a las empresas más estables en el mercado bursátil chileno, ya que poseían mayor y mejor información financiera en el país, con el fin de analizar y determinar los factores incidentes de su rentabilidad.

A través de la depuración de la población, la muestra para el estudio fue de 25 empresas que se mantuvieron en el “ranking” de las 40 empresas que conforman el IPSA, desde el año 2005 al 2012.

Finalmente las 25 empresas que resultaron ser las unidades de muestra para el estudio, son denotadas a continuación alfabéticamente según su Nemo:

**Tabla 1: “Listado de empresas del IPSA seleccionadas, período 2005-2012”.**

<b>NEMO</b>	<b>RAZON SOCIAL</b>
<b>1</b> ANDINA-B	EMBOTELLADORA ANDINA SA , SERIE B
<b>2</b> ANTARCHILE	ANTARCHILE SA.
<b>3</b> BCI	BANCO DE CREDITO E INVERSIONES

<b>4</b>	<b>BSANTANDER</b>	<b>BANCO SANTANDER-CHILE</b>
<b>5</b>	<b>CAP</b>	<b>CAP SA.</b>
<b>6</b>	<b>CENCOSUD</b>	<b>CENCOSUD SA.</b>
<b>7</b>	<b>CCU</b>	<b>COMPAÑIAS CERVECERÍAS UNIDAS SA.</b>
<b>8</b>	<b>CHILE</b>	<b>BANCO DE CHILE</b>
<b>9</b>	<b>CMPC</b>	<b>EMPRESAS CMPC SA.</b>
<b>10</b>	<b>COLBUN</b>	<b>COLBUN SA.</b>
<b>11</b>	<b>COPEC</b>	<b>EMPRESAS COPEC SA.</b>
<b>12</b>	<b>CORPBANCA</b>	<b>CORPBANCA</b>
<b>13</b>	<b>ENDESA</b>	<b>EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD SA.</b>
<b>14</b>	<b>ENERSIS</b>	<b>ENERSIS SA.</b>
<b>15</b>	<b>ENTEL</b>	<b>EMPRESA NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES SA.</b>
<b>16</b>	<b>FALABELLA</b>	<b>S.A.C.I. FALABELLA</b>
<b>17</b>	<b>LAN</b>	<b>LATAM AERLANES GRUOP SA.</b>
<b>18</b>	<b>SM-CHILE-B</b>	<b>SOCIEDAD MATRIZ BANCO DE CHILE, SERIE B</b>
<b>19</b>	<b>SQM-B</b>	<b>SOCIEDAD QUIMICA MINERA DE CHILE SA, SERIE B</b>
<b>20</b>	<b>VAPORES</b>	<b>COMPAÑIAS SUDAMERICANAS DE VAPORES SA.</b>
<b>21</b>	<b>MASISA</b>	<b>MASISA SA.</b>
<b>22</b>	<b>RIPLEY</b>	<b>RIPLEY CORP SA.</b>
<b>23</b>	<b>SK</b>	<b>SIDGCO KOPPERS SA.</b>
<b>24</b>	<b>IAM</b>	<b>INVERSIONES AGUAS METROPOLITANAS SA.</b>
<b>25</b>	<b>CONCHATORO</b>	<b>VIÑA CONCHA Y TORO SA.</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que estas empresas fueron las mismas que se estudiaron a través del tiempo en su conjunto.

### **3.5. Fuentes de datos**

Para la obtención de datos se utilizaron fuentes secundarias tales como: la página web de la Bolsa de Santiago, donde se determinó la lista de las empresas que conformaron y permanecieron en el IPSA, entre el 2005 y el 2012, con lo que se pudo determinar la población y la muestra; las páginas web de la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS), la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile (SBIF) y los sitios webs oficiales de cada empresa, de donde se extrajeron los estados financieros de cada una de las empresas; como los estados de resultado y los balances generales.

Finalmente, para encontrar la información de las variables económicas que influyeron en la rentabilidad de las 25 empresas que conformaron y se mantuvieron en el IPSA, período 2005-2012, se accedió a las respectivas páginas web del Banco Central del país para obtener la tasa de interés o colocación promedio, el Banco Mundial para extraer la variación del PIB, el Instituto Nacional de Estadísticas para la extracción de variación del IPC y por último el Servicio de Impuestos Internos para la obtención del dólar observado de cada año.

### **3.6. Instrumento**

El instrumento que se utilizó, para llevar a cabo la investigación, fue la base de datos a partir de los Estados Financieros de las 25 empresas elegidas. Específicamente fueron los Estados de Resultado y los Balances Generales, en donde se contó con toda la información necesaria para realizar el estudio.

### 3.6.1. Método Utilizado en la Investigación

Dadas las características de la información, el método cuantitativo fue la regresión lineal con datos de panel, a través del uso de la econometría, para determinar la intensidad con la cual las variables independientes influyen en la variable dependiente (rentabilidad de las empresas), es decir, se determinó la existencia de alguna relación positiva o negativa y la magnitud de la incidencia de cada variable exógena en la rentabilidad. Y además, permitió rechazar o aceptar las hipótesis con los resultados encontrados a través de este método.

### 3.6.2. Planteamiento del Modelo

En General, para la investigación se utilizó el siguiente modelo econométrico con datos de panel:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{k=1}^k \beta_k X_{ki,t} + u_i$$

Donde:

**$Y_{i,t}$ :** Índice de Rentabilidad de la empresa “i” en el período “t”. Para esta variable se utilizaron: ROA, RAN, ROE y ROCE.

**$X_{ki,t}$ :** Variables explicativas del modelo para la empresa “i” en el período “t”. Se incluyeron en dos conjuntos de variables:

***Externas:***

- Tasa anual del crecimiento del PIB (CE).
- Tasa de inflación (TI).
- Variación del tipo de cambio nominal (VTC).
- Tasa de Interés o Colocación promedio (TCP).

***Internas:***

- Endeudamiento (END).
- Liquidez Corriente (LC).
- Rotación de cartera (RC).
- Rotación de activos totales (RAT).
- Margen Operacional (M\_OP).

**$\beta_k$ :** Parámetros del modelo, indican la dirección y magnitud en la que se relacionó la variable  $X_{ki,t}$  con  $Y_{i,t}$ .

**$u_i$ :** Otros factores que afectan a la rentabilidad pero que no fueron incluidos.

**i:** Denota la empresa. ( $i=1 \dots 25$ )

**t:** Denota el tiempo. ( $t= 2005 \dots 2012$ )

Cabe destacar que al final de la investigación, se planteó el modelo mejor ajustado cuyas variables explican de mejor manera la rentabilidad de las empresas seleccionadas para el estudio.

### 3.6.3. Selección del Modelo de Regresión

La idea general de este estudio fue explicar los determinantes de la Rentabilidad de las empresas estudiadas, pero ¿Qué medida de Rentabilidad representa mejor la situación de estas empresas?

Claramente, primero se debió seleccionar la medida de Rentabilidad que represente realmente el rendimiento de las empresas estudiadas. En un inicio se plantearon diversas medidas de rentabilidades: ROA, ROE, RAN y ROCE, y finalmente se determinó al Rendimiento sobre el Capital Empleado (ROCE) como la variable endógena del estudio.

Esta selección se basó teóricamente por la robustez que posee el ROCE, ya que, es un indicador que se sostiene por sobre los demás, y porque es un rendimiento “depurado” que no se basa sobre una información contable. Además, como mide la eficiencia del capital



invertido en la firma, este indicador da hincapié en que si el costo de capital es menor a éste, la empresa crea valor, lo que refleja la importancia de su medición.

Mientras que, el ROA o el ROE son indicadores muy contables y que poseen nexos muy débiles con la bolsa. Y por otra parte, el RAN es una medida muy operativa que no refleja la situación real de la empresa.

Una vez elegida la variable dependiente, para seleccionar el modelo de la investigación, se consideró aquel que posea las variables que explicaban de mejor manera la rentabilidad de las empresas estudiadas.

Al momento de estimar un modelo de regresión, los datos disponibles sobre las variables explicativas pueden presentar un alto grado de correlación entre ellas, a esto se le denomina “multicolinealidad”, esto se da especialmente en un contexto de series temporales. Para detectar si existe o no multicolinealidad entre las variables se realizó el test de Factor de Inflación de la varianza (VIF), en el cual se determinó que si FIV era mayor a 10 esta variable posee una alta colinealidad con las demás variables. En la siguiente tabla se muestra el test VIF de las variables del modelo, en la cual ninguna de las variables según el criterio posee una alta colinealidad con las demás variables.

**Tabla 2: "Test VIF (Factor de Inflación de la varianza)"**

Variable	VIF	1/VIF
END	8.94	0.111908
CE	7.07	0.141456
RAT	5.20	0.192189
TI	3.44	0.290394
M_OP	2.78	0.359861
LC	1.53	0.654699
VIC	1.34	0.745811
Mean VIF	4.33	

Fuente: Elaboración Propia

Luego se realizaron regresiones en donde los datos fueron analizados en el programa “STATA”, como datos de panel con dos tipos de modelos de regresión: efectos aleatorios (random effects) y efectos fijos (fixed effects).

A continuación se presenta el modelo seleccionado de la investigación con todas las empresas:

**Tabla 3: "Modelo ROCE, con Bancos"**

Random-effects GLS regression		Number of obs	=	200		
Group variable: EMP		Number of groups	=	25		
R-sq: within = 0.2338		Obs per group: min	=	8		
between = 0.2678		avg	=	8.0		
overall = 0.2414		max	=	8		
corr(u_i, X) = 0 (assumed)		Wald chi2(7)	=	58.78		
		Prob > chi2	=	0.0000		
ROC	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]	
END	-.1241081	.0481541	-2.58	0.010	-.2033145	-.0449018
LC	-.0001736	.0018305	-0.09	0.924	-.0031845	.0028374
RAT	.0353155	.0225068	1.57	0.117	-.001705	.0723359
M_OP	.1242923	.0189007	6.58	0.000	.0932035	.1553812
CE	.1885115	.2345344	0.80	0.422	-.1972632	.5742862
TI	.161845	.1727191	0.94	0.349	-.1222526	.4459426
VTC	-.0123982	.0308691	-0.40	0.688	-.0631734	.038377
_cons	.0822859	.038717	2.13	0.034	.0186022	.1459696
sigma_u	.05319091					
sigma_e	.05599417					
rho	.47434252	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Elaboración Propia.

Aunque el modelo es significativo en su conjunto, se decidió realizar otros experimentos excluyendo a los bancos, para analizar cuanto puede mejorar (o no) el modelo sin estas empresas; lo que resultó positivo, ya que, al eliminar éstas instituciones conllevó a un aumento en el poder explicativo del modelo.

A partir de esto, se tomó la decisión de excluir los bancos del modelo, en base a los resultados de los experimentos realizados. Esto, debido a que los bancos presentan una estructura financiera distinta a las del sector en general, además no presentan inventario,

su cartera es diferente a la de la industria; lo que hace que, finalmente los indicadores de actividad se vean afectados y no influyan de la misma manera en los bancos que en las demás empresas.

Finalmente, al tomar la decisión de eliminar los bancos de la muestra, esta quedó en 20 empresas y el modelo final para la investigación resultó de tal manera:

**Tabla 4: "Modelo ROCE, sin Bancos con efectos aleatorios"**

Random-effects GLS regression				Number of obs	=	160
Group variable: EMP				Number of groups	=	20
R-sq: within	=	0.5802	Obs per group: min	=	8	
between	=	0.3605	avg	=	8.0	
overall	=	0.4407	max	=	8	
corr(u_i, X) = 0 (assumed)				Wald chi2(7)	=	189.92
				Prob > chi2	=	0.0000
ROC	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]	
END	-.0187017	.0500572	-0.37	0.709	-.1010385	.063635
LC	-.002876	.0015209	-1.89	0.059	-.0053777	-.0003744
RAT	.0730916	.022014	3.32	0.001	.0368818	.1093015
M_OP	.6433234	.0492664	13.06	0.000	.5622874	.7243594
CE	-.0369132	.2149034	-0.17	0.864	-.3903979	.3165714
TI	.2421091	.1619069	1.50	0.135	-.024204	.5084222
VTC	.027816	.0282139	0.99	0.324	-.0185917	.0742238
_cons	-.0665195	.0379678	-1.75	0.080	-.1289711	-.004068
sigma_u	.05751216					
sigma_e	.04567152					
rho	.61326158	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Elaboración Propia.

Para justificar la elección del modelo con efectos aleatorios se realizó el Test de Hausman, el cual arrojó que la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios<sup>1</sup> y fijos<sup>2</sup> era sistemático. Por lo tanto, para la investigación fue conveniente usar el método de efectos aleatorios. Y esto debido a que la probabilidad de Chi2 es mayor al 5% (nivel de significancia).

<sup>1</sup> Ver Tabla 3: Modelo ROCE, sin Bancos con efectos aleatorios (pág. 28).

<sup>2</sup> Ver Anexos 7.3 , Tabla 12: "Regresión ROCE con efectos fijos, sin bancos" (pág. 43)

Se presentan a continuación los resultados del Test Hausman:

**Tabla 5: “Test de Hausman”**

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
END	.0046698	-.0187017	.0233715	.022692
LC	-.0032682	-.002876	-.0003922	.0002673
RAT	.0757913	.0730916	.0026997	.0175107
M_OP	.6810305	.6433234	.037707	.0221236
TI	.2315533	.2421091	-.0105558	.05226
VTC	.0309525	.027816	.0031365	.0021162
CE	-.045273	-.0369132	-.0083598	.0303922

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg  
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

$\chi^2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$   
 = 4.33  
 Prob>chi2 = 0.7416  
 (V\_b-V\_B is not positive definite)

Fuente: Elaboración propia.

### 3.6.4. Significancia de las Variables

Para conocer la significancia de cada variable del modelo se utilizó el método del “*P-value*”, utilizado para determinar si se rechaza o no la hipótesis nula (parámetro no significativo para el modelo), comparado contra el nivel de significancia establecido en un 10% para esta investigación.

Se analizaron los *P-value*<sup>3</sup> de cada variable, considerando que para aceptar la variable, la hipótesis nula se debe rechazar, o sea que el *P-value* debe ser igual o menor al nivel de significancia del 10%.

Finalmente las variables significativas del modelo fueron 3: Liquidez corriente, Rotación de activos totales y el margen operacional.

<sup>3</sup> Ver Tabla 3: Modelo ROCE, sin Bancos con efectos aleatorios (pág. 28).

## **4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE ANÁLISIS**

### **4.1 Análisis del comportamiento financiero de las empresas que conforman el IPSA**

Para el análisis del comportamiento financiero de las empresas estudiadas, se analizaron solo las variables que formaron parte del modelo ya que representó ser un buen referente para este análisis y además porque proporciona información necesaria para la toma de decisiones de las empresas.

Como variable endógena, el ROCE (Rendimiento sobre el capital empleado) y las variables exógenas o independiente: el Índice de endeudamiento, Liquidez corriente, Rotación de los activo totales. Cabe mencionar que como es un análisis financiero, se analizaron solo las variables independientes internas (financieras) y entre los años 2005 al 2012 (período del estudio).

A través de los gráficos, se pudo observar que la rentabilidad posee alta variabilidad en el período establecido, donde se pudo destacar que existió una rentabilidad promedio de un 6,7% entre todas las empresas, donde la empresa que obtuvo mejores resultados durante estos años fue ANDINA-B con un 22,3% y la empresa con menor rentabilidad fue VAPORES que obtuvo durante 5 años rentabilidades negativas alcanzando un promedio de -11,7%. Cabe mencionar que los bancos son entidades que durante estos años obtuvieron en general rentabilidades cercanas a los 2,23%, lo que provoca que el promedio general de rentabilidades sea tan bajo.

Por otro lado, las empresas en general presentaron un índice de endeudamiento que rodean el 60 %, donde las firmas con mayor endeudamiento fueron las que menos rentabilidades tuvieron, por ejemplo, los bancos poseían en promedio un 92,2% en su proporción de deuda lo que implicó que obtuvieran menores tasas de rentabilidad, y las empresas que tenían tasas de endeudamiento entre un 45% y un 50% obtuvieron mayores rendimientos como lo son ANDINA-B y ENTEL. Esto claramente se contradice con la teoría, ya que según Modigliani & Miller en su proposición II, indicaron que un mayor endeudamiento (para incrementar sus utilidades) debía reflejarse en un aumento en el rendimiento, pero según nuestro estudio esto no es así.

En cuanto a la liquidez, se puede indicar que las empresas en promedio tuvieron una liquidez corriente de 1,77 veces, por lo que, se plantea que las empresas en general están siendo capaces de cumplir con sus obligaciones en el corto plazo, cabe destacar que no se puede tener un nivel óptimo de liquidez debido a que se debe observar el tipo de negocio en el que está inmersa la empresa, es decir, dependerá de la naturaleza del negocio. La empresa que mayor liquidez obtuvo fue CAP con 5,25 veces. Cabe destacar que los bancos constituyeron parte esencial en el resultado del promedio debido a las bajas cifras que arrojaron y donde obtuvieron una liquidez por debajo del rango con 0.9 veces. Todo esto se debe porque los bancos poseen una estructura diferente a las demás empresas analizadas.

Finalmente, se pudo observar que las empresas que tienen mayor rotación de activos totales son aquellas que poseen mayores rentabilidades. Si comparamos la empresa que poseen mayores rentabilidades con un 22,2 % es aquella que posee una mayor rotación de activos con un 1.13 veces; y en general las empresas del IPSA tienen un promedio del 0,57 veces que se refleja claramente en la rentabilidad promedio que es de un 6,7%.

#### **4.2 Análisis de Resultados**

Como variable dependiente del modelo, el ROCE (Rentabilidad sobre el capital empleado) es la que mejor representó la Rentabilidad, teóricamente debido a su robustez y su eficiencia en medición del capital empleado.

Para este modelo, se consideraron todas las variables que aportaron información relevante en el conjunto del modelo, no importando su significancia individual, las cuales explicaron en un 44,05% al ROCE; estas fueron: liquidez corriente, rotación de activos totales, índice de endeudamiento, margen operacional, tasa de inflación, variación del tipo de cambio y crecimiento económico. Estas finalmente son los factores que inciden en la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA, período 2005 al 2012. Cabe destacar que considerando estas variables, el modelo es significativo en su conjunto debido a que el P-value del F es  $0,0001 < 5\%$ .

Con respecto a las variables explicativas, existió una asociación positiva entre el ROCE y el margen operativo, rotación de activos totales, tasa de inflación y la variación del tipo de cambio.

De acuerdo con la teoría, la relación del margen operativo y la rotación de activos con la rentabilidad sobre el capital, fue perfectamente coherente, ya que por una parte, la variación en el margen operacional de la empresa, se ve reflejado en la eficiencia de los costos y las ventas para incrementar el margen operativo y así la rentabilidad.

Y por otro lado, la relación positiva existente entre el rendimiento y la rotación de activos se contrasta con la teoría a través del análisis DuPont, donde el aumento de las capacidades propias de la empresa debería generar un aumento en el rendimiento, puesto que éste mide la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. Y además esto se apoya con la evidencia empírica, donde Tarziján, Brahm y Daiber (2004), encontraron que la rentabilidad se veía influenciada positivamente con la rotación de activos.

Sin embargo, la relación positiva entre la tasa de inflación y la variación del tipo de cambio y el ROCE fue contra intuitivo debido a que, por un lado, el aumento en los precios (a través de la inflación) podría repercutir en un aumento de los costos de la firma y de esta manera disminuir los márgenes y con ello la rentabilidad. Y con respecto a la variación del tipo de cambio, un aumento en este significaría una depreciación de la moneda local, lo que influye fuertemente en los costos de las importaciones de las empresas, implicando una disminución en el rendimiento de las empresas debido a sus altos costos. Por lo que, se esperaba que ambas variables influyeran de manera negativa sobre el rendimiento y a través del modelo se determinó lo contrario.

Las variables que se asocian negativamente en el ROCE son: el índice de endeudamiento, la liquidez corriente y el crecimiento económico.

La relación entre ROCE y índice de endeudamiento se contradice con la teoría, en base a la proposición II de la teoría de Modigliani y Miller (M&M), debido a que se espera que una empresa endeudada “crezca” equitativamente a su grado de endeudamiento, es

decir, se espera que una empresa se endeude con el objetivo de incrementar sus utilidades y esto conlleve a un aumento en el rendimiento de la firma. Pero, por otro lado, esta relación inversa se contrasta con los estudios empíricos realizados por Galvé y Salas (1993) y Gonzales y Pérez (1997) que concluyeron que el endeudamiento tenía relación negativa con la rentabilidad de las empresas.

Con respecto a la relación negativa entre el ROCE y la liquidez corriente, es coherente con la teoría del Trade-off, que apunta a la necesidad de disminuir el nivel de liquidez para así esperar un nivel más alto de rentabilidad. O sea, es necesario que las empresas se encuentren en rangos óptimos de liquidez para cumplir con sus obligaciones a corto plazo y que, por otro lado, no genere recursos ociosos para establecer buenos indicadores de rendimiento.

Y por otro lado, la relación entre la rentabilidad y el crecimiento económico es negativa, lo cual se contrapone al estudio realizado por Héctor Andreu en el año 2012 el que afirma que los rendimientos y el crecimiento del PIB poseen una relación positiva, se intuye que esta diferencia en la relación se debe a que en nuestro estudio se obviaron los efectos de rezago que pueda tener el crecimiento sobre la rentabilidad, es decir, es posible que los efectos de un aumento en el crecimiento se vea reflejado en los siguientes periodos.

Por otro lado, se puede mencionar que el margen operacional, la tasa de inflación y la rotación de activos totales son las variables que más influyen en la rentabilidad sobre el capital empleado (ROCE), con una magnitud en el rendimiento de 0,644; 0,219; 0,074 respectivamente, por cada porcentaje/punto que aumente cada una de las variables aumentará la rentabilidad. Lo que implica que las empresas están expuestas a variaciones en su rentabilidad tanto de manera externa (económica), a través de la tasa de inflación y de manera interna (financiera) de acuerdo a su rotación de activos totales y el margen operativo.



### 4.3 Prueba de Hipótesis<sup>4</sup>

Una vez hecho todos los análisis correspondientes, es necesario rechazar o aceptar las hipótesis planteadas en la investigación.

De acuerdo a la primera hipótesis planteada (**H<sub>1</sub>**) esta se rechaza, debido a que los factores externos muestran una menor influencia en el rendimiento sobre el capital empleado de las empresas, es más, dentro del modelo seleccionado para el análisis, ninguna de las variables externas son significativas. En conclusión, las variables internas son más influyentes para el rendimiento de una empresa. Además, los resultados se contrastan con estudios empíricos como el de Tarziján, Brahm y Daiber (2004) donde dieron a conocer que los componentes más importantes detrás del desempeño de las empresas estaban relacionada únicamente con los factores internos de la compañía. Sin embargo, presumimos que la rentabilidad está siendo afectada por los efectos externos con un cierto rezago, es decir, que los factores externos no actúan en el mismo periodo a diferencia de los factores internos.

También, se esperaba que la relación entre el endeudamiento y la rentabilidad fuera positiva, puesto con un mayor índice de endeudamiento, las empresas esperan mayores utilidades y por ende mayor rentabilidad. Por lo tanto, la segunda hipótesis (**H<sub>2</sub>**), se rechaza debido a que en el modelo a un mayor endeudamiento, el rendimiento de las empresas disminuye; lo que se contrapone con la teoría de Modigliani y Miller que dice que la rentabilidad es una función creciente al grado de apalancamiento debido a que la firma agrega un activo menos costoso que los recursos de patrimonio; pero está a la par con la evidencia empírica, ya que, según un estudio realizado por la revista Española de Financiamiento y Contabilidad (2002) y un estudio realizado por Galvé y Salas (1993)<sup>5</sup> el endeudamiento y la rentabilidad poseen una relación negativa, es decir, que las empresas que presentan una estructura financiera más endeudada poseen una menor capacidad de generación de recursos, debido probablemente a que los costos de capital y deuda hallan

---

<sup>4</sup> Ver hipótesis (pág. 3).

<sup>5</sup> Ver en Marco Empírico (pág. 17).

aumentado y que la rentabilidad de los activos es tan baja que no superaría el costo de financiación.

De acuerdo a la tercera hipótesis (**H<sub>3</sub>**), se acepta, debido a que resultó que la liquidez (liquidez corriente, elegida en el modelo), poseía una influencia negativa sobre la rentabilidad de las empresas, esto se contrasta con la teoría del trade-off que alude a que a una mayor liquidez existe una menor rentabilidad y viceversa. O sea, cuando una empresa posee altos niveles de liquidez, generan recursos innecesarios para la empresa y esto repercute negativamente en el rendimiento. En cambio, si las empresas mantienen un nivel de liquidez “óptimo”, donde les alcance para cumplir con sus obligaciones y/o utilizar el efectivo para inversiones, deberían mantener una buena rentabilidad.

Con respecto a lo anterior, resultan incógnitas que podrían ser consideradas en una nueva investigación, entre las que surgen se encuentran: ¿Qué otros factores pueden incidir en la rentabilidad y que no fueron incluidos en esta investigación?, es decir, otros factores que no sean ni financieros ni económico, como lo puede ser la administración del negocio, el capital humano u otros factores; ¿la especulación y las expectativas serán un factor relevante en la influencia a la rentabilidad?

Como en el modelo final de nuestro estudio no se incluyeron los bancos, debido a su particular estructura financiera, nos preguntamos si los factores que inciden en la rentabilidad de los bancos son muy distintos a los de las demás empresas; y ¿Qué relación y magnitud tendrán estas variables con respecto a la rentabilidad?

## 5. CONCLUSIONES

La rentabilidad es una dimensión relevante en el mundo de los negocios, puesto que es un índice fuertemente perseguido por todos quienes desean el éxito en su compañía.

Conocer las variables que influyen en ella, es fundamental para la toma de decisiones estratégicas de una firma en relación al aumento de su rendimiento.

En primer lugar, las empresas que conformaron el IPSA durante este período obtuvieron en promedio rendimientos de un 6,7% debido a que en promedio tienen un índice de endeudamiento de un 60%, una liquidez corriente 1,77 manteniendo recursos ociosos que podrían haber mejorado su rentabilidad y una rotación de activos cercana a los 0.57 lo cual se ve claramente reflejada en sus rentabilidades. Siendo los bancos un gran punto de quiebre en los resultados por su estructura financiera diferente a las otras firmas.

Por una parte, los resultados obtenidos demuestran que existen variables tanto internas como externas que inciden en la rentabilidad de las empresas. Los factores que finalmente incidieron en la rentabilidad de las empresas que conforman el IPSA resultaron ser: la liquidez corriente, rotación de activos totales, índice de endeudamiento, margen operacional, tasa de inflación, variación del tipo de cambio y tasa de colocación promedio.

Además de esto, el margen operacional y la tasa de inflación fueron los factores que más influyeron en la rentabilidad de las firmas con una asociación positiva.

De acuerdo con los resultados del modelo, por un lado se determinó que las variables financieras (internas) eran las más influyentes que las variables económicas (externas) en el rendimiento de las empresas. También, se obtuvo que el endeudamiento incidía de manera negativa en la rentabilidad de las empresas, lo cual se contrapone con la teoría pero va de acorde a la evidencia empírica. Y finalmente, la liquidez influye de manera negativa a la rentabilidad, es decir, una mayor liquidez generaba un menor rendimiento en las empresas.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Andreu, H. (2012): “Estudio de la relación entre el crecimiento del PIB y los rendimientos de la renta fija y variable”, Tesina Fin de Máster en Dirección Financiera y Fiscal, Universidad Pontificia de Valencia.
- Antón, C., Cuadrado, C. y Rodríguez, J. (1990): “Factores Explicativos del crecimiento y la rentabilidad”, Investigaciones Económicas (segunda época), suplemento, pp. 153-158.
- Aparicio, J., Márquez, J. (2005): “Diagnóstico y especificación de modelos panel en STATA 8.0”, División de Estudios políticos, CIDE.
- Blanchard, O. y Pérez, D. (2011): “Macroeconomía: Aplicaciones para Latinoamérica”, 2a. ed. Pearson, Buenos Aires.
- Brealey, R., Myres, S. y Allen, F. (2010): “Principios de Finanzas Corporativas”, 9ª. Ed, Mc Graw Hill, Madrid.
- Galvé, C. y Salas, S. (1993): “Propiedad y resultados de la gran empresa española”, Investigaciones económicas, Vol. XVII, n. 2.
- Gitman, L. (2012): “Principios de administración financiera”, 12a. ed., Pearson, México.
- González, A. (1997): “La rentabilidad empresarial: evaluación empírica de sus factores determinantes”, Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España, Centro de Estudios Registrales.

- González, A. (1998): “Crecimiento y tamaño: un estudio empírico”, Revista Española de Financiación y Contabilidad, vol. XXVII, n. 95, pp. 541-573.
- González, A., Rodríguez, A. y Acosta, M. (2002): “Factores determinantes de la rentabilidad financiera de las PYMES”, Revista Española de Financiación y Contabilidad, Vol. XXXI, n. 112, pp. 395-429.
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffé, J. (2009): “Finanzas Corporativas”, 8a. ed., McGraw-Hill, México.
- Samuelson, P., Nordhaus, W. (1983): “Economía”, 18a. ed., McGraw-Hill, México.
- Sánchez, A. (1994): “La Rentabilidad Económica y Financiera de la Gran Empresa Española. Análisis de los factores determinantes”, Revista Española de Financiación y Contabilidad, Vol. XXIV, n. 78, pp. 159-179.
- Tarzijan, J., Brahm, F. y Daiber, L. (2005): “Explicando la rentabilidad de la empresa y sus sustentación”, Abante, Vol. 8, n. 1, pp. 25-54.
- Scherer, F., Ross, D. (1990): “Industrial market structure and economic performance”, 3rd ed., Ch. 1. Houghton Mifflin, Boston.
- Modigliani, F., Miller, M. (1958): “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment”, The American Economic Review, Vol. 48, No. 3 (Jun., 1958), pp. 261-297.

- Fuente de información: Superintendencia de valores y seguros (SVS), [www.svs.cl](http://www.svs.cl)
- Fuente de información: Bolsa de Santiago, [www.bolsadesantiago.com](http://www.bolsadesantiago.com)
- Fuente de información: Superintendencia de bancos e Instituciones Financieras, [www.sbif.cl](http://www.sbif.cl)
- Fuente de información: Servicios de Impuestos Internos, [www.sii.cl](http://www.sii.cl)
- Fuente de información: Banco Mundial, [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)
- Fuente de información: Banco Central de Chile, [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl)

## 7. ANEXOS

### 7.1. Regresiones con las distintas Rentabilidades.

**Tabla 6: "Regresión ROA con efectos aleatorios"**

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	200
Group variable: EMP	Number of groups	=	25
R-sq: within = 0.3437	Obs per group: min	=	8
between = 0.1045	avg	=	8.0
overall = 0.1403	max	=	8
	Wald chi2(8)	=	69.95
	Prob > chi2	=	0.0000
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			

ROA	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]
END	-.1550837	.0314714	-4.93	0.000	-.2068496 -.1033179
LC	.0015882	.0011096	1.43	0.152	-.0002368 .0034133
RAT	.0511613	.0149665	3.42	0.001	.0265435 .075779
M_OP	.0367815	.0114769	3.20	0.001	.0179037 .0556592
TI	.1160769	.1252775	0.93	0.354	-.0899862 .32214
VTC	.0145919	.0215437	0.68	0.498	-.0208444 .0500281
TCP	.0675123	.2027718	0.33	0.739	-.2660176 .4010422
CE	-.051156	.174731	-0.29	0.770	-.338563 .236251
_cons	.0949445	.0264158	3.59	0.000	.0514943 .1383946
sigma_u	.03762347				
sigma_e	.03193305				
rho	.58126608	(fraction of variance due to u_i)			

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 7: "Regresión RAN con efectos aleatorios"**

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	200
Group variable: EMP	Number of groups	=	25
R-sq: within = 0.2366	Obs per group: min	=	8
between = 0.1958	avg	=	8.0
overall = 0.1962	max	=	8
	Wald chi2(7)	=	54.06
	Prob > chi2	=	0.0000
corr(u_i, X) = 0 (assumed)			

RAN	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]
END	-.1898046	.0384857	-4.93	0.000	-.253108 -.1265012
LC	.0016327	.001489	1.10	0.273	-.0008164 .0040819
RC	.0017317	.0006245	2.77	0.006	.0007045 .0027589
M_OP	.0389788	.015281	2.55	0.011	.0138438 .0641138
VTC	.0327436	.0252635	1.30	0.195	-.0088112 .0742984
CE	-.1439884	.190254	-0.76	0.449	-.4569284 .1689517
TI	.3511449	.1361536	2.58	0.010	.1271922 .5750976
_cons	.1418068	.0274142	5.17	0.000	.0967145 .1868992
sigma_u	.04634707				
sigma_e	.04542041				
rho	.51009693	(fraction of variance due to u_i)			

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 8: "Regresión ROE con efectos aleatorios".**

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	200
Group variable: EMP	Number of groups	=	25
R-sq: within = 0.1748	Obs per group: min =		8
between = 0.0661	avg =		8.0
overall = 0.0170	max =		8
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Wald chi2(8)	=	20.26
	Prob > chi2	=	0.0094

ROE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]
AP	.002395	.0037029	0.65	0.518	-.0036957 .0084857
C_LQ	.0005306	.0001956	2.71	0.007	.0002089 .0008523
RC	.0008615	.001973	0.44	0.662	-.0023839 .0041068
M_OP	.1250752	.0458361	2.73	0.006	.0496816 .2004689
CE	-.2655823	.7259698	-0.37	0.714	-1.459696 .9285318
TI	.4970563	.502387	0.99	0.322	-.3292967 1.323409
TCP	.1138981	.8542177	0.13	0.894	-1.291165 1.518961
VTC	.0912398	.0897521	1.02	0.309	-.0563894 .2388689
_cons	.0514799	.0483352	1.07	0.287	-.0280245 .1309843
sigma_u	.07716873				
sigma_e	.12867762				
rho	.26451507	(fraction of variance due to u_i)			

Fuente: Elaboración propia.

## 7.2. Regresiones con las distintas rentabilidades excluyendo los bancos.

**Tabla 9: "Regresión RAN con efectos aleatorios, sin bancos".**

Random-effects GLS regression	Number of obs	=	160
Group variable: EMP	Number of groups	=	20
R-sq: within = 0.5075	Obs per group: min =		8
between = 0.1218	avg =		8.0
overall = 0.2906	max =		8
corr(u_i, X) = 0 (assumed)	Wald chi2(7)	=	137.74
	Prob > chi2	=	0.0000

RAN	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]
END	-.1835421	.0451402	-4.07	0.000	-.2577912 -.1092931
LC	.0000624	.001372	0.05	0.964	-.0021944 .0023192
RAT	.1070102	.0198386	5.39	0.000	.0743787 .1396418
M_OP	.3625129	.0444272	8.16	0.000	.2894367 .4355892
VTC	.0518283	.0254545	2.04	0.042	.0099593 .0936973
CE	-.2705799	.1938807	-1.40	0.163	-.5894852 .0483255
TI	.3520516	.1460463	2.41	0.016	.1118268 .5922764
_cons	.0280597	.03422	0.82	0.412	-.0282271 .0843465
sigma_u	.05158155				
sigma_e	.04110381				
rho	.61161996	(fraction of variance due to u_i)			

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 10: "Regresión ROE con efectos aleatorios, sin bancos".**

```

Random-effects GLS regression              Number of obs   =   160
Group variable: EMP                       Number of groups =    20

R-sq:  within = 0.3947                    Obs per group:  min =    8
        between = 0.0235                    avg =           8.0
        overall = 0.1728                    max =           8

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(8)    =   63.73
                                                Prob > chi2     =   0.0000

```

ROE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]	
END	-.3291565	.1308403	-2.52	0.012	-.5443696	-.1139434
C_LQ	.0000198	.0002073	0.10	0.924	-.0003211	.0003607
RAT	.1778611	.0550116	3.23	0.001	.0873752	.2683471
M_OP	.8593555	.1391302	6.18	0.000	.6305066	1.088204
CE	-.7869711	.7993341	-0.98	0.325	-2.101759	.5278165
TI	.8286559	.5667469	1.46	0.144	-.1035597	1.760872
TCP	-.028508	.9326391	-0.03	0.976	-1.562563	1.505547
VIC	.1357338	.0979169	1.39	0.166	-.0253251	.2967928
_cons	.0238177	.0955096	0.25	0.803	-.1332816	.180917
sigma_u	.07302631					
sigma_e	.12302619					
rho	.26054174	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 11: "Regresión ROA con efectos aleatorios, sin bancos".**

```

Random-effects GLS regression              Number of obs   =   160
Group variable: EMP                       Number of groups =    20

R-sq:  within = 0.5918                    Obs per group:  min =    8
        between = 0.1464                    avg =           8.0
        overall = 0.3341                    max =           8

corr(u_i, X) = 0 (assumed)                Wald chi2(8)    =  171.62
                                                Prob > chi2     =   0.0000

```

ROA	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[90% Conf. Interval]	
END	-.1646261	.0325205	-5.06	0.000	-.2181176	-.1111346
C_LQ	-.000015	.000051	-0.29	0.768	-.0000989	.0000688
RAT	.0797383	.0148628	5.36	0.000	.0552911	.1041854
M_OP	.3173679	.0342291	9.27	0.000	.261066	.3736699
TI	.1298849	.1283223	1.01	0.311	-.0811864	.3409562
VIC	.0281936	.0217431	1.30	0.195	-.0075706	.0639579
TCP	-.0997587	.2072615	-0.48	0.630	-.4406735	.2411561
CE	-.1232642	.1782293	-0.69	0.489	-.4164254	.169897
_cons	.0408902	.0244161	1.67	0.094	.0007294	.0810511
sigma_u	.02773759					
sigma_e	.02862848					
rho	.4841985	(fraction of variance due to u_i)				

Fuente: Elaboración propia.

### 7.3. Regresión roce con efectos fijos, excluyendo los bancos.

**Tabla 12: "Regresión ROCE con efectos fijos, sin bancos".**

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	160
Group variable: EMP	Number of groups	=	20
R-sq: within = 0.5811	Obs per group: min =		8
between = 0.3532	avg =		8.0
overall = 0.4345	max =		8
	F(7,133)	=	26.36
corr(u_i, Xb) = -0.3508	Prob > F	=	0.0000

ROC	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[90% Conf. Interval]	
END	.0046698	.0549604	0.08	0.932	-.0863662	.0957058
LC	-.0032682	.0015442	-2.12	0.036	-.005826	-.0007104
RAT	.0757913	.028129	2.69	0.008	.0291986	.122384
M_OP	.6810305	.0540058	12.61	0.000	.5915757	.7704852
TI	.2315533	.1701322	1.36	0.176	-.0502521	.5133587
VTC	.0309525	.0282932	1.09	0.276	-.015912	.0778171
CE	-.045273	.2170418	-0.21	0.835	-.4047792	.3142332
_cons	-.0850522	.0413855	-2.06	0.042	-.1536029	-.0165016
sigma_u	.0613079					
sigma_e	.04567152					
rho	.64310532	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u_i=0:	F(19, 133) =	11.93	Prob > F =	0.0000
------------------------	--------------	-------	------------	--------

Fuente: Elaboración propia.

### 7.4. Nomenclatura Regresiones.

**Tabla 13: "Nomenclatura de las regresiones".**

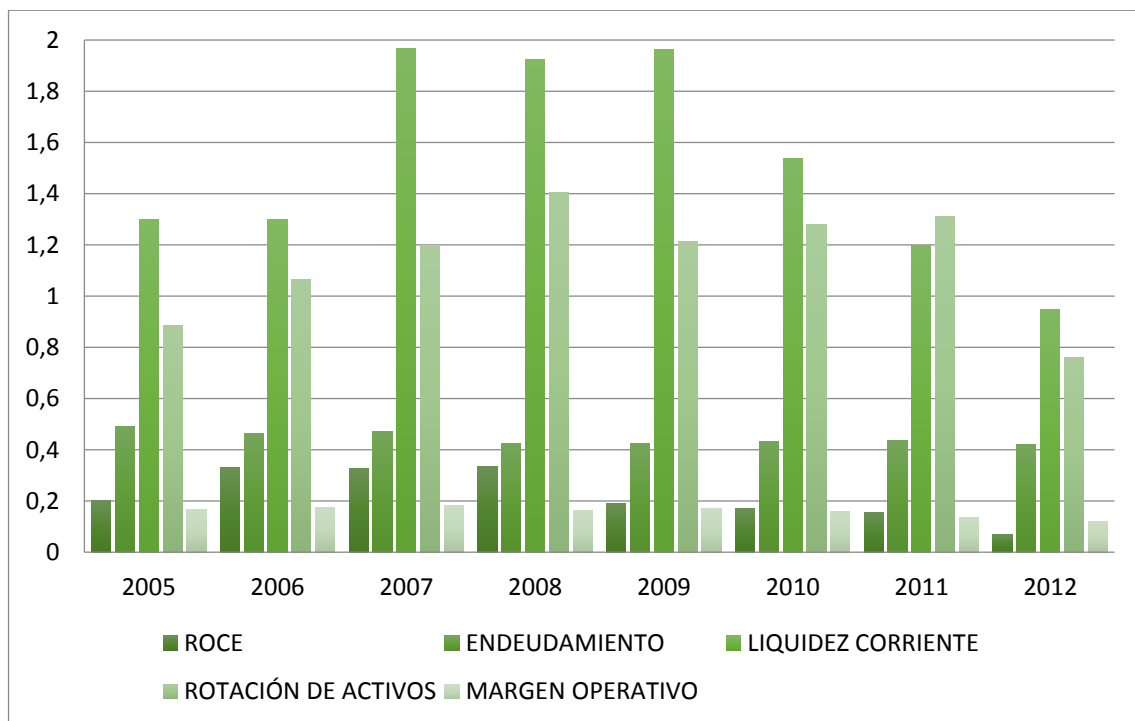
NOMENCLATURA	DESCOMPOSICIÓN
ROA	Rentabilidad sobre activos totales.
ROE	Rentabilidad sobre el capital.
RAN	Rendimiento del activo operacional o neto.
ROC	Rentabilidad sobre el capital empleado.

END	Índice de Endeudamiento
AP	Apalancamiento.
LC	Liquidez Corriente.
RAT	Rotación de activos totales.
M_OP	Margen Operacional.
RC	Rotación de Cartera.
CE	Crecimiento Económico.
VTC	Variación del Tipo de Cambio.
TCP	Tasa de Colocación Promedio.
TI	Tasa de Inflación.

Fuente: Elaboración propia.

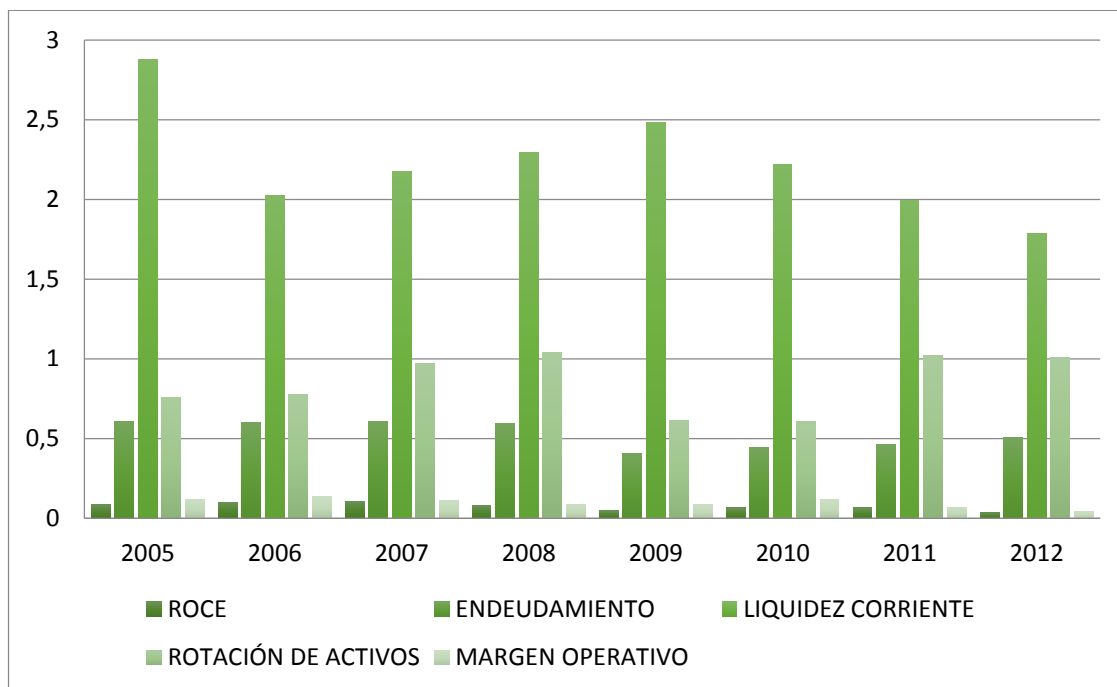
### 7.5. Análisis del comportamiento de las empresas que conforman el IPSA en el periodo 2005-2012.

**Gráfico 1: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ANDINA-B".**



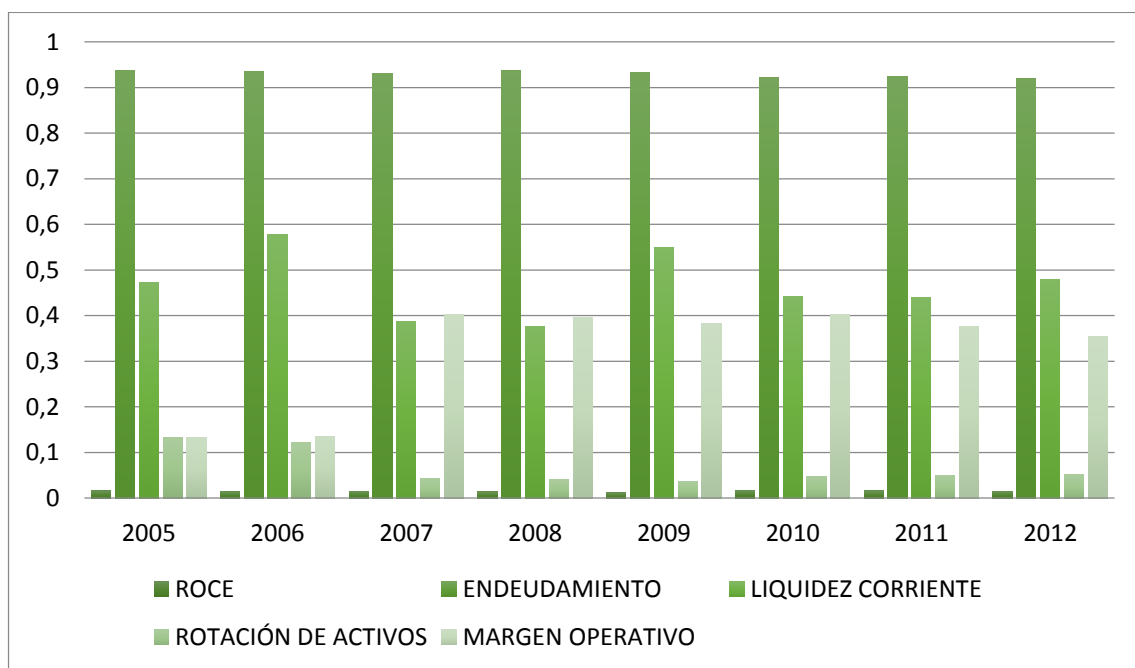
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 2: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ANTARCHILE".**



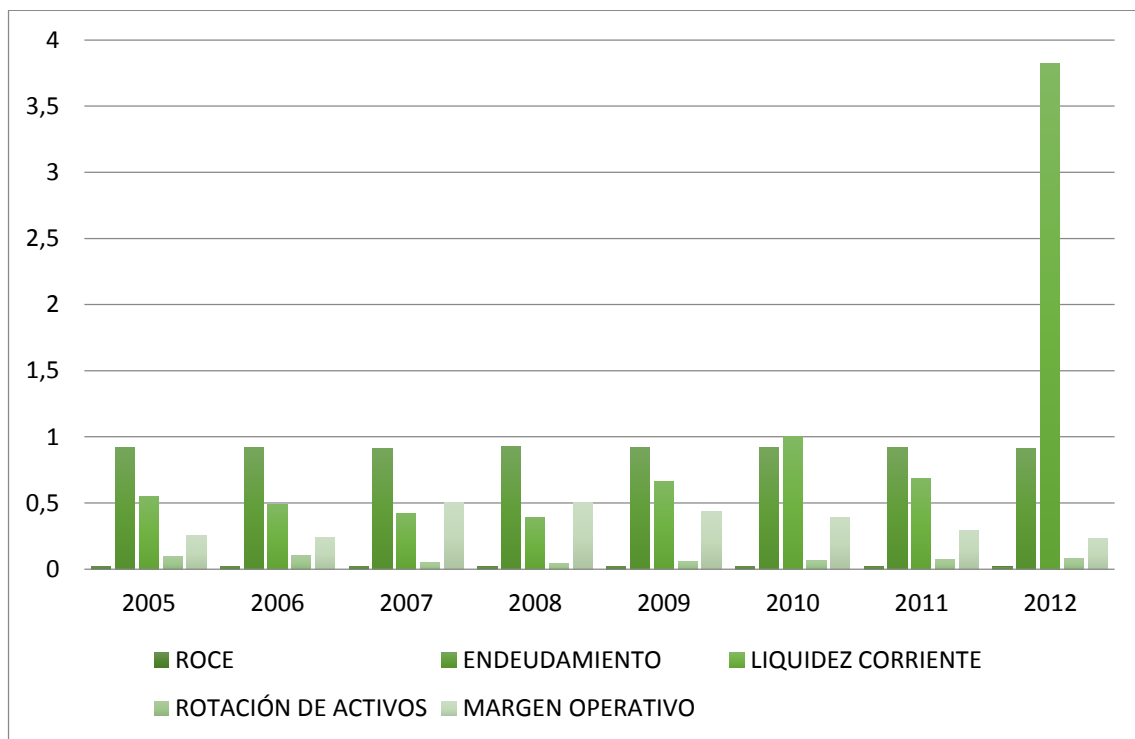
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 3: "Comportamiento Ratios Financieros Banco BCI".**



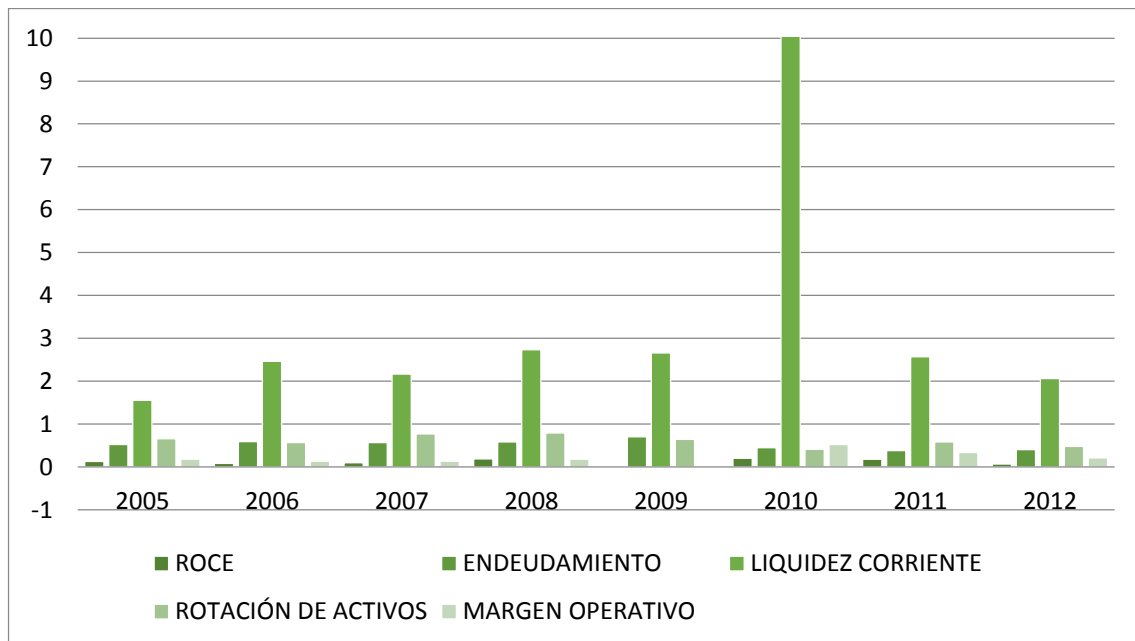
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 4: "Comportamiento Ratios Financieros Banco Santander".**



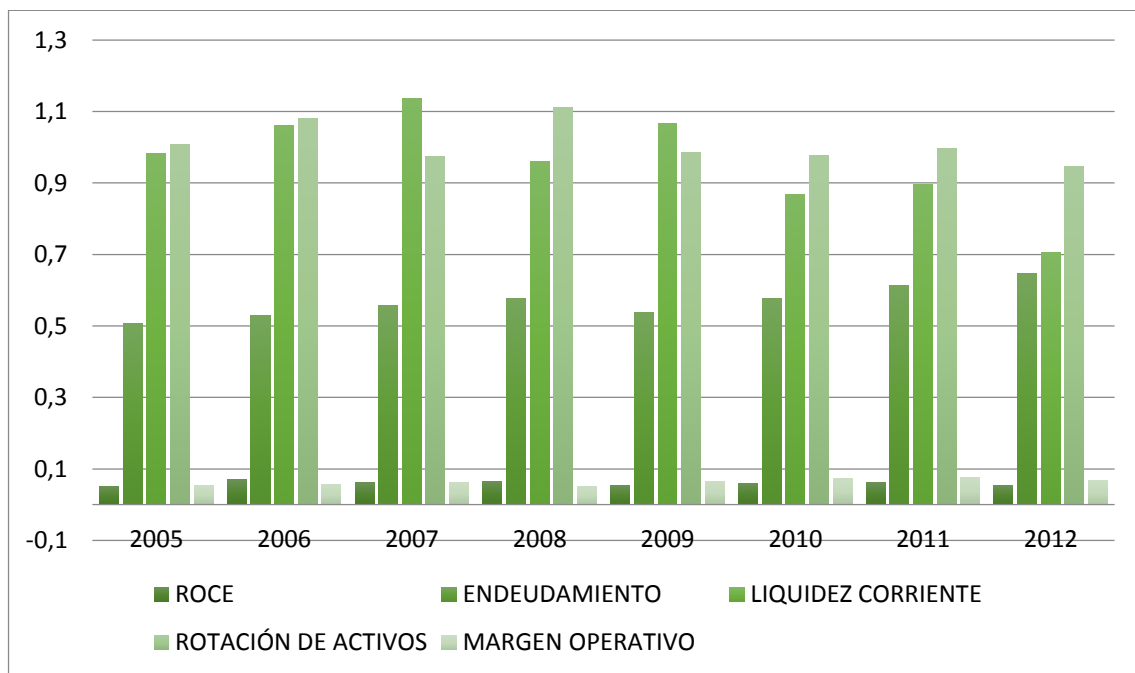
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 5: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CAP".**



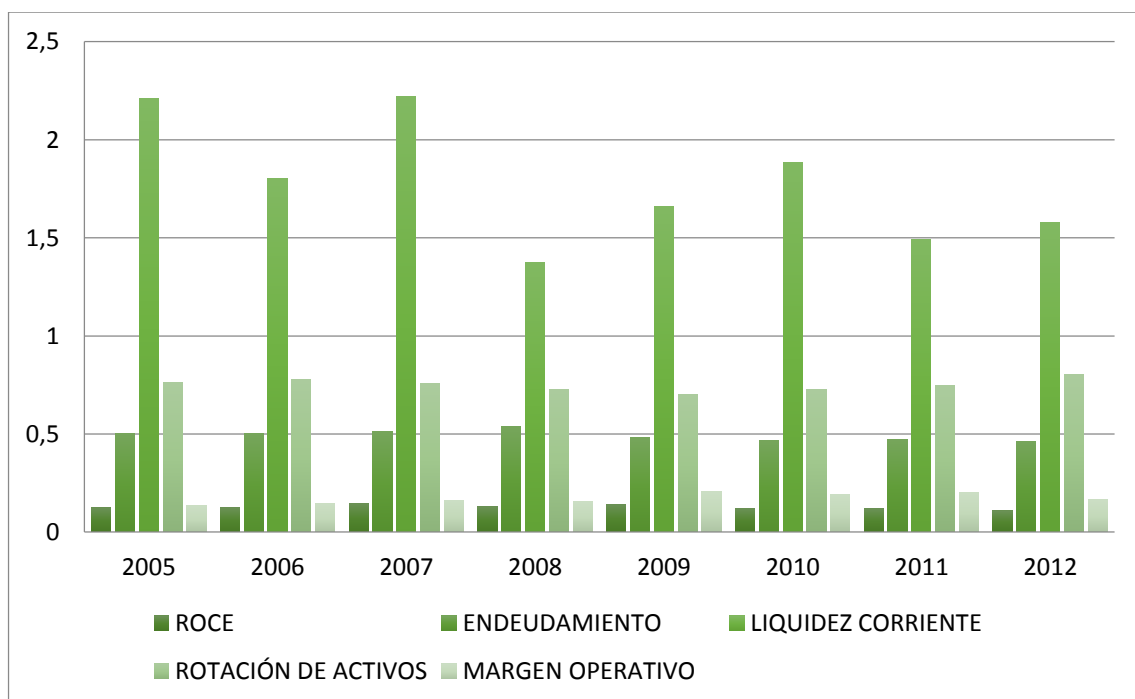
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 6: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CENCOSUD".**



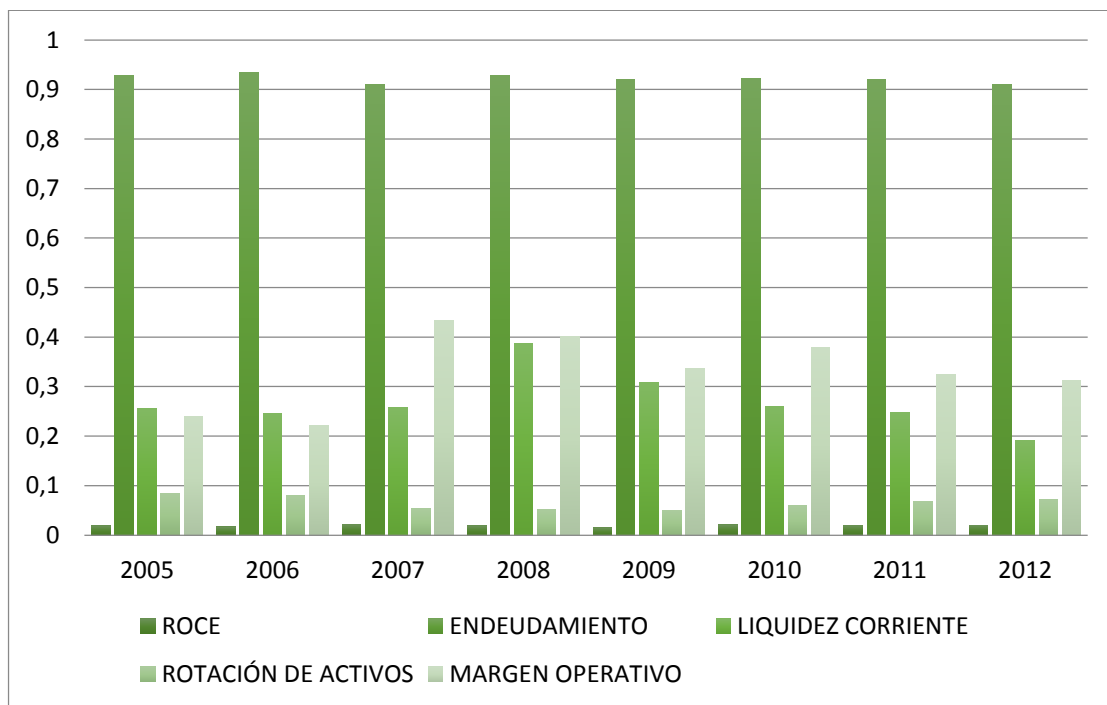
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 7: "Comportamiento Ratios Financieros empresa CCU".**



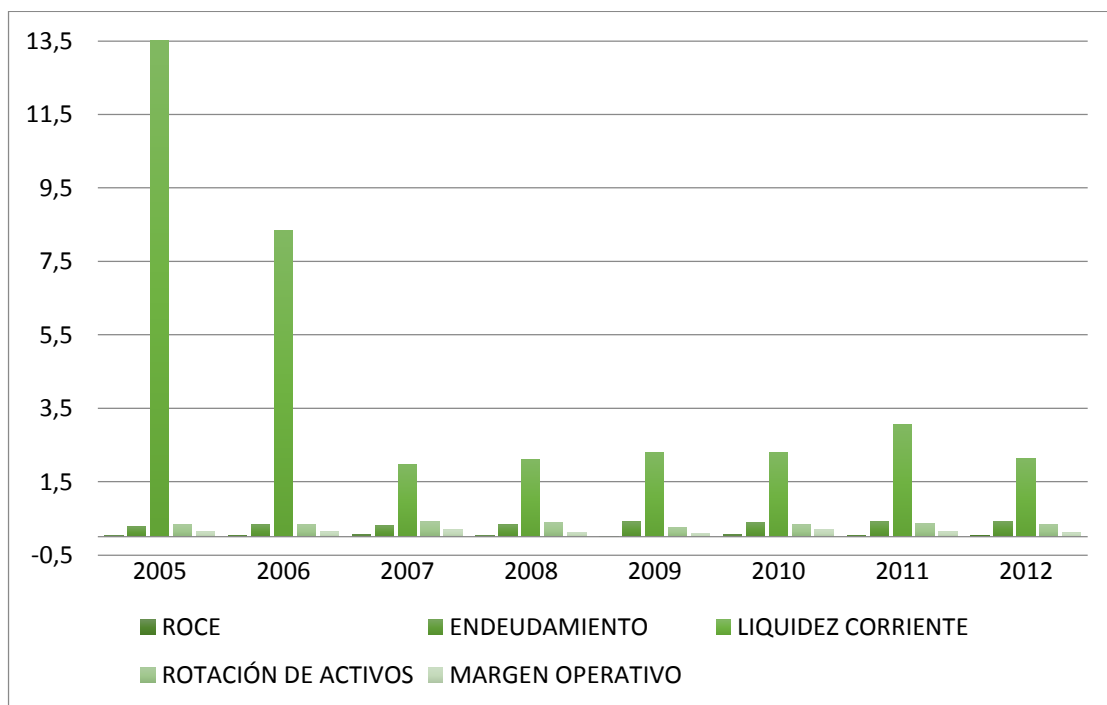
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 8: "Comportamiento Ratios Financieros Banco de Chile".**



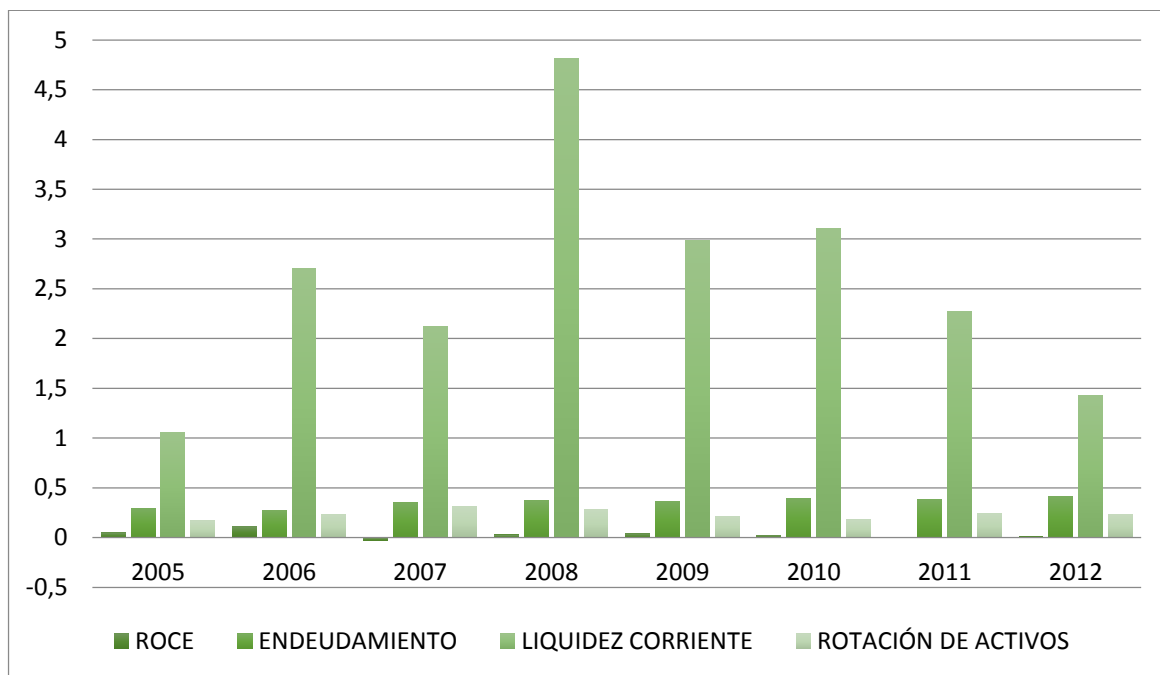
Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico 9: "Comportamiento Ratios Financieros CMPC".**



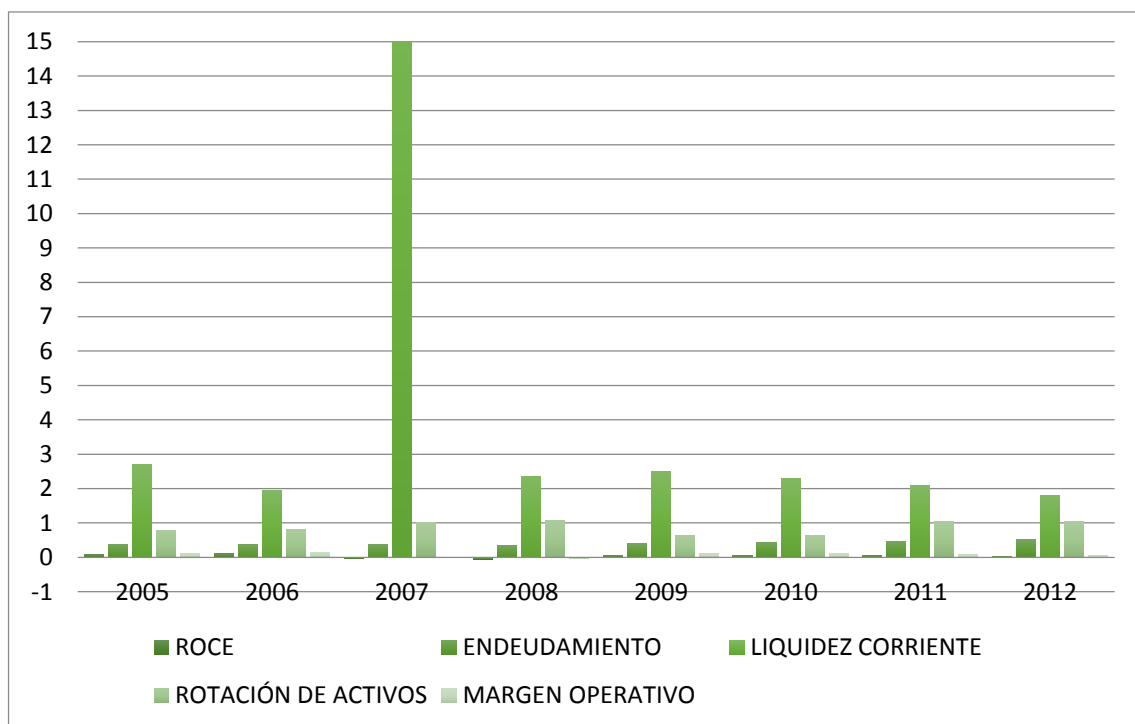
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 10: "Comportamiento Ratio Financiero COLBUN".**



Fuente: Elaboración propia.

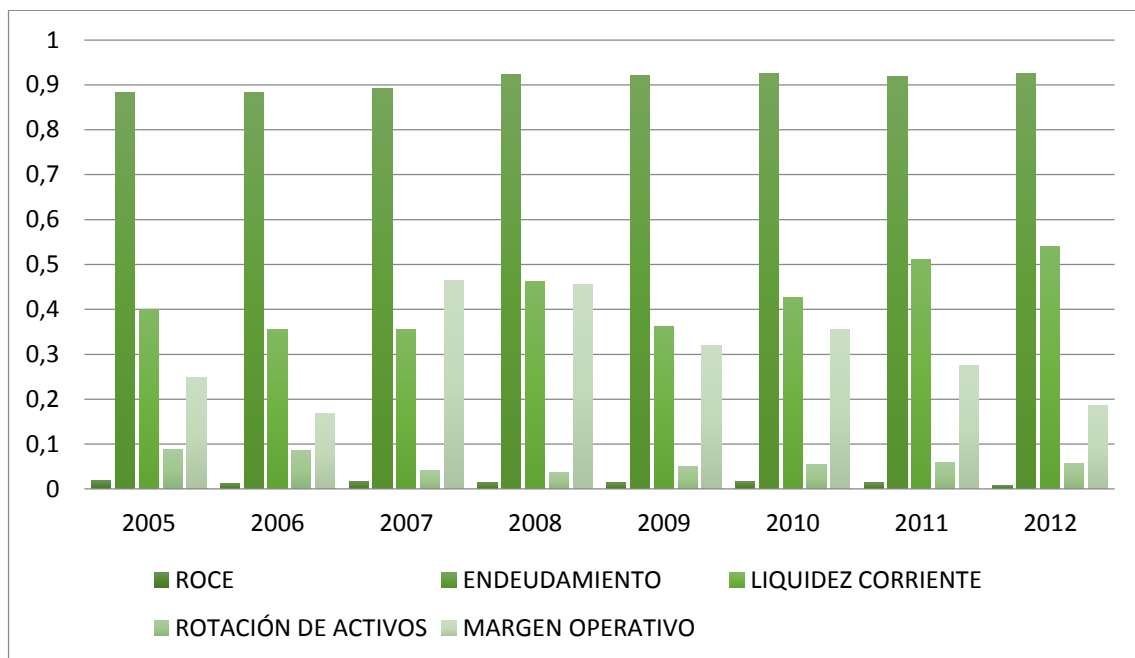
**Gráfico 11: "Comportamiento Ratio Financiero empresa COPEC".**



Fuente: Elaboración propia.

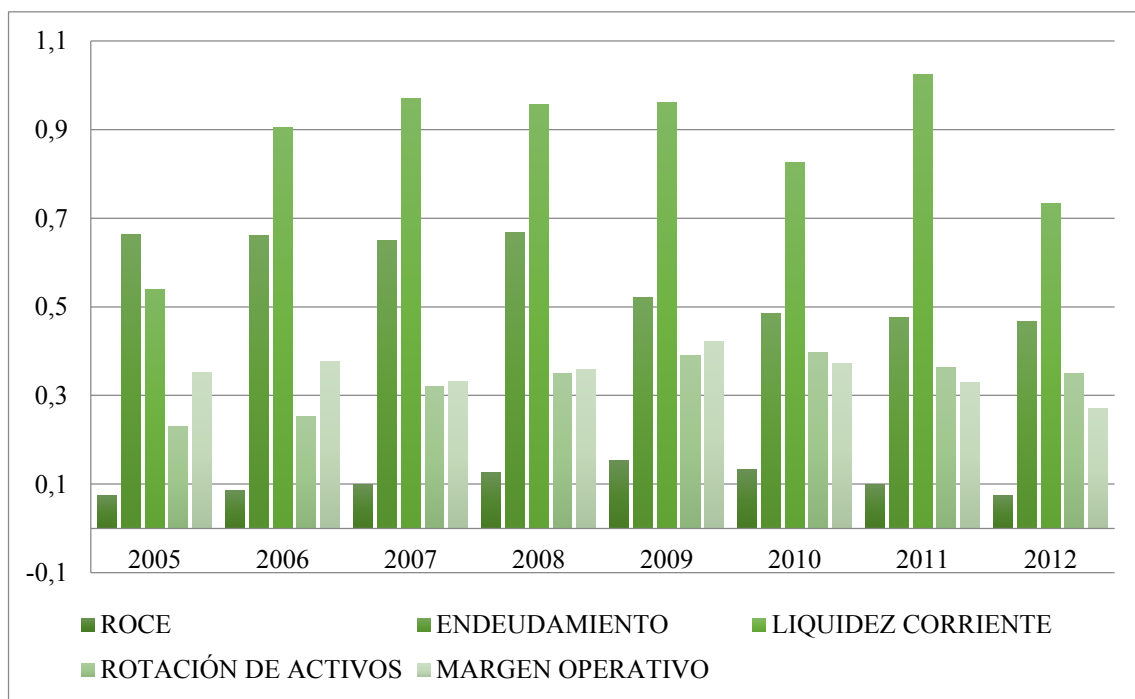


**Gráfico 12: "Comportamiento Ratios Financieros Banco CORPBANCA".**



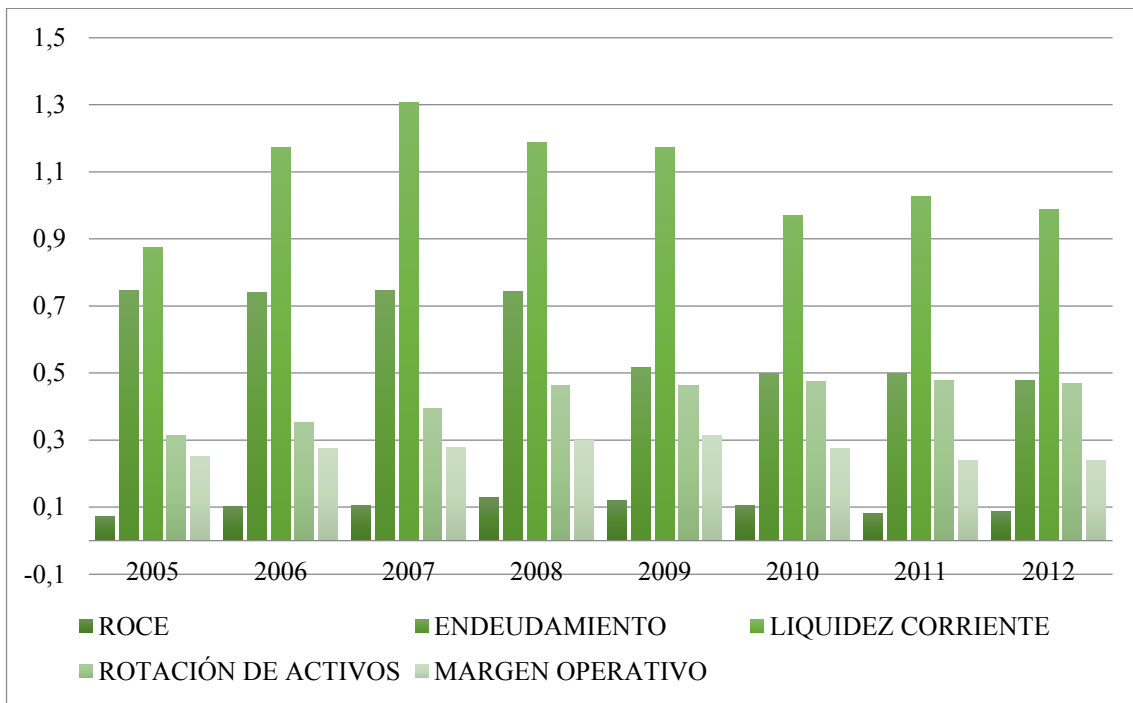
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 13: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENDESA".**



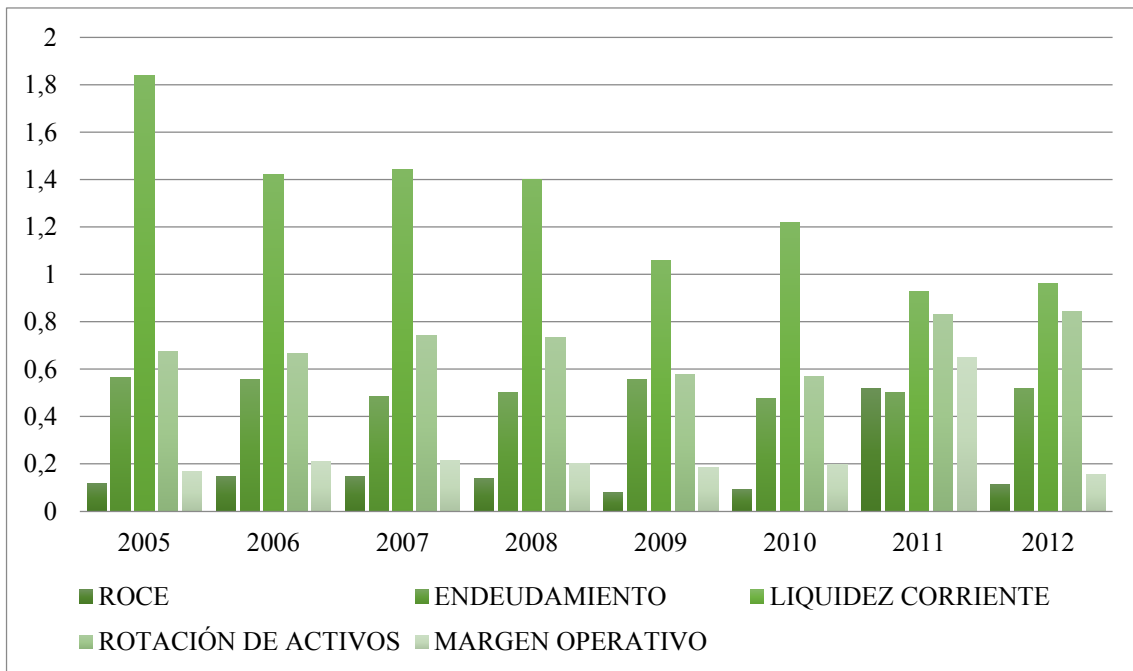
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 14: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENERSIS".**



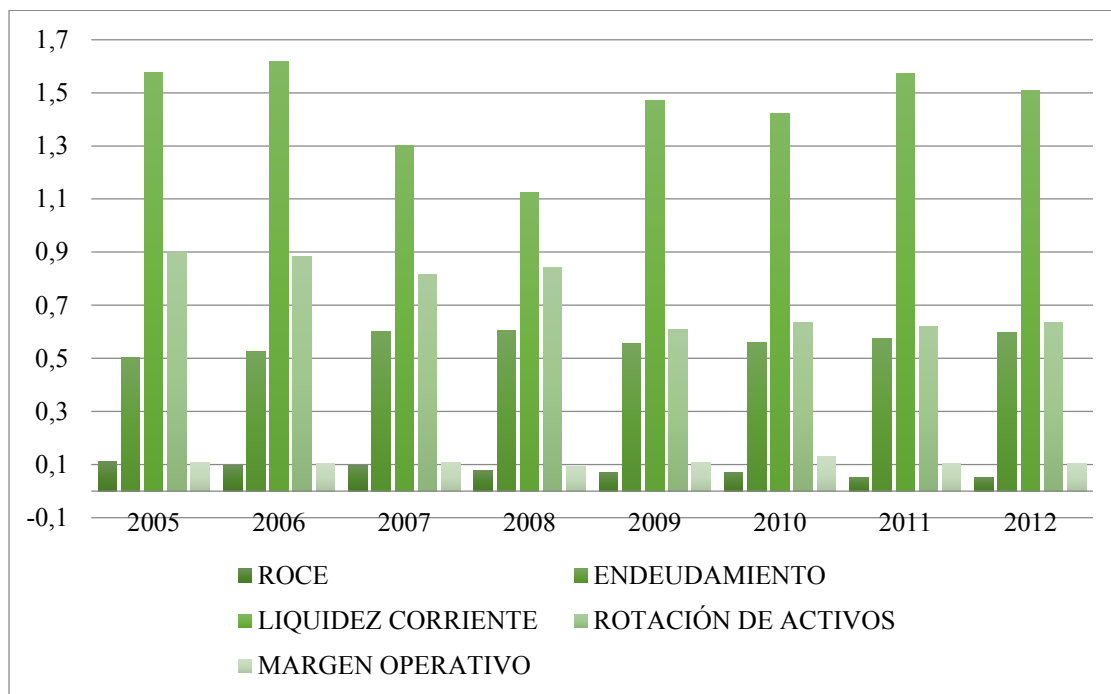
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 15: "Comportamiento Ratios Financieros empresa ENTEL".**



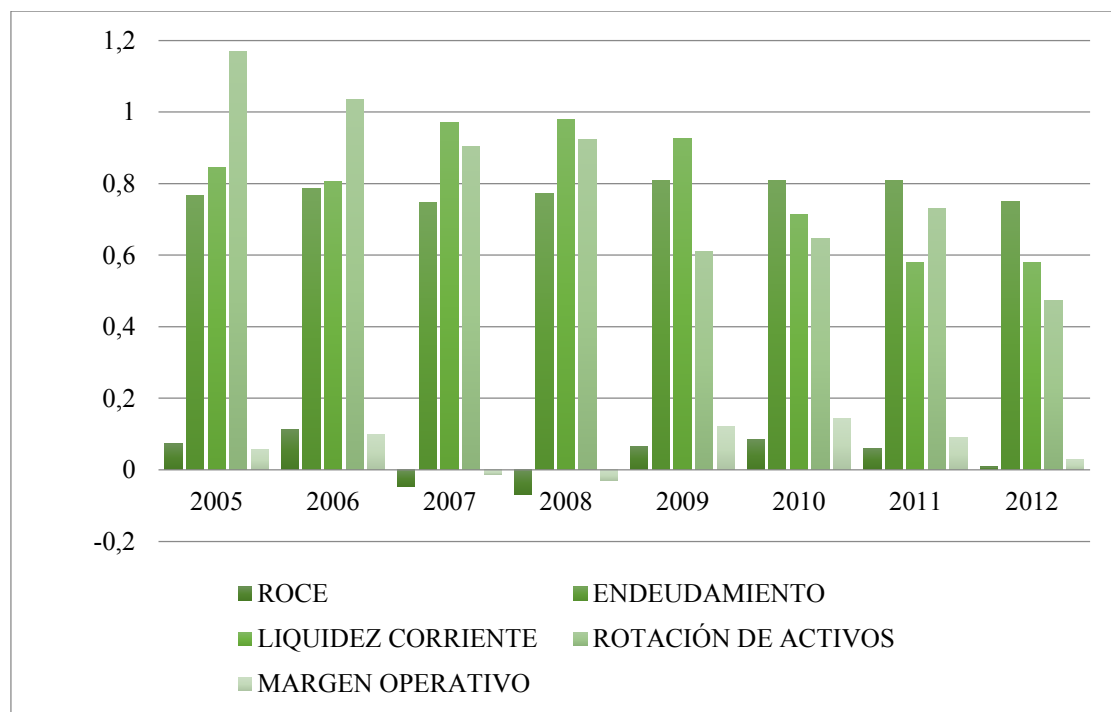
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 16: "Comportamiento Ratios Financieros empresa FALABELLA".**



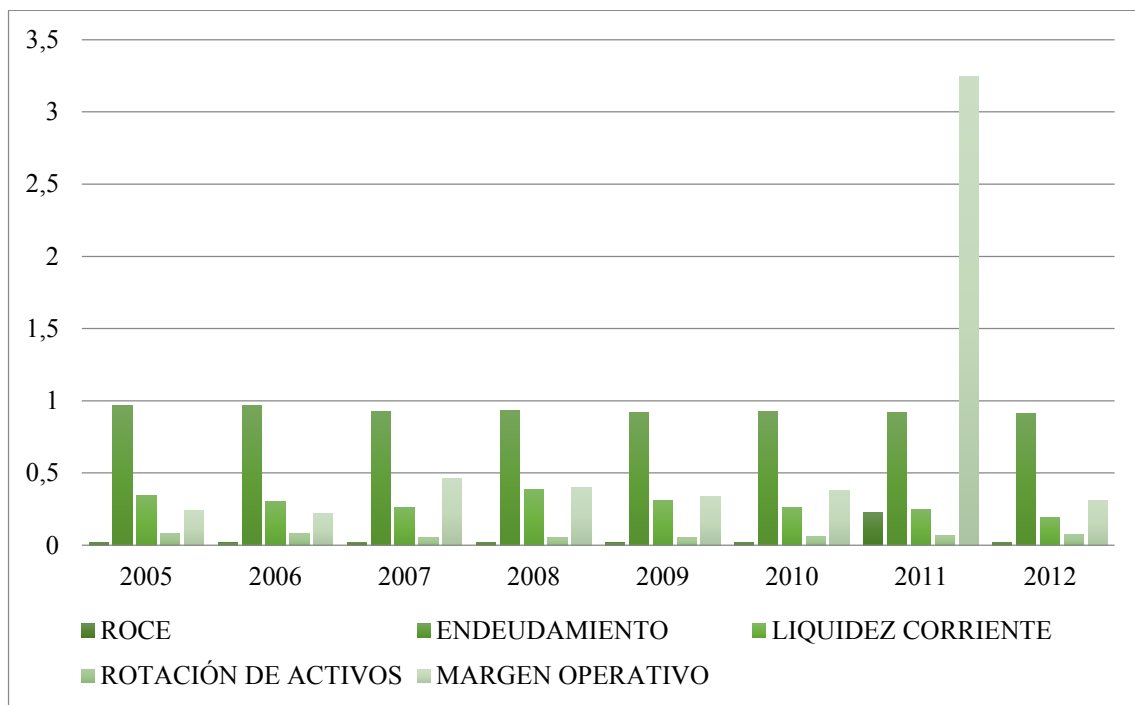
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 17: "Comportamiento Ratios Financieros empresa LAN".**



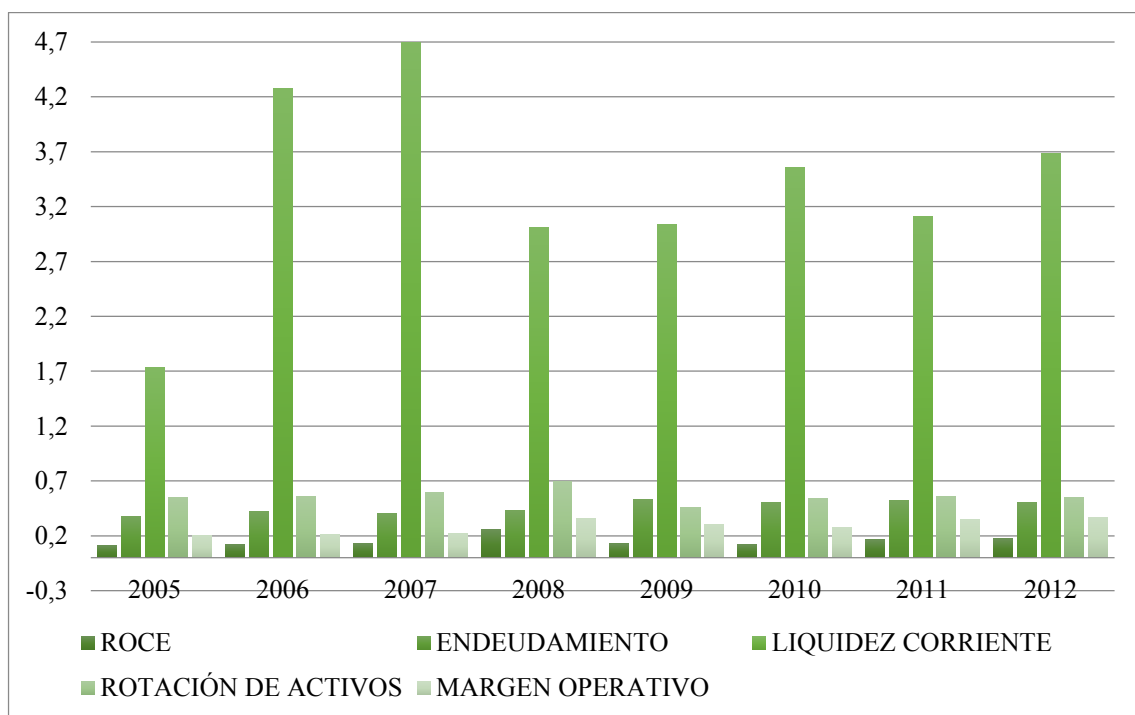
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 18: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SM-CHILE-B"**



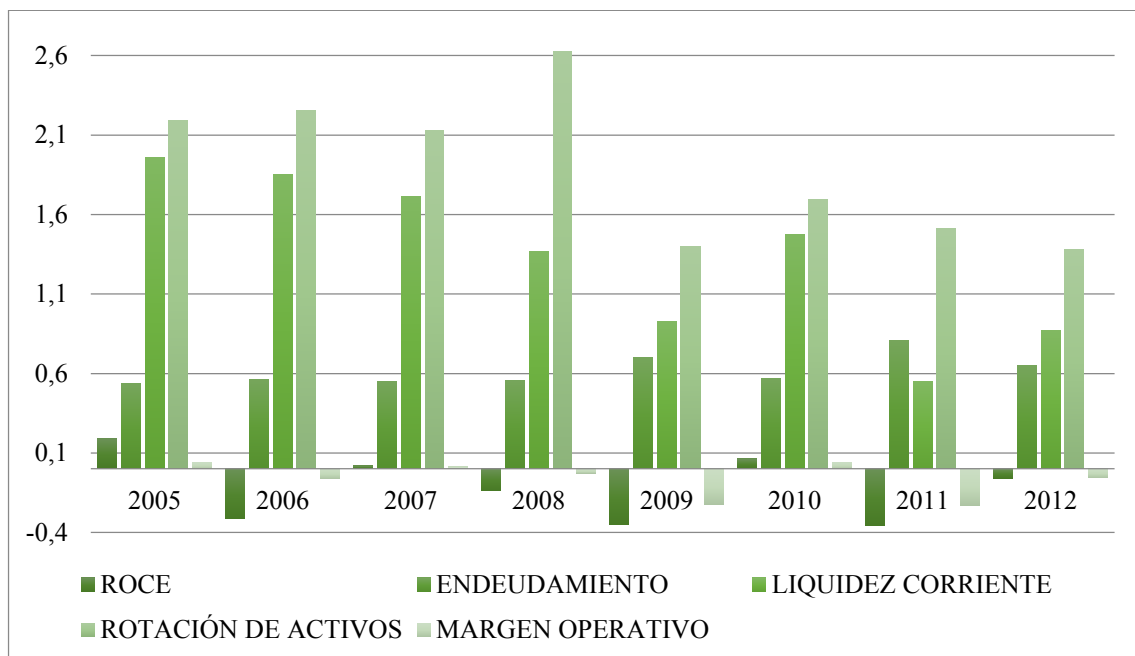
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 19: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SQM-B".**



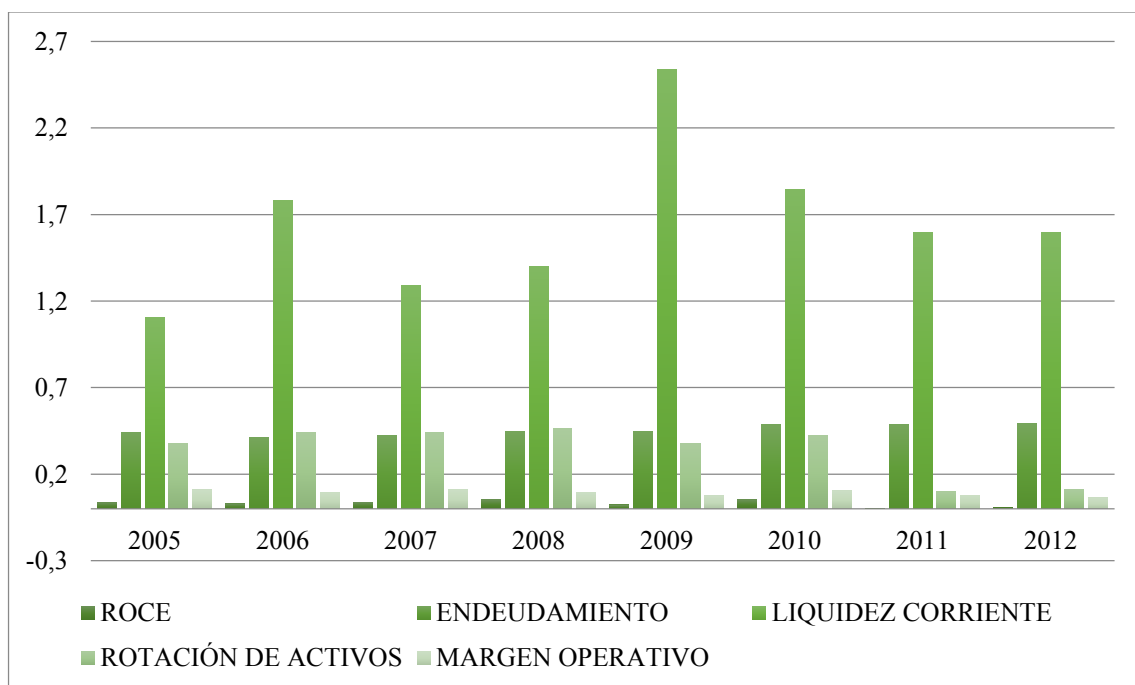
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 20: "Comportamiento Ratios Financieros empresa VAPORES".**



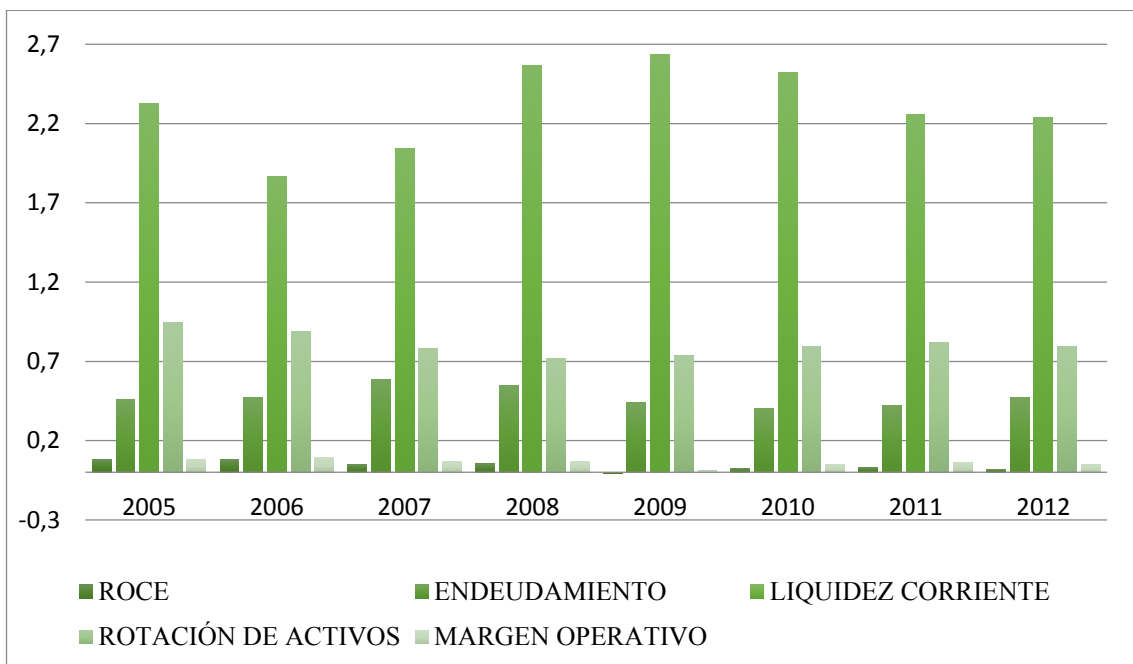
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 21: "Comportamiento Ratios Financieros empresa MASISA".**



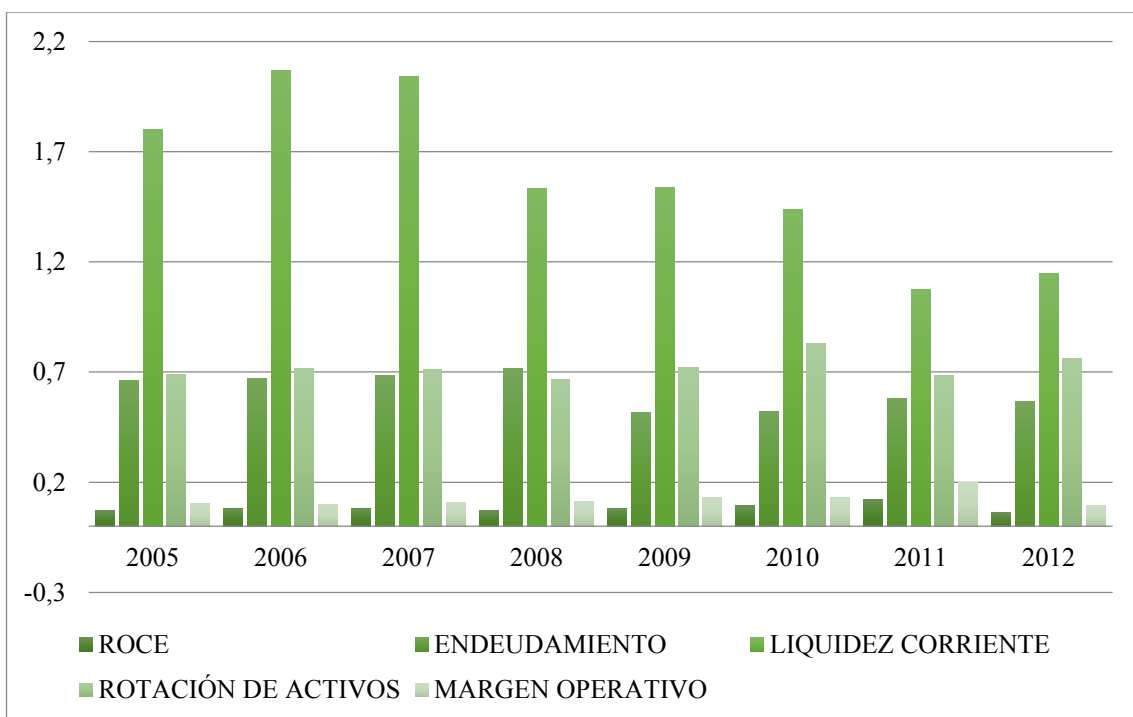
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 22: "Comportamiento Ratios Financieros empresa RIPLEY".**



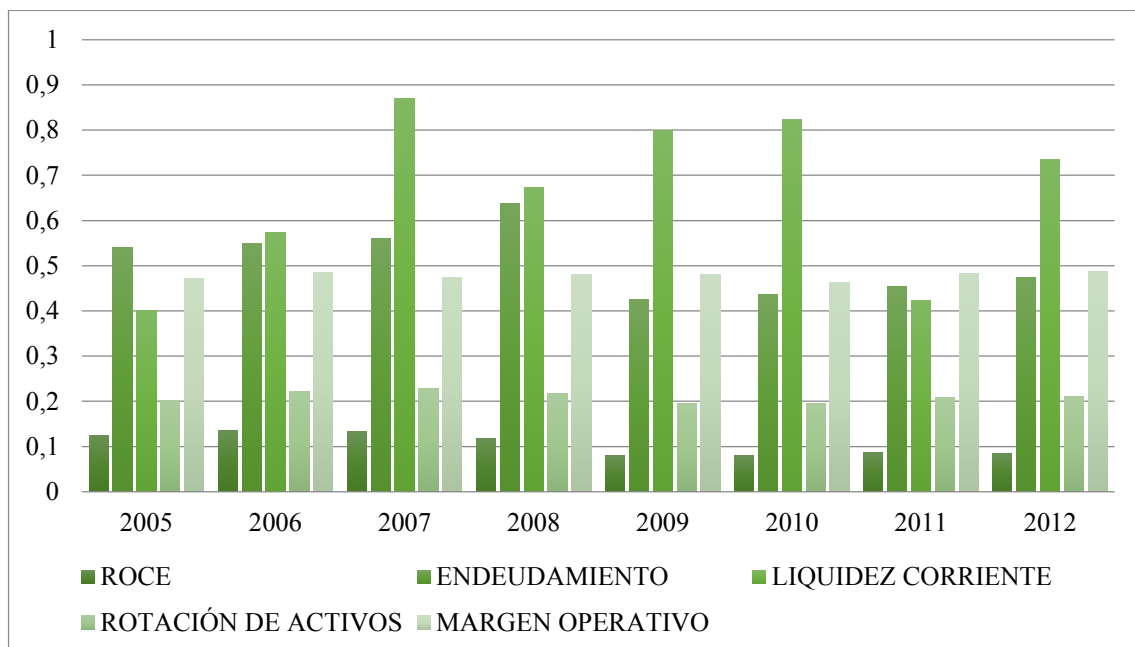
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 23: "Comportamiento Ratios Financieros empresa SK".**



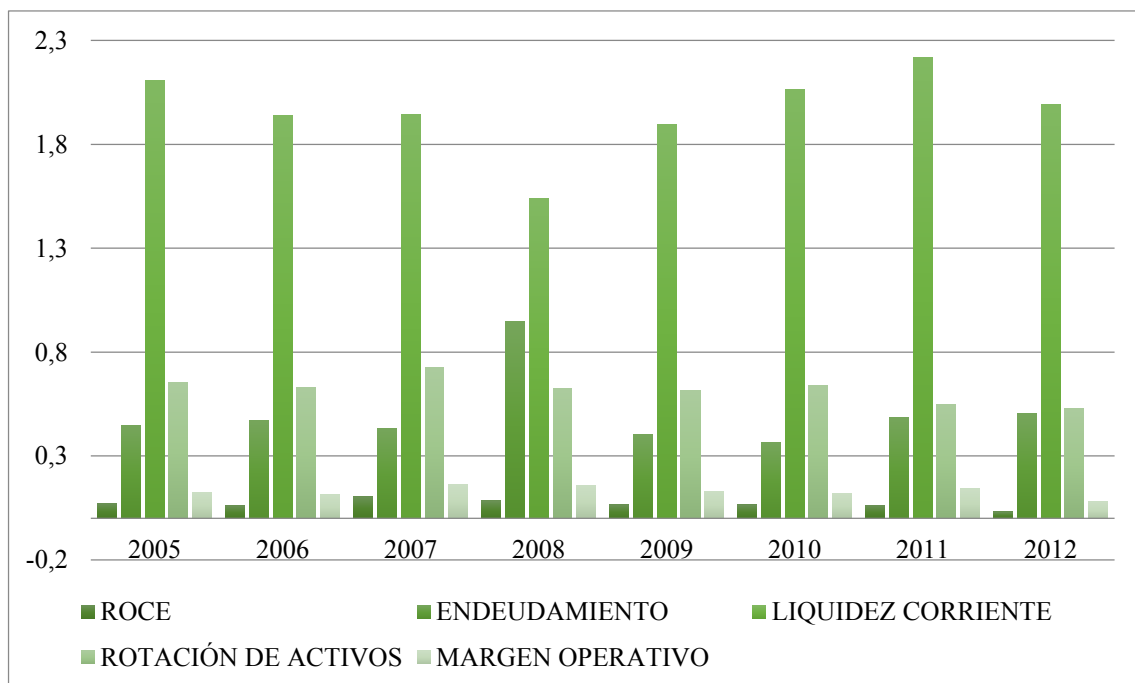
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 24: "Comportamiento Ratios Financiero empresa IAM".**



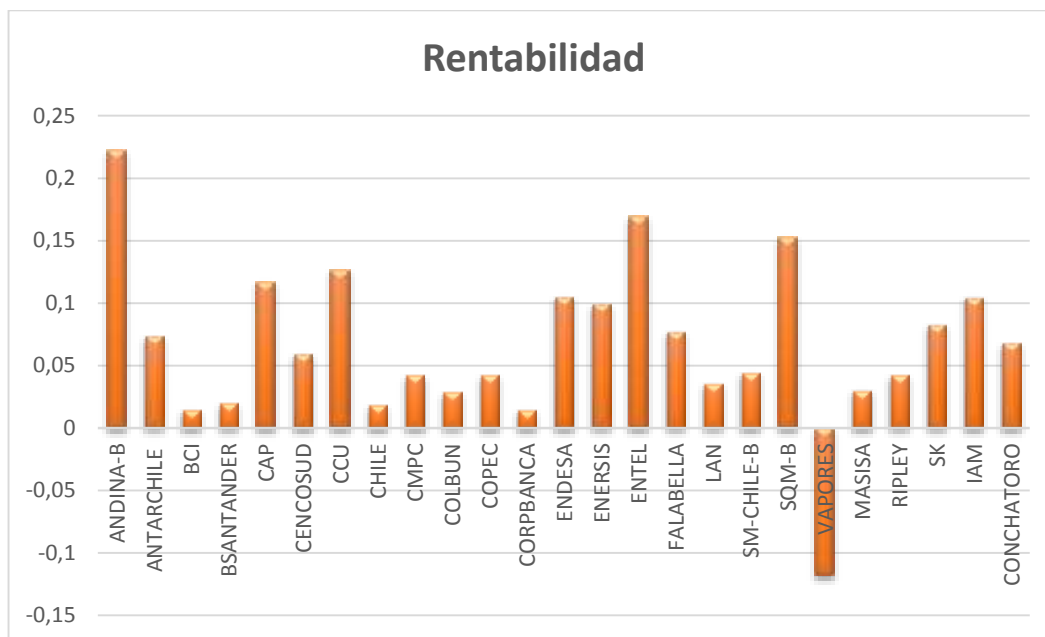
Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 25: "Comportamiento Ratios Financiero empresa CONCHATORO".**



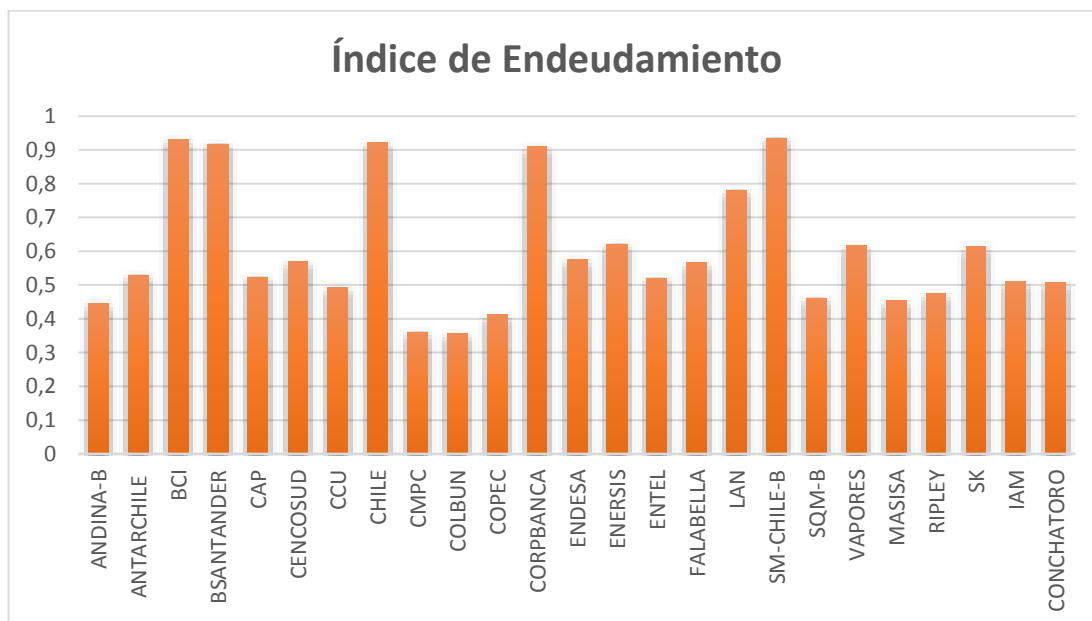
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 26: "Rentabilidad promedio de las empresas del IPSA"**



Fuente: Elaboración propia.

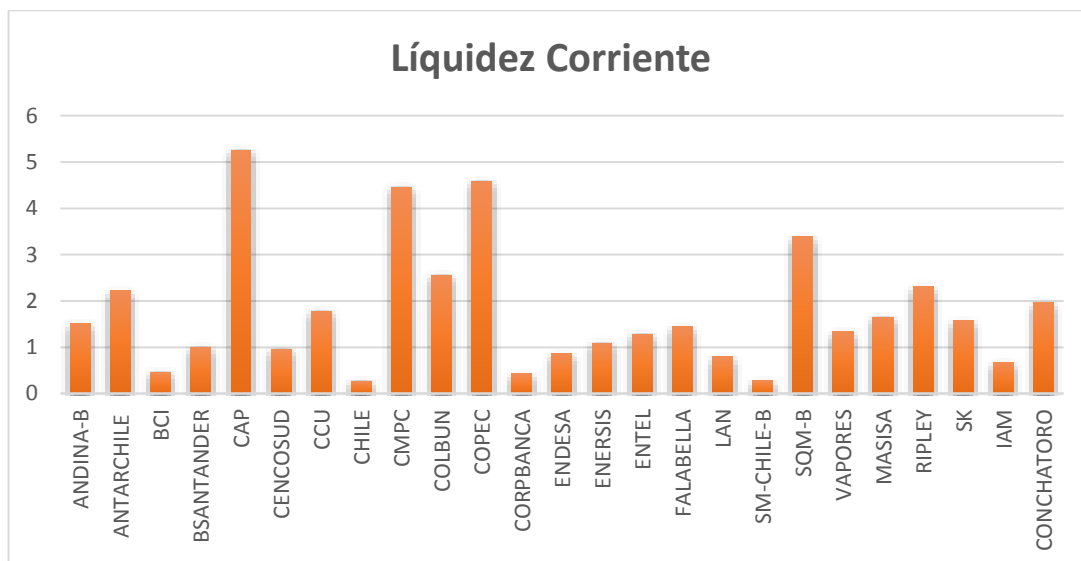
**Gráfico 27: "Índice de endeudamiento promedio de las empresas del IPSA"**



Fuente: Elaboración propia.

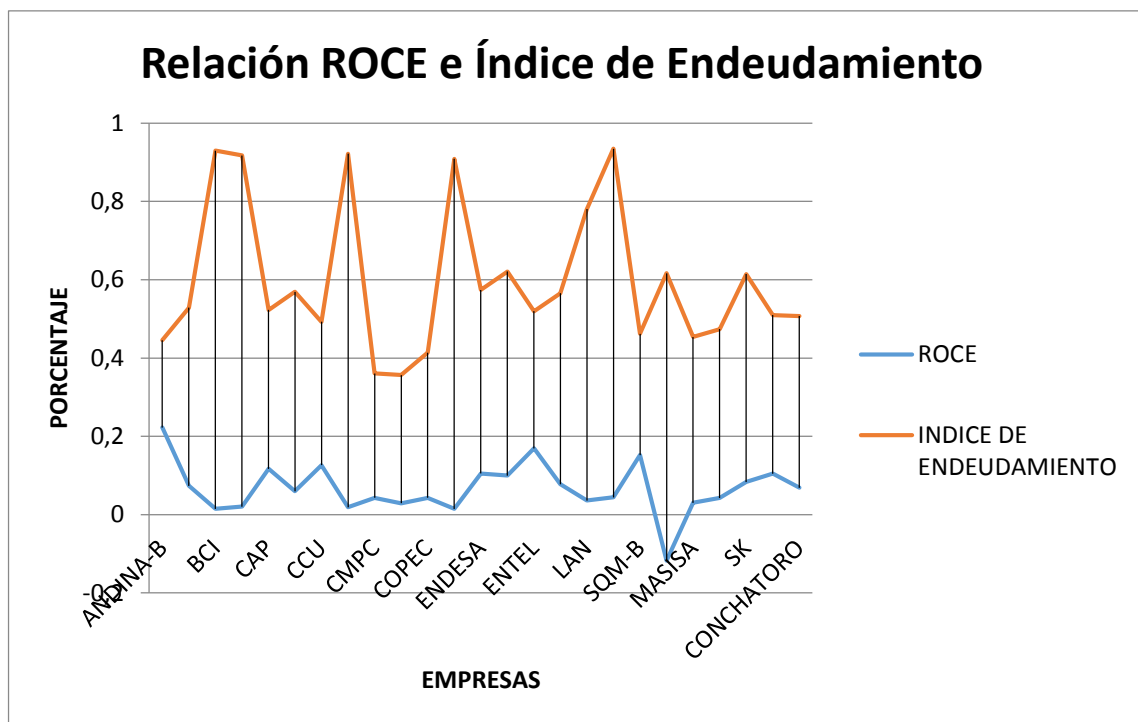


**Gráfico 28: "Liquidez promedio de las empresas del IPSA"**



Fuente: Elaboración propia.

**Gráfico 29: "Relación entre el ROCE y el Índice de Endeudamiento"**



Fuente: Elaboración propia