



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

TEMA:

**La solidez financiera como factor de competitividad de
acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en
Ecuador. Período 2014-2018**

AUTOR:

Manzur Azar Nahon Josue

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ECONOMISTA**

TUTOR:

Eco. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs

Guayaquil, Ecuador

2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Manzur Azar Nahon Josue** como requerimiento para la obtención del título de **ECONOMISTA**.

TUTOR

f. _____
Econ. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs

f. _____
Econ. Erwin Guillén Franco, Mgs.
DIRECTOR DE LA CARRERA

Guayaquil, a los 13 del mes de septiembre del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Manzur Azar Nahon Josue**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación **La solidez financiera como factor de competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en Ecuador. Período 2014-2018**, previo a la obtención del título de **ECONOMISTA**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 13 del mes de septiembre del año 2019

EL AUTOR

f. _____
Manzur Azar Nahon Josue



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Manzur Azar Nahon Josue**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **La solidez financiera como factor de competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en Ecuador. Período 2014-2018**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 13 del mes de septiembre del año 2019

EL AUTOR

f. _____
Manzur Azar Nahon Josue



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

REPORTE DE URKUND

The screenshot displays the URKUND interface. On the left, document details are shown: 'Documento: PACHECO-MANZUR (1).docx (D55204614)', 'Presentado: 2019-09-02 09:02 (-05:00)', 'Presentado por: Marlon Pacheco Bruque (marlon.pacheco@gmail.com)', 'Recibido: erwin.guillen.ucsg@analysis.orkund.com', and 'Mensaje: TESIS NAHOM MANZUR'. A green box indicates '99% de estas 54 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.' On the right, the 'Lista de fuentes' panel is visible, showing a table with columns 'Categoria' and 'Enlace/nombre de archivo'. The table lists several sources, including 'PACHECO-MANZUR.docx', 'TFT KATHERINE PUCHA.docx', and various alternative sources like 'https://www.elteleprofo.com.ec/images/ateleprofo/banners/Q014/Codigo-Organico-Monsterioso-Financiero.pdf'. At the bottom, there are navigation icons and a status bar with '1 Advertencias', 'Reiniciar', and 'Exportar' buttons.

Econ. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs
PROFESOR TUTOR – REVISOR TRABAJO DE TITULACIÓN

Manzur Azar Nahom Josue

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, ya que gracias a ellos he logrado cumplir una meta más. Ha sido un orgullo y privilegio de ser su hijo, son los mejores padres. A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo moral, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida. A mis amigos y a todas las personas que me han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que compartieron sus conocimientos.

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a mis padres que, con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Econ. Erwin José Guillén Franco, Mgs.
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Econ. Walter Efrén Guerra Bustamante, Mgs.
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Ing. Xavier Omar Jácome Ortega, PhD.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA

CALIFICACIÓN

Econ. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs

ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de Tablas.....	XIII
Índice de Figuras.....	XIV
Resumen.....	XV
Abstract.....	XVI
Introducción.....	2
Planteamiento del Problema	3
Justificación.....	5
Objetivos de la investigación	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
Preguntas de Investigación	6
Hipótesis	7
Limitaciones	7
Delimitaciones.....	8
Capítulo I. Revisión de Literatura	9
Ratios de Solidez Financiera	9
Ratio de operación	10
Retorno sobre activos	10
Margen de ganancia bruta	11
Utilidad por trabajador.....	12
Margen de ganancia neta	13
Retorno sobre patrimonio.....	14
Retorno sobre inversión	14
Ingresos por intereses.....	15
Ingresos no relacionados con intereses.....	15

Ratio crédito – inversión – depósito	16
Relación efectivo - depósito	17
Relación depósito - pasivo	18
Ratio Depósito a plazo - depósito en efectivo	19
Negocio por trabajador.....	19
Retorno sobre los anticipos.....	20
Activos no productivos	20
Margen de interés neto	21
Activos de nivel 1 y 2	22
Competitividad Bancaria.....	23
Marco Legal.....	27
Capítulo II. Metodología	39
Diseño de investigación.....	39
Enfoque de la investigación.....	40
Alcance.....	40
Población.....	41
Técnica de recogida de datos.....	44
Análisis de datos.....	45
Capítulo III. Análisis de competitividad de los bancos.....	48
Análisis de correlaciones	48
Factores de solidez financiera	49
Nivel de competitividad de los bancos en Ecuador.....	54
Posicionamiento de los bancos según factores de solidez financiera	57
Capítulo IV. Análisis de la competitividad por tamaño de los bancos.....	61
Prueba de diferencia de grupos.....	61
Competitividad de los bancos por tamaño.....	62

Curva ROC.....	62
Análisis Discriminante	65
Posicionamiento por factores de competitividad	70
Conclusiones.....	74
Recomendaciones.....	75
Referencias	77
Apéndice	81
Apéndice 2. Correlaciones bivariadas entre indicadores financieros	82

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Resoluciones de la Superintendencia de Bancos en 2014</i>	38
Tabla 2. <i>Listado de Bancos en Ecuador</i>	42
Tabla 3. <i>Listado de bancos considerados en el estudio</i>	43
Tabla 4. <i>Variables observables consideradas en el estudio</i>	44
Tabla 5. <i>Codificación de los indicadores financieros</i>	48
Tabla 6. <i>Matriz de cargas factoriales</i>	52
Tabla 7. <i>Interpretación de los factores subyacentes de solidez financiera</i> ...	54
Tabla 8. <i>Puntaje de la competitividad bancaria obtenido a partir de los factores de solidez financiera</i>	56
Tabla 9. <i>Posicionamiento de los bancos por cada factor de solidez financiera</i>	57
Tabla 10. <i>Posicionamiento de los bancos por tamaño para cada factor de solidez financiera</i>	62
Tabla 11. <i>Autovalores y Lambda de Wilks en el análisis discriminante para la solidez financiera por tamaño del banco</i>	67
Tabla 12. <i>Coeficientes canónicos de la función discriminante para los factores de solidez financiera</i>	68
Tabla 13. <i>Funciones para el grupo de centroides por tamaño del banco</i>	69
Tabla 14. <i>Evaluación del puntaje de competitividad por tamaño del banco</i> ..	70

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Gráfico de sedimentación	50
<i>Figura 2.</i> Posicionamiento de los bancos según sus índices de depósito y retorno.....	58
<i>Figura 3.</i> Posicionamiento de los bancos según sus índices de eficiencia y rentabilidad.....	59
<i>Figura 4.</i> Posicionamiento de los bancos según sus índices de ingreso-egreso y solvencia.....	60
<i>Figura 5.</i> Curva ROC para el análisis de bancos pequeños	63
<i>Figura 6.</i> Curva ROC para el análisis de bancos medianos	64
<i>Figura 7.</i> Curva ROC para el análisis de bancos grandes	65
<i>Figura 8.</i> <i>Funciones discriminantes canónicas para los factores de solidez financiera</i>	69
<i>Figura 9.</i> Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos pequeños.....	71
<i>Figura 10.</i> Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos medianos.....	72
<i>Figura 11.</i> Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos grandes.....	72

Resumen

El propósito del presente estudio consistió en evaluar la competitividad de las instituciones del sector bancario en Ecuador durante el período 2014 -2018 por medio de indicadores de solidez financiera y en qué medida se diferencian los bancos por su tamaño. La investigación tuvo un diseño no experimental, de horizonte transversal, enfoque cuantitativo y alcance descriptivo - correlacional. La población estuvo conformada por 17 instituciones bancarias que cumplieran con el requisito de tener mínimo cinco años de funcionamiento y que se encuentren activas al momento del desarrollo del estudio. Los datos fueron obtenidos de la Superintendencia de Bancos. Las técnicas empleadas para el análisis de datos fueron la obtención de coeficientes de correlaciones que mide la asociación entre variables, un análisis factorial exploratorio que permite la obtención de los factores de solidez financiera y un análisis discriminante para determinar diferencias significativas entre el tamaño de los bancos. Los seis factores subyacentes fueron: (a) índice de depósito, (b) índice de retorno, (c) índice de eficiencia, (d) índice de rentabilidad, (e) índice de relación ingreso-egresos y (f) índice de solvencia. Los resultados determinaron que los bancos grandes son financieramente más fuertes en el factor de relación ingreso – egreso, los bancos medianos son financieramente más efectivos en los factores de retorno y los bancos pequeños son financieramente más fuertes en los factores de depósito y rentabilidad.

Palabras clave: solidez financiera, competitividad, industria bancaria, análisis factorial, análisis discriminante

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the competitiveness of institutions from the banking sector in Ecuador during the period 2014-2018 through financial strength indicators and significant differences by bank size. The research had a non-experimental design, cross-sectional, with a quantitative approach and descriptive - correlational scope. The population consisted of 17 banking institutions that met the requirement of having a minimum of five-year operation and were active at the time of the study. The data was obtained from Superintendencia de Bancos. The techniques used for data analysis were correlation coefficients that measure the association between variables, an exploratory factor analysis to obtain financial strength factors and a discriminant analysis to determine significant differences between the bank size. The six factors were: (a) deposit ratio, (b) return ratio, (c) efficiency ratio, (d) profitability ratio, (e) income-expenditure ratio and (f) capital adequacy ratio. Results determined that large-size banks are financially stronger in the income-expenditure ratio, medium-size banks are financially more effective in return ratio and small-size banks are financially stronger in deposit and profitability ratio.

Keywords: financial strength, competitiveness, banking industry, factor analysis, discriminant analysis.

Introducción

La parte principal del sistema financiero en Ecuador es la banca y la estabilidad de la industria financiera está directamente relacionada con la fortaleza de la competitividad de los bancos. En esta era de la globalización financiera, la medición integral de la competitividad de los bancos tiene una gran importancia para el desarrollo de los bancos comerciales en Ecuador y también para promover el crecimiento y la estabilidad de la economía local.

Con la integración gradual de la economía mundial, la competencia entre los bancos se ha vuelto cada vez más intensa y sólo a través del establecimiento certero de la competitividad las instituciones bancarias pueden sobrevivir de la feroz competencia. Es así que estudios recientes se han enfocado en el análisis factorial como método cuantitativo más efectivo para la medición de la competitividad integral de los bancos (Maochun & Zhixu, 2013; Sun & Jiang, 2010).

La presente investigación tiene como propósito medir la competitividad bancaria entre los bancos ecuatorianos en términos de su fortaleza financiera y cómo difiere según el tamaño de las entidades. El estudio incluirá información relevante sobre los indicadores financieros de las instituciones bancarias debidamente registradas en la Superintendencia de Bancos en el Ecuador. Esta información obtenida por medio de los balances públicos de cada banco permitirá el cálculo de un único índice integrador de la competitividad.

El análisis factorial se emplea como técnica para estructurar y detectar los componentes de la fortaleza financiera. Así es posible el mapeo de la posición competitiva de los bancos de acuerdo a diversas clasificaciones, como por sector de la economía, por su giro de negocio, entre otros. A su vez, facilitará la comprensión del desenvolvimiento de las instituciones a través de la comparación de estos índices. Los hallazgos del estudio servirán para que funcionarios de las instituciones bancarias conozcan acerca de su posición con respecto a la competitividad de las organizaciones a las que representan y qué factores aportan con mayor competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones.

La investigación actual se estructura en seis secciones. En la primera sección primera se encuentra la introducción junto con el planteamiento del

problema sobre el cual se desarrolla el estudio. La segunda sección aborda la revisión de literatura entorno a indicadores financieros, factores de solidez financiera y competitividad de los bancos. A partir del marco teórico se plantea la siguiente hipótesis: El grado de competitividad de los bancos a partir de su solidez financiera no difiere por el tamaño de las entidades en el Ecuador.

La tercera sección reporta el marco metodológico empleado como el diseño, enfoque y alcance de la investigación, además del proceso para la recogida de datos y análisis de la información. La cuarta sección muestra los resultados de las técnicas estadísticas como estadística descriptiva y análisis factorial exploratorio para identificar los factores subyacentes de la competitividad en el sector bancario ecuatoriano con sus respectivos autovalores. La quinta sección reporta el análisis discriminante como medio para identificar diferencias entre los factores de competitividad por bancos grandes, medianos y pequeños y de qué cada uno de estos factores subyacentes aporta competitividad a las instituciones. Por último, la sección seis presenta las principales conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Planteamiento del Problema

La banca representa el núcleo de una industria financiera nacional y es conocido que el desarrollo de la banca afecta la estabilidad y el desarrollo saludable de su economía. De hecho, una de las condiciones para la estabilización de la economía es un sector bancario bien desarrollado (Asanovic, 2017).

La liberalización y la globalización han llevado a las compañías bancarias a centrarse en la calidad del servicio, la velocidad y el costo para enfrentar una competencia severa. En efecto, en esta era de la globalización financiera, la medición integral de la competitividad tiene una gran importancia para el desarrollo de los bancos y también para promover el crecimiento y la estabilización de la economía (Maochun & Zhixu, 2013).

La banca es la parte principal del sistema financiero en el Ecuador, y la estabilidad de la industria financiera está directamente relacionada con la fortaleza de la competitividad de los bancos. Con la integración gradual de la

economía mundial, la competencia entre los bancos se ha vuelto cada vez más intensa, y solo al establecer la competitividad central puede sobrevivir el banco de la competencia. No obstante, la competitividad de los bancos en el país sigue siendo inferior a la de los países extranjeros avanzados. Se dice que un banco es competitivo si es financieramente fuerte (Chorafas, 2006).

Existen varios factores que influyen en la competitividad integral de los bancos, por lo que resulta complejo reflejar realmente la competitividad integral de los bancos utilizando únicamente métodos cualitativos. De hecho, determinar la competitividad de la empresa utilizando un conjunto de medidas o ratios financieros ha sido un problema interesante y desafiante para muchos investigadores y profesionales del campo financiero. Por ello, varios estudios se han enfocado en el análisis factorial como método cuantitativo efectivo para la medición de la competitividad integral de los bancos (Maochun & Zhixu, 2013; Sun & Jiang, 2010)

La identificación de factores de competitividad relacionados con la solidez financiera de los bancos es de gran interés para cualquier persona que toma decisiones. Por otra parte, la industria de la banca en Ecuador se ha orientado gradualmente hacia las normas financieras internacionales. En este sentido, la competencia de los bancos locales se ha concentrado en aspectos como la rentabilidad, la eficiencia e inclusive la solidez. Por consiguiente, la evaluación de los indicadores financieros y cómo estos explican la competitividad se ha convertido en uno de los factores críticos en el desarrollo de los bancos. Además, las estrategias relacionadas con la mejora de la solidez financiera han sido considerada como la clave para la reforma financiera continua y el desarrollo de los países.

En vista de estos antecedentes, el presente estudio pretende medir la competitividad bancaria entre los bancos ecuatorianos en términos de su fortaleza financiera y cómo esta se ve afectada por el tamaño de las instituciones. La determinación de la competitividad bancaria es necesaria para desarrollar un índice generalizador, que tenga en cuenta las complejas interacciones entre los componentes de la competitividad financiera. En este estudio se emplea una metodología de análisis de dos pasos: (a) uso de un análisis factorial exploratorio (AFE) para identificar y validar las dimensiones subyacentes de los ratios financieros como factores de competitividad y (b)

uso de métodos discriminantes para evaluar diferencias significativas de los resultados de solidez financiera entre los bancos pequeños, medianos y grandes en Ecuador.

Justificación

Dado que la competitividad integral de los bancos desempeña un papel muy importante en el desarrollo de la economía nacional, el presente estudio es conveniente por su aporte en la explicación del desempeño actual del sector bancario.

Por otra parte, la actual investigación ofrece nuevas evidencias en la literatura sobre métodos para evaluar cuantitativamente la competitividad, específicamente por medio del uso de la técnica de análisis factorial exploratorio. La literatura de hecho corrobora que estudios previos han utilizado dicha técnica, pero en países de primer mundo. De esta forma, los resultados permitirán analizar la situación actual del sector bancario desde una perspectiva de país en vía de desarrollo.

Además, al analizar la competitividad, seguridad, liquidez, rentabilidad y capacidad de innovación de los bancos, el documento evalúa y compara de forma sintética la competitividad global de los bancos, ofreciendo importantes implicancias prácticas para el sector. Los hallazgos del estudio servirán para que funcionarios de las instituciones bancarias conozcan acerca de su posición con respecto a la competitividad de las organizaciones a las que representan. También, los representantes podrán tomar decisiones dirigidas a solucionar problemas de las deficiencias encontradas en las operaciones de los bancos a raíz de los resultados.

Por último, algunos cambios tomaron lugar a partir del 2014, como por ejemplo la publicación del segundo suplemento del Código Orgánico Monetario y Financiero, además de diversas resoluciones emitidas por instituciones de control como el Banco Central del Ecuador y la Superintendencia de Bancos que en cierta medida influyen en el cálculo y análisis de los indicadores financieros de los bancos; razón por la cual el período de análisis del presente estudio es desde el 2014 al 2018.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Evaluar la competitividad de las instituciones del sector bancario en Ecuador a través de un análisis factorial exploratorio de indicadores de solidez financiera y en qué medida se diferencian los bancos por su tamaño en el mercado.

Objetivos Específicos

- (a) Repasar los antecedentes y la problemática entorno al análisis de la solidez financiera y competitividad de los bancos en el Ecuador.
- (b) Revisar las principales teorías por medio de una revisión de literatura sobre indicadores financieros, factores de solidez financiera y competitividad del sector bancario.
- (c) Establecer el diseño de investigación y un marco metodológico apropiado para la identificación de la competitividad y la capacidad de discriminación de los modelos.
- (d) Definir un indicador generalizado de la competitividad a partir de la técnica de análisis factorial exploratorio que explique el grado de competitividad y solidez financiera de las instituciones bancarias en Ecuador.
- (e) Evaluar el grado de competitividad por el tamaño de los bancos del Ecuador

Preguntas de Investigación

Las preguntas de investigación se plantean con base en los objetivos propuestos del estudio. De este modo, cada capítulo responde a las siguientes preguntas:

- (a) ¿En qué medida existe una problemática que justifique el análisis de la solidez financiera como factor de competitividad de los bancos en el Ecuador?
- (b) ¿Qué principales teorías abordan la competitividad enfocada en la solidez financiera del sector bancario?
- (c) ¿Cuál es el diseño de investigación y marco metodológico apropiado para la medición de las variables de solidez financiera y competitividad y el análisis de datos?

- (d) ¿Qué factores explican la solidez financiera de los bancos en Ecuador como generadores de competitividad?
- (e) ¿Cómo se presenta la competitividad en los bancos grandes, medianos y pequeños en el Ecuador?

Hipótesis

El presente estudio pretende encontrar un único indicador de competitividad que surge a partir de diversos indicadores de la solidez financiera de los bancos en Ecuador. No obstante, la teoría económica afirma que a mayor crecimiento, menor estabilidad de las entidades financieras, englobando a las instituciones bancarias. En vista de este acontecimiento, resulta importante conocer cómo se desenvuelven los bancos de acuerdo a su tamaño en el mercado, permitiendo evidenciar empíricamente el nivel de competitividad de cada uno.

De acuerdo con el tema de la presente investigación se plantea la siguiente hipótesis nula y alternativa:

- (a) H_0 : No existe diferencias en la solidez financiera como factor de competitividad ente los bancos pequeños, medianos y grandes en el Ecuador.
- (b) H_1 : Existe diferencias en la solidez financiera como factor de competitividad ente los bancos pequeños, medianos y grandes en el Ecuador.

Limitaciones

Las limitaciones del presente estudio son de tipo:

- (a) Literatura: A pesar de que la literatura es amplia sobre la competitividad de los bancos y las técnicas para el análisis de la competitividad, gran parte de estos estudios han sido realizados en países de primer mundo y en países asiáticos, por lo que pocos estudios han sido realizados en el contexto latinoamericano.
- (b) Disponibilidad de información: A pesar de que toda la información de la Superintendencia de Bancos es pública existen indicadores financieros que requieren de datos especializados para poder calcularlos e incluirlos en el presente estudio.

(c) Generalización de resultados: Los hallazgos del presente estudio ofrecerán una perspectiva sobre la situación actual del sector bancario en Ecuador, sin embargo, estos datos no pueden ser generalizados a nivel regional puesto que existen otros factores en los países vecinos que influyen también en la eficiencia y competitividad de los bancos.

Delimitaciones

Las delimitaciones del estudio se han establecido en espacio, tiempo, área de interés y metodología. En temas de delimitaciones en espacio, la investigación considera únicamente bancos radicados en Ecuador. Con respecto al tiempo, el estudio engloba la información de los indicadores de solvencia financiera del período 2014 – 2018. Por otra parte, la investigación está enfocada a la competitividad de los bancos. Por consiguiente, temas del sector bancario que estén relacionados con las áreas mencionadas previamente no serán tomadas en cuenta en el desarrollo del proyecto. Por último, la literatura sugiere varios métodos para evaluar la competitividad bancaria, sin embargo, el estudio considera únicamente el análisis factorial exploratorio como medio para la obtención de dimensiones subyacentes de la competitividad bancaria.

Capítulo I. Revisión de Literatura

El presente capítulo tiene como finalidad entregar información importante sobre las definiciones entorno a la solidez financiera y competitividad de los bancos. Además, el capítulo lista una serie de indicadores financieros que sirven como insumo para el análisis de la solidez financiera como factor de competitividad. Por último, el apartado de competitividad contiene evidencias empíricas sobre la evaluación de la solidez financiera en instituciones bancarias a nivel mundial.

Ratios de Solidez Financiera

Los indicadores o ratios financieros representan una de las herramientas o instrumentos empleados con mayor frecuencia en el análisis financiero de todo tipo de organización, por medio de información obtenida de los estados financieros. Esto, debido a que tienen la capacidad de medir el comportamiento y la eficacia de una institución. Además, permiten ejecutar una apropiada evaluación de la condición financiera, así como el desempeño, tendencias y variaciones en las principales cuentas de una empresa (Córdoba, 2012).

De acuerdo con Baena (2014), los indicadores financieros se clasifican de la siguiente manera:

- (a) Razones de rentabilidad: Estas son, por ejemplo, el margen de utilidad bruta, el margen de utilidad neta, el retorno sobre los activos (ROA) y el retorno sobre el capital (ROE). Por medio de este tipo de ratios es posible interpretar si un negocio es rentable, si sus activos producen lo esperado o si el capital está produciendo rentabilidad.
- (b) Razones de liquidez: Como el índice de liquidez y la prueba ácida, que permiten interpretar si una organización tiene el dinero suficiente para cumplir los compromisos con sus acreedores.
- (c) Razones de actividad: Como el promedio de cobranza, la rotación de inventarios o la rotación de las cuentas por pagar, que permiten analizar bajo qué circunstancias se encuentra el manejo de las actividades operativas y su impacto en el efectivo de la organización.

(d) Razones de apalancamiento: Como la razón de la deuda y la razón de capital y, a través de ellos, se conoce qué tanto de la empresa le pertenece a los socios y qué tanto a los acreedores.

En el presente estudio se han considerado una serie de indicadores de solidez financiera, empleados en investigaciones previas que miden la competitividad de la industria bancaria (Maochun & Zhixu, 2013; Ponraj & Rajendran, 2012). Algunos de estos indicadores se definen a continuación.

Ratio de operación

La razón de operación (*operating ratio*) también se conoce como la proporción de costos operativos o de gastos operativos entre las ventas netas realizadas durante un período en particular, tal como se aprecia en la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de Operación} = \frac{\text{Gastos de operación}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Los componentes básicos de la fórmula son el costo de operación y las ventas netas. El costo operativo es igual al costo de los bienes vendidos más los gastos operativos. Los gastos no operativos, como los cargos por intereses o impuestos se excluyen de los cálculos.

La relación de operación sirve para medir la eficiencia operativa de la administración, demostrando si el componente de costo en la cifra de ventas está o no dentro del rango normal. Un bajo índice de operación significa un alto índice de ganancia neta, es decir, más beneficio de operación, y viceversa (Said & Tumin, 2011).

Dicha proporción es susceptible de comparación con la proporción de años anteriores de la empresa o de otras empresas de la misma industria. Inclusive, se debe investigar algún aumento en la proporción tan pronto como sea posible. La relación de operación varía de industria a industria.

Retorno sobre activos

El rendimiento de los activos (*return on assets – ROA*) mide la cantidad de ganancias que la empresa genera como un porcentaje del valor de sus activos totales. La fórmula se describe a continuación:

$$\text{Retorno sobre activos} = \frac{\text{Ingresos netos}}{\text{Total activos}} \times 100$$

El porcentaje de ROA varía según la industria, pero en general, cuanto mayor sea el ROA, es escenario favorable. Por esta razón, a menudo es más efectivo comparar el ROA de una compañía con el de otras compañías en la misma industria o con períodos anteriores de la misma empresa. Por otra parte, la disminución del ROA casi siempre es un problema, pero los inversionistas y analistas deben tener en cuenta que el ROA no considera los pasivos pendientes y puede indicar un nivel de beneficio más alto que el realmente derivado (Fridson & Alvarez, 2011).

En un estudio realizado por Al Nimer, Warrad y Al Omari (2015) abordó si la liquidez, a través de un indicador de razón rápida, llamada así porque incluye sólo los activos corrientes más líquidos, genera un impacto significativo en la rentabilidad de los bancos jordanos a través del rendimiento sobre activos (ROA). El estudio reveló que existe un impacto significativo de la relación, demostrando que la rentabilidad a través del ROA en los bancos jordanos está significativamente influenciada por la liquidez a través de una razón rápida.

Margen de ganancia bruta

El margen de ganancia bruta (*gross profit ratio*) es un indicador de rentabilidad que muestra la relación entre la ganancia bruta y el ingreso neto total de ventas. Es una herramienta muy utilizada para evaluar el desempeño operacional del negocio. La relación se calcula dividiendo la cifra de ganancia bruta por ventas netas (Bragg, 2007). La fórmula del margen de ganancia bruta o porcentaje se da a continuación:

$$\text{Margen de ganancia bruta} = \frac{\text{Ganancia bruta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Dicho margen se utiliza para examinar la capacidad de una empresa para crear productos vendibles de una manera rentable. La relación es de cierta importancia, especialmente cuando se realiza un seguimiento en una línea de tendencia, para ver si una empresa puede continuar proporcionando

productos al mercado por los cuales los clientes están dispuestos a pagar un precio razonable. No existe una cantidad de proporción óptima sino más bien puede variar según la industria. El índice de margen bruto se puede medir de dos maneras. Uno es combinar los costos de material directo, mano de obra directa y gastos generales, restarlos de las ventas y dividir el resultado por ventas.

Utilidad por trabajador

(Arnold, 2012)

El ingreso por empleado (*profit per employee*) es una proporción financiera importante que se calcula al dividir los ingresos generados por un período específico por el número de trabajadores en una empresa. Este indicador sirve como una ayuda para medir la productividad financiera promedio de cada colaborador de la empresa. La fórmula para su cálculo se muestra a continuación:

$$\text{Utilidad por trabajador} = \frac{\text{Ganancias}}{\text{Número actual de trabajadores}}$$

Esta relación permite determinar cuán productivamente una empresa puede utilizar a sus empleados y contribuir al crecimiento de su negocio. Si una compañía tiene una fórmula de ingresos por empleado más alta, significa que, en general, la compañía anda bien y está tratando de hacer una utilización óptima de la mano de obra que dispone. Sin embargo, las empresas que requieren mucha mano de obra tienden a tener relaciones más bajas en comparación con aquellas que requieren una menor cantidad de mano de obra. Esta es la razón por la que, en general, esta relación se emplea para comparar el rendimiento de las empresas dentro de una misma industria. Otra ventaja del beneficio por empleado es que no requiere ajustes por las convenciones contables. Dado que las empresas dirigen sus gastos en bienes intangibles, pero no en inversiones de capital, el beneficio por empleado es una medida conservadora basada en la producción.

La compañía Expert Market (2017) realizó un estudio sobre las 100 compañías que obtienen más ganancias por cada trabajador que emplean. Los resultados encontraron que gigante de la tecnología Apple, quien obtuvo

más de \$ 45.5 mil millones en ganancias durante su último año fiscal, liderando la lista Global 500 de compañías rentables, presentó una ganancia por empleado de aproximadamente \$ 400,000, ubicándose en sexto lugar. En el top 20 aparecen cinco instituciones bancarias, de las cuales una es japonesa (SoftBank Group), dos australianas (Westpac Banking y Commonwealth Bank of Australia) y dos chinas (Shanghai Pudong Development Bank e Industrial Bank).

Margen de ganancia neta

El margen de beneficio neto (*net profit ratio*) es un índice financiero que se utiliza para calcular el porcentaje de beneficio que una empresa produce a partir de sus ingresos totales. Este indicador mide la cantidad de ganancia neta que obtiene una empresa por dólar de ingresos obtenidos (Bragg, 2007). El margen de beneficio neto es igual al beneficio neto dividido por el ingreso total, expresado como un porcentaje.

$$\text{Margen de ganancia neta} = \frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas netas}} \times 100$$

Los acreedores y los inversores utilizan esta relación para medir la eficacia con la que una empresa puede convertir las ventas en utilidad neta. Los inversionistas quieren asegurarse de que las ganancias sean lo suficientemente altas como para distribuir dividendos, mientras que los acreedores quieren asegurarse de que la compañía tenga suficientes ganancias para pagar sus préstamos. Por otra parte, una fórmula de margen de ganancia extremadamente baja indicaría que los gastos son demasiado altos y que la administración necesita presupuestar y recortar gastos. El índice de retorno de ventas a menudo es utilizado por la administración interna para establecer objetivos de rendimiento para el futuro.

Como la mayoría de los índices de rentabilidad, esta relación se utiliza mejor para comparar empresas del mismo tamaño en la misma industria. Esta relación también es efectiva para medir el desempeño pasado de una empresa.

Retorno sobre patrimonio

El Retorno sobre el Patrimonio (*return on equity - ROE*) mide la eficiencia con la que una empresa puede usar el dinero de los accionistas para generar ganancias y hacer crecer la empresa. Es una medida del rendimiento anual de una empresa dividido por el valor del patrimonio total de sus accionistas, expresado como un porcentaje. Alternativamente, el ROE también se puede derivar dividiendo la tasa de crecimiento de dividendos de la empresa por su tasa de retención de ganancias (Fridson & Alvarez, 2011). La fórmula para su cálculo es la siguiente:

$$\text{Retorno sobre patrimonio} = \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Total de patrimonio}} \times 100$$

A diferencia de otros índices de retorno de inversión, el ROE es un índice de rentabilidad desde el punto de vista del inversor, no de la empresa. En otras palabras, esta relación calcula la cantidad de dinero que se genera en función de la inversión de los inversionistas en la compañía, no de la inversión de la compañía en activos o algo más.

Si bien la fórmula simple de retorno sobre el capital es la utilidad neta dividida por el patrimonio de los accionistas, es posible dividirlo en impulsores adicionales. La fórmula de rendimiento del capital también es una función del rendimiento de la empresa (ROA) y la cantidad de apalancamiento financiero que mantiene.

Retorno sobre inversión

El retorno sobre la inversión (*Return on investment – ROI*) consiste en una relación financiera empleada para calcular el beneficio que percibirá un inversionista en relación con el costo de inversión (Fridson & Alvarez, 2011). Generalmente el indicador se mide como el ingreso neto dividido para el costo de capital original de la inversión. En este sentido, cuanto mayor sea la proporción, mayor será el beneficio obtenido. La fórmula para calcular el ROI se describe a continuación:

$$ROI = \frac{\text{Ingreso Neto}}{\text{Costo de la inversión}} \times 100$$

Los cálculos del ROI son simples y permiten a un inversor decidirse si aprovechar u omitir una oportunidad de inversión. El cálculo también puede ser una indicación de cómo se ha realizado una inversión hasta la fecha, es decir, si el ROI es positivo o negativo, genera una alerta importante para el inversionista sobre el valor de su inversión.

A través del ROI, un inversionista puede separar las inversiones de bajo rendimiento de las inversiones de alto rendimiento. Bajo este enfoque, los inversores y los gestores de cartera pueden intentar optimizar sus inversiones. El ROI también es una herramienta útil para comparar diferentes oportunidades de inversión. Inclusive, las organizaciones utilizan el ROI proyectado para determinar en qué proyectos invertir en función de su rentabilidad potencial (Brigham & Houston, 2012).

Ingresos por intereses

Los ingresos por intereses (*Interest income*), como su nombre lo indica, corresponden a la cantidad pagada a una entidad por prestar dinero o permitir que otra entidad use sus fondos. Dicho de otro modo, los ingresos por intereses representan la cantidad obtenida por el dinero que un inversor coloca en una inversión o proyecto (Arnold, 2012). Una forma muy simple de calcular es multiplicando el monto por la tasa de interés aplicada, considerando la cantidad de meses o años en que se prestó el dinero.

Los ingresos por intereses por lo general son ingresos imponibles y se presentan en el estado de resultados dado que se trata de una cuenta de ingresos. Por esta razón, las categorías en el estado de resultados de ingresos por operaciones y otros ingresos se enumeran por separado en las instituciones bancarias. En este caso, los ingresos por intereses son una fuente importante de fondos para la empresa, entonces se incluyen en Ingresos por operaciones (Brunnermeier, Dong, & Palia, 2012).

Ingresos no relacionados con intereses

Los ingresos no relacionados con intereses (*noninterest income*) son ingresos bancarios y de acreedores que se derivan principalmente de tarifas, tales como tarifas de depósito y transacción, tarifas de fondos insuficientes, tarifas anuales, cargos mensuales por servicio de cuenta, tarifas de

inactividad, tarifas de cheques y comprobantes de depósito, entre otros. En resumen, trata de cualquier ingreso que los bancos obtengan de actividades distintas de su negocio de intermediación principal como tomar depósitos y hacer préstamos. Las instituciones bancarias también cobran comisiones que por lo general son ingresos no relacionados con intereses pero que permiten aumentar los ingresos y garantizar la liquidez en caso de un aumento de tasas de incumplimiento (Brunnermeier et al., 2012).

De acuerdo con varios estudios, los ingresos sin intereses y los ingresos por intereses han aumentado los últimos 20 años. Como resultado, la participación en los ingresos netos atribuible a los ingresos sin intereses ha aumentado del 20% en 1980 a más del 40% en la actualidad (De Jonghe, 2010). La composición de los ingresos sin intereses también ha cambiado notablemente, convirtiéndose en la fuente dominante de ingresos recibidos por los bancos.

A pesar de ello, un estudio realizado por Bostandzic y Weiss (2018) determinó que el riesgo sistémico es mayor para los bancos que presentan una mayor proporción de ingresos no relacionados con intereses. Específicamente, un aumento de una desviación estándar en esta relación aumenta la exposición de un banco al riesgo sistémico (Bostandzic & Weiss, 2018; De Jonghe, 2010).

Ratio crédito – inversión – depósito

Otro de los indicadores considerados para el presente estudio son los ratios relacionados con los depósitos, basados en tres índices: (a) crédito – depósito, (b) crédito e inversión – depósito y (c) inversión – depósito.

El indicador crédito-depósito (*credit-deposit ratio*) consiste en la proporción de cuánto dinero presta un banco de los depósitos que ha otorgado. En otras palabras, indica la cantidad de los fondos que está siendo utilizado para préstamos (Ponraj & Rajendran, 2012). La fórmula a continuación describe la forma para calcular el ratio:

$$\text{Ratio depósito – crédito} = \frac{\text{Avances totales}}{\text{Depósitos totales}} \times 100$$

Este ratio se considera el primer indicador de salud de un banco, dado que una relación más alta entre ambas entradas indica una mayor dependencia de los depósitos para los préstamos y viceversa. En efecto, una proporción muy alta se considera alarmante porque también puede sugerir problemas de suficiencia de capital, lo que obliga a las instituciones bancarias a recaudar más capital. Además, el balance general también sería insalubre con los desajustes entre activos y pasivos.

De acuerdo con Vadrone y Katti (2018), cuanto más alto sea este índice, mejor sería el despliegue de crédito que resultaría en una mayor ganancia para los bancos y que la proporción debe ser de aproximadamente 60% para ser considerada como una proporción ideal.

El ratio crédito e inversión – depósito (*credit plus investment to deposit ratio*) consiste en una extensión del indicador anterior y la fórmula se define de la siguiente forma:

$$Ratio = \frac{(Avances\ totales + inversión)}{Depósitos\ totales} \times 100$$

Por último, el ratio inversión-depósito (*invest to deposit ratio*) también consiste en una extensión del indicador anterior y la fórmula se define de la siguiente forma:

$$Ratio = \frac{Inversión}{Depósitos\ totales} \times 100$$

En otras palabras, estos índices evalúan la salud de un banco, al considerar los depósitos para los préstamos e inversiones del banco. Al igual que el anterior indicador, una proporción muy alta se considera alarmante porque sugiere problemas de suficiencia de capital, lo que obliga a las instituciones bancarias a recaudar más capital.

Relación efectivo - depósito

La relación de depósito en efectivo (*cash-deposit ratio*) es la proporción de cuánto presta un banco de los depósitos que ha movilizad. Esto indica cuánto de los fondos básicos de un banco se están utilizando para préstamos, que representa la principal actividad bancaria.

$$Ratio = \frac{Efectivo\ total}{Depósitos\ totales}$$

El banco requiere mantener liquidez para operar y por consiguiente mantendrá una cantidad de efectivo con la finalidad de atender los retiros netos de las actividades de los clientes, como el retiro de sus cuentas de depósito. La necesidad de una relación C-D tan alta en estos días en que las tarjetas de plástico, los pagos por Internet, la transferencia electrónica de fondos, entre otros, están en aumento es sorprendente y debe considerarse en el contexto de la eficiencia y la rentabilidad de los bancos (Vadrone & Katti, 2018).

Relación depósito - pasivo

Este indicador (*deposit to liability ratio*) se ha empleado en diversos estudios como una medida de la fortaleza contractual de las instituciones bancarias. Los bancos que tienen una gran cantidad de depósitos ajustarán en menor frecuencia sus tasas de depósito que los bancos cuyos pasivos se componen principalmente de bonos de tasa variable que están directamente afectados por los movimientos del mercado. Intuitivamente, esto debería significar que es más probable que un banco ajuste sus términos para depósitos pasivos si las condiciones relacionadas con su propia forma alternativa de refinanciamiento cambian constantemente (Gambacorta & Marques-Ibanez, 2011).

Además, un banco se abstendrá de cambiar las condiciones de los depósitos porque, si la proporción entre depósitos y pasivos totales es alta, incluso pequeños cambios en su precio tendrán un efecto enorme en los costos totales de las tasas de interés. En contraste, los bancos que usan relativamente más bonos que depósitos para fines de financiamiento se ven sometidos a una mayor presión porque sus costos aumentan simultáneamente con las tasas de mercado y en una medida similar. La fórmula para el cálculo de este indicador se exhibe a continuación:

$$Ratio = \frac{Total\ depósitos}{Total\ pasivos}$$

Ratio Depósito a plazo - depósito en efectivo

Para definir este indicador es importante considerar la conceptualización de los dos términos: (a) depósito a plazo y (b) depósito en efectivo (Bragg, 2007).

Un depósito a plazo es una inversión en efectivo mantenida en una institución financiera, en el cual el dinero se invierte a una tasa de interés acordada durante un período de tiempo o plazo fijo. Cuando se deposita el dinero, el cliente comprende que el dinero reposará en las arcas del banco durante el período predeterminado que generalmente oscila entre un mes y cinco años y se garantiza que la tasa de interés no cambiará durante ese período de tiempo asignado. Por lo general, el dinero solo puede retirarse al final del período o antes, con una multa adjunta.

Por otra parte, un depósito en efectivo se define como el dinero que se inyecta en una cuenta de ahorros, corriente o del mercado monetario, ya sea mediante transferencia de dinero, cajero automático o a través de un cajero. En términos simples, es dinero depositado en una institución financiera para la custodia de protección. La diferencia radica en que este dinero puede estar disponible para su retiro después de que se complete la transacción y es responsabilidad del banco hacer que los fondos estén disponibles para el titular de la cuenta.

Por tanto, el indicador depósito a plazo – depósito en efectivo (*Term deposit to cash deposit - TDCD*) hace referencia a la razón entre ambos términos, que corresponde a conocer el porcentaje fijo de dinero disponible con el que el banco cuenta para sus clientes, de acuerdo con la siguiente fórmula (Ponraj & Rajendran, 2012):

$$TDTD = \frac{\text{depósito a plazo}}{\text{depósito en efectivo}}$$

Negocio por trabajador

Negocio por trabajador (*business-per-employee ratio*) es otro indicador que mide la productividad de los trabajadores de un banco. Este indicador tiene como propósito indicar la producción total del negocio por empleado, traducido en la suma de la cantidad de depósitos más la cantidad

de créditos (Vadrone & Katti, 2018). Una relación mayor es el indicador de mayor eficiencia de los empleados. La fórmula se describe a continuación:

$$\text{Negocio por trabajador} = \frac{(\text{Depósito} + \text{crédito})}{\text{Número de trabajadores}}$$

Retorno sobre los anticipos

El retorno sobre los avances o anticipos (*return on advance*) representa el rendimiento promedio de los intereses, dividendos y otros ingresos generados por los fondos otorgados por los bancos a empresas para cumplir con sus necesidades de capital de trabajo y que deben pagarse dentro de un año (Fridson & Alvarez, 2011). La fórmula para calcular dicho indicador es la siguiente:

$$\text{Retorno sobre anticipos} = \frac{\text{Interés obtenido}}{\text{Total anticipo}} \times 100$$

El rendimiento de los anticipos es un parámetro importante para comprender si cualquier institución bancaria pueden generar buenos rendimientos de sus préstamos a corto plazo.

Activos no productivos

Los activos no productivos (*non-performing assets – NPA*) hacen referencia a una clasificación para préstamos o anticipos que están en mora o en pagos programados de capital o intereses. En la mayoría de los casos, la deuda se clasifica como no productiva cuando no se han efectuado pagos de préstamos por un período de 90 días. Si bien 90 días de falta de pago es el estándar, la cantidad de tiempo transcurrido puede ser más corta o más larga según los términos y condiciones de cada préstamo. En términos generales, un activo se etiqueta como no rentable cuando deja de generar ingresos para el prestamista (Brigham & Houston, 2012).

A pesar de que los activos no productivos más comunes son los préstamos a plazo, hay otras seis formas en que los préstamos y los anticipos son considerados como activos no productivos:

- (a) Cuentas de sobregiro y crédito en efectivo fuera de servicio por más de 90 días.

- (b) Avances agrícolas cuyos intereses a plazos principales están vencidos por dos temporadas de cosecha, para cultivos de corta duración o una temporada de cosecha vencida para cultivos de larga duración.
- (c) Factura vencida por más de 90 días.
- (d) El pago esperado está vencido por más de 90 días con respecto a otras cuentas.
- (e) No presentación de estados por tres trimestres consecutivos en caso de facilidad de crédito en efectivo.
- (f) Ninguna actividad en la cuenta de crédito en efectivo y sobregiro durante más de 91 días.

Según Shajahan (1998), cuanto mayor sea la cantidad de activos no rentables, más débil será el flujo de ingresos de un banco. En el corto plazo, muchos bancos tienen la capacidad de sortear un aumento en los activos improductivos. Sin embargo, después de un tiempo, si ese capital se agota, los préstamos improductivos pondrán en peligro la salud de un banco.

Margen de interés neto

El margen de interés neto (*net interest margin*) es una relación que mide el éxito de una organización en invertir sus fondos en comparación con sus gastos en las mismas inversiones. Un valor negativo indica que la empresa no ha tomado una decisión de inversión óptima porque los gastos por intereses superan la cantidad de rendimientos generados por las inversiones (Ponraj & Rajendran, 2012).

La fórmula para calcular el margen de interés neto es la siguiente, considerando que el promedio de activos de la compañía consiste en los ingresos por activos al inicio del año más los ingresos por activos al final del año dividido entre dos.

$$\begin{aligned} & \textit{Margen de interés neto} \\ & = \frac{(\textit{Retorno de inversión} - \textit{gastos de intereses})}{\textit{Promedio de total de activos}} \times 100 \end{aligned}$$

Los bancos y otras instituciones financieras suelen utilizar esta relación para analizar sus decisiones de inversión y hacer un seguimiento de

la rentabilidad de sus operaciones crediticias. De esta forma ajustan sus prácticas de préstamo para maximizar la rentabilidad. Las empresas dedicadas a la inversión también emplean este margen para medir el éxito de la toma de decisiones de inversión de un administrador de fondos. Un porcentaje positivo indica que el administrador del fondo tomó buenas decisiones y puede obtener un beneficio de sus inversiones. Por el contrario, una relación negativa indica que el administrador perdió dinero en sus inversiones porque los gastos por intereses superaron las ganancias de la inversión.

Activos de nivel 1 y 2

El capital de un banco contiene capital de nivel 1 y capital de nivel 2, ambos diferentes. El capital de nivel 1 es el capital principal de un banco e incluye reservas reveladas que aparecen en los estados financieros del banco y el capital social. Este dinero son los fondos que un banco utiliza para funcionar de manera regular y forma la base de la fortaleza de una institución financiera. Es un indicador primario para medir la salud financiera de un banco. De hecho, es la principal fuente de financiamiento del banco. Por lo general, contiene casi todos los fondos acumulados del banco que se generan como respaldo cuando se absorben las pérdidas, de modo que las funciones comerciales regulares no tienen que cerrarse.

Por otra parte, el capital de nivel 2 es el capital complementario de un banco, es decir, las reservas no reveladas, las deudas a plazo subordinadas, los productos financieros híbridos y otros elementos que conforman estos fondos que no aparecen en los estados financieros de un banco. Los instrumentos de capital híbridos son valores como los bonos convertibles que tienen tanto capital como deuda (Ponraj & Rajendran, 2012). De esta forma, el capital total de un banco se calcula sumando su capital de nivel 1 y nivel 2 juntos. Los reguladores utilizan la relación de capital para determinar y clasificar la suficiencia de capital de un banco.

Los Acuerdos de Basilea son una serie de tres conjuntos de regulaciones bancarias que ayudan a asegurar que las instituciones financieras tengan suficiente capital disponible para manejar las obligaciones. De acuerdo con el Acuerdo de Basilea (Caruana, 2010), un

banco debe mantener un cierto nivel de efectivo o activos líquidos como una proporción de sus activos ponderados por riesgo. Los Acuerdos establecen que los activos de nivel 1 y nivel 2 de un banco deben ser al menos el 10,5% de sus activos ponderados por riesgo.

Competitividad Bancaria

En la era actual de la globalización financiera, la medición integral de la competitividad representa una gran importancia para el desarrollo de los bancos y también para el crecimiento de la economía de Ecuador (Maochun & Zhixu, 2013). La competitividad representa un concepto dinámico, expresado como la capacidad de toda organización para reaccionar ante cambios en el desarrollo económico y tecnológico. Por ende, la competitividad de una empresa se ve reflejada en su superioridad en los recursos de producción, las capacidades de gestión, la innovación, marketing, relaciones con el cliente, planificación a largo plazo, entre otras características que permiten a una empresa a mantenerse en el mercado (Menicucci & Paolucci, 2016).

De acuerdo con Yu (2012), las características básicas de la competitividad de los bancos comerciales incluyen: (a) integridad, es decir que, por un lado, la competitividad de los bancos refleja su rentabilidad y la capacidad de mitigar el riesgo; por otro lado, encarna la calidad general de los empleados y la capacidad de toma de decisiones de los gerentes; (b) dinamismo, dado que la competitividad de los bancos se asocia con muchos elementos dinámicos, incluidas la tendencia industrial, los recursos, por lo que la competitividad de los bancos comerciales cambia con el desarrollo del medio ambiente; (c) relatividad, puesto que difiere entre sí, ya que los índices de evaluación elegidos pueden ser diferentes o los objetos de comparación son distintos; y (d) desarrollo, pues la competitividad de los bancos se destina a revelar la situación del desarrollo del banco.

La presente investigación tiene como propósito medir la competitividad entre los bancos comerciales ecuatorianos. Debido a la globalización y la liberalización, los bancos se ven en la necesidad de desarrollar métodos de control y gestión que aseguren una reacción rápida a los cambios del mercado y los productos. Esto ha hecho que los bancos

transformen el capital disponible en las transacciones más rentables para generar fortaleza financiera. Por consiguiente, es importante que los bancos evalúen su posición financiera con precisión para mantenerse en el creciente mercado financiero competitivo (Delis & Papanikolaou, 2009).

El impacto de los cambios regulatorios en las instituciones bancarias se puede juzgar por las medidas de desempeño, tales como la rentabilidad, la suficiencia de capital, los ingresos, gastos, costos, depósitos y los índices de eficiencia. Es así que, a través de una adecuada identificación de los componentes de la fortaleza financiera, es posible medir la competitividad entre los bancos con la ayuda del análisis factorial y el análisis discriminante; y mapear las posiciones competitivas de los bancos según su actividad o tamaño de mercado (Ponraj & Rajendran, 2012).

Existen varios factores que influyen en la competitividad integral de los bancos, sin embargo, muchos de ellos se han concentrado en el uso de métodos cualitativos que hacen complejo reflejar realmente la competitividad integral de los bancos. Por ello, investigaciones recientes se han enfocado en el análisis factorial como método cuantitativo efectivo para la medición de la competitividad integral de los bancos (Maochun & Zhixu, 2013; Sun & Jiang, 2010).

En efecto, un estudio realizado por Sun y Jiang en China (2010) identificó un sistema de cinco grupos de indicadores que arrojaba un único índice de competitividad de los bancos comerciales desde el enfoque de fortaleza financiera. Estos grupos fueron: (a) capacidad de flujo, englobando indicadores como índice de liquidez y el índice de préstamo a depósito; (b) la rentabilidad, por medio del rendimiento de los activos, la relación costo-ingreso, la relación interés-ingreso y el margen de interés neto; (c) capacidad de seguridad, a través del coeficiente de suficiencia de capital, préstamos vencidos y cobertura de provisiones; (d) capacidad de innovación, medido por la ración de ingresos sin intereses; y (e) escala de fortaleza, formado por la participación en depósitos, la participación en pasivos, los activos totales y los ingresos operativos.

Posteriormente, Yu (2012) realizó el mismo proceso aplicando análisis factorial y encontró cuatro factores que explican la competitividad de los bancos. Estos son: (a) seguridad, explicada por medio de la proporción de

préstamos sin fines de lucro, proporción de adecuación de capital subyacente y la proporción de préstamos para clientes individuales; (b) liquidez, por medio del ratio préstamo / depósito y el ratio de liquidez; (c) rentabilidad, a través del rendimiento de los activos, el rendimiento del capital, la tasa de crecimiento de los beneficios y el índice de intereses; y (d) la capacidad de innovación, por medio de la relación comercial no tradicional y el número de empleados con título universitario o superior.

Por último, Ponraj y Rajendran (2012) realizaron un estudio comparativo entre la competitividad de bancos públicos, privados y extranjeros de India. Para la obtención del índice de competitividad, los autores se valieron del uso de 21 indicadores de solvencia financiera y aplicaron un análisis factorial exploratorio con el propósito de encontrar factores subyacentes que expliquen la competitividad bancaria. Los hallazgos determinaron seis factores que englobaron 82,49% de la varianza total de los indicadores, a saber: (a) coeficiente de rentabilidad, (b) razones de eficiencia, (c) ratios de retornos, (d) ratios de depósitos, (e) indicadores de solvencia y (f) indicadores de ingresos – egresos.

Además, los autores realizaron el mapeo de la posición competitiva del sector público, el sector privado y los bancos extranjeros aplicando un análisis discriminante. Como conclusión, los autores encontraron que los bancos extranjeros son los más competitivos en comparación con los bancos del sector público y privado en términos del índice de rentabilidad, el índice de rendimiento y el índice de suficiencia de capital.

El problema más notable en las economías en transición es la eficiencia bancaria. Es comúnmente conocido que el objetivo de toda empresa es de maximizar los beneficios a través de la disminución de los costos y/o el aumento de los ingresos, dependiendo de la tecnología existente. Esta teoría microeconómica tradicional se complementa con el moderno análisis de la eficiencia de la frontera que explica que el fracaso de la optimización se debe al fracaso de la empresa para lograr la eficiencia (Bostandzic & Weiss, 2018). La idea fundamental del análisis de eficiencia consiste en separar las unidades de producción que se desempeñan bien de aquellas que tienen un desempeño deficiente.

Con respecto al sector bancario, la eficiencia en décadas anteriores ha sido fuertemente influenciada por el alto nivel de globalización e integración en el sistema financiero. De igual manera, el rápido desarrollo y la aplicación de las tecnologías de información ha provocado una disminución drástica de los gastos para procesar transacciones financieras. La batalla competitiva, condicionada por los flujos de desregulación, ha resultado en la disminución de los márgenes de ganancia de los bancos que buscan compensar aumentando la escala de trabajo, es decir, la economía de escala, y la diversificación de las actividades comerciales.

El fortalecimiento de la competitividad del mercado es seguido por una tendencia altamente expresada de consolidar las instituciones bancarias. Las fusiones y adquisiciones bancarias han aparecido como un mecanismo para utilizar la economía de escala y la diversificación de las actividades bancarias, lo que lleva a un trabajo más eficiente y crea ventajas competitivas para las instituciones bancarias en un entorno incierto y dinámico.

De acuerdo con Naumovska y Cvetkoska (2016) para medir la eficiencia de los bancos se utilizan con más frecuencia indicadores como el margen de interés neto, que es la relación entre el ingreso neto por intereses y el promedio de los activos anuales de los bancos, los costos operativos que consiste en la relación entre los costos de operación y el promedio de los activos anuales de los bancos, o la relación costo / ingreso, es decir, la relación entre los costos operativos y el ingreso total de los bancos.

Evaluar la eficiencia operacional de una institución bancaria empleando un conjunto de ratios financieros ha sido un problema para muchos investigadores y profesionales del campo. En vista de estos antecedentes, varios estudios han utilizado una metodología de análisis de dos pasos: (a) el primer paso consiste en la aplicación de un análisis factorial exploratorio (AFE) para identificar y validar dimensiones subyacentes de los ratios financieros que expliquen con mayor claridad los factores de competitividad de los bancos; y (b) el segundo paso consiste en la aplicación de métodos de modelado predictivo para determinar las posibles relaciones causales entre la competitividad y la eficiencia operacional de los bancos (Delen, Kuzey, & Uyar, 2013; Maochun & Zhixu, 2013; Sun & Jiang, 2010).

En efecto, la literatura sugiere que existe amplia evidencia de la relación entre los indicadores de solidez financiera y la competencia en la industria bancaria (Andries, 2014; Sufian, 2011). Esto se debe a que cuando las empresas son eficientes y capaces de reducir el costo de las operaciones, obtienen como resultado un mayor beneficio.

Marco Legal

El marco legal contiene todas las leyes y normativas que envuelven la administración financiera de las instituciones bancarias. Para ello es importante recurrir al Código Orgánico Monetario y Financiero, cuyo segundo suplemento fue emitido en 2014 por la Asamblea Nacional del Ecuador, razón por la cual se ha seleccionado como período de análisis 2014 – 2018.

El Código Orgánico Monetario y Financiero (2014) en su capítulo dos que trata sobre las entidades, sección dos, artículo 58, aborda la temática de sistemas de control interno. En dicho artículo, el código orgánico indica que:

El Banco Central del Ecuador deberá tener sistemas de control interno para asegurar la efectividad y eficiencia de sus actividades, la confiabilidad de la información y el cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables. Asimismo, contará con un auditor interno designado por la Contraloría General del Estado, quien efectuará exclusivamente el control interno de los recursos públicos en la parte correspondiente a la gestión administrativa del Banco, conforme las normas dictadas por dicho organismo de control, y un auditor interno, calificado por la Superintendencia de Bancos, designado por el banco, que tendrá a su cargo el control interno de las operaciones bancarias determinadas por la Junta. (p. 14)

La sección tres del mismo capítulo trata del rol de la Superintendencia de Bancos. En su artículo 59, el código aborda la naturaleza de la institución, indicando que la Superintendencia de Bancos es “un organismo técnico de derecho público, con personalidad jurídica, parte de la Función de Transparencia y Control Social, con autonomía administrativa, financiera, presupuestaria y organizativa, cuya organización y funciones están determinadas en la Constitución de la República y la ley” (p. 15).

El artículo 60 trata sobre la finalidad de la Superintendencia de Bancos, que consiste en efectuar la vigilancia, auditoría, intervención, control y supervisión de las actividades financieras que ejercen las entidades públicas y privadas del Sistema Financiero Nacional, con el propósito de que estas actividades se sujeten al ordenamiento jurídico y atiendan al interés general.

El artículo 62 involucra las funciones de la Superintendencia de Bancos, en el que el Código Orgánico Monetario y Financiero establece 28 funciones. A continuación, se destacan las siguientes:

- (a) Autorizar las actividades de las entidades que conforman los sectores financieros público y privado;
- (b) Velar por la estabilidad, solidez y correcto funcionamiento de las entidades sujetas a su control y, en general, vigilar que cumplan las normas que rigen su funcionamiento, las actividades financieras que presten, mediante la supervisión permanente preventiva extra situ y visitas de inspección in situ, sin restricción alguna, de acuerdo a las mejores prácticas, que permitan determinar la situación económica y financiera de las entidades, el manejo de sus negocios, evaluar la calidad y control de la gestión de riesgo y verificar la veracidad de la información que generan;
- (c) Exigir que las entidades controladas presenten y adopten las correspondientes medidas correctivas y de saneamiento;
- (d) Disponer a las entidades controladas aumentos de capital suscrito y pagado en dinero, como una medida de carácter preventivo y prudencial;
- (e) Cuidar que las informaciones de las entidades bajo su control, que deban ser de conocimiento público, sean claras y veraces para su cabal comprensión;
- (f) Canalizar y verificar la entrega de información sometida a sigilo y reserva, requerida por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Igual función cumplirá respecto de la información requerida a las entidades financieras públicas y privadas, para uso de otras instituciones del Estado;

- (g) Establecer los montos y procedimientos que permitan investigar el origen y procedencia de los recursos de operaciones de cambio de moneda o de cualquier mecanismo de captación en moneda;
- (h) Proporcionar los informes o certificaciones de cualquier entidad sujeta a su control, en orden a obtener préstamos de organismos internacionales para el desarrollo de programas económicos, a pedido de esos organismos o durante su vigencia, de conformidad con la regulación que establezca la Junta.

Además, el artículo 63 señala que la Superintendencia de Bancos tiene facultad para solicitar información. En efecto, el código indica lo siguiente:

La Superintendencia está facultada para solicitar en cualquier momento, a cualquier entidad sometida a su control, la información que considere pertinente, sin límite alguno, en el ámbito de su competencia. De igual forma, la Superintendencia de Bancos podrá requerir información de los accionistas, miembros del directorio y representantes legales de las instituciones sujetas a su control. (p. 16)

Por esta razón, la institución es la única facultada para recoger y publicar información sobre las instituciones financieras públicas, privadas y de la economía popular y solidaria en el país a través de su portal estadístico.

El Título I del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014) trata sobre el sistema monetario. En su capítulo cuatro sobre instrumentos de política monetaria, aborda el manejo de la liquidez de la economía en la sección uno. En efecto, el artículo 119 de los informes sobre liquidez indica lo siguiente:

El Banco Central del Ecuador, en coordinación con el ente rector de las finanzas públicas y el ministerio a cargo de la política económica, deberá presentar al menos semestralmente a la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera un informe de la liquidez de la economía del país, que servirá de base para la adopción de las políticas que correspondan en la materia. (p. 24)

Continuando con el tema de la liquidez, el artículo 120 sobre la proporción de liquidez doméstica señala que las entidades del sistema

financiero nacional, para conservar un nivel de liquidez adecuado que promueva el crecimiento y el trabajo, están obligadas a mantener en el país la proporción de la liquidez total que determine la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.

Por último, con respecto a las reservas de liquidez, el artículo 121 del código señala lo siguiente:

Las entidades del sistema financiero nacional y las entidades no financieras que otorgan crédito por sobre los límites que expida la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera están obligadas a mantener reservas de liquidez en el Banco Central del Ecuador respecto de sus activos y/o pasivos, de acuerdo a las regulaciones que se expidan para el efecto, las que podrán ser establecidas por segmento de crédito, tipo de entidad, sector y actividad, entre otros. (p. 24)

Dado que el presente estudio se enfoca en los bancos privados del Ecuador, es importante conocer la normativa que impera en la gestión y control de dichas instituciones. Estas normativas se encuentran en el Título dos del Sistema Financiero Nacional del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014).

En su capítulo uno de actividades financieras, sección uno, aborda específicamente las actividades financieras y su autorización. El artículo 143 define a la actividad financiera como:

El conjunto de operaciones y servicios que se efectúan entre oferentes, demandantes y usuarios, para facilitar la circulación de dinero y realizar intermediación financiera; tienen entre sus finalidades preservar los depósitos y atender los requerimientos de financiamiento para la consecución de los objetivos de desarrollo del país. Las actividades financieras son un servicio de orden público, reguladas y controladas por el Estado, que pueden ser prestadas por las entidades que conforman el sistema financiero nacional, previa autorización de los organismos de control, en el marco de la normativa que expida la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (p. 27)

Por otra parte, el capítulo dos de la integración del sistema financiero nacional hace énfasis en los sectores financieros públicos, privados y de la economía popular y solidaria. El artículo 162 trata específicamente del sector financiero privado, acorde al enfoque del presente estudio, e indica que dicho sector financiero privado está compuesto por las siguientes entidades:

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

El capítulo tres contiene disposiciones comunes para el sistema financiero nacional, específicamente la sección uno aborda el tema de capital, reservas y utilidades. El artículo 165 sobre el capital indica que:

Las entidades de los sectores financieros público y privado tendrán un capital autorizado y un capital suscrito y pagado. El capital autorizado es el monto hasta el cual las entidades de los sectores financieros público y privado pueden aceptar suscripciones o emitir acciones, según el caso. El capital suscrito y pagado será al menos el 50% del monto del capital autorizado. El capital social de las entidades del sector financiero popular y solidario será variable y podrá acrecentarse de forma ilimitada. (p. 29)

El artículo 166 que trata sobre los aumentos de capital, indica que:

Las entidades de los sectores financieros público y privado podrán aumentar su capital autorizado en cualquier tiempo, mediante reforma a sus documentos de creación o constitución. Los aumentos del capital autorizado serán resueltos por el directorio en el caso de las entidades del sector financiero público, y por la junta general de accionistas en el caso de las entidades del sector financiero privado; luego de cumplidas las formalidades correspondientes, se inscribirán en el Registro Mercantil y serán notificados a la Superintendencia de Bancos. (p. 30)

Por último, el artículo 167 que aborda el tema de la publicidad del capital, señala que las entidades de los sectores financieros público y privado “anunciarán únicamente su capital suscrito y pagado. Igualmente, las sucursales de entidades financieras extranjeras anunciarán solamente la cuantía del capital y reservas asignados por la entidad financiera matriz” (p. 30).

Además de los bancos privados, el estudio aborda la temática de solidez financiera, por lo que la sección cuatro denominada “De la solvencia y prudencia financiera” del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014) señala todos los requerimientos más importantes de dichas instituciones.

En efecto, el artículo 188 trata sobre los requerimientos financieros de operación, indicando que las entidades del sistema financiero nacional “deberán cumplir, en todo tiempo, los requerimientos financieros y de operación que fija este Código y los que disponga la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, de acuerdo con las actividades que efectúen” (p. 33).

Por otra parte, el artículo 189 que está relacionado con la liquidez, indica que:

Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener los niveles suficientes de activos líquidos de alta calidad libres de gravamen o restricción, que puedan ser transformados en efectivo en determinado periodo de tiempo sin pérdida significativa de su valor, en relación con sus obligaciones y contingentes, ponderados conforme lo determine la Junta. (p.33)

De acuerdo con el mismo artículo, los niveles y administración de liquidez serán medidos utilizando, al menos, los siguientes parámetros prudenciales:

- (a) Liquidez inmediata;
- (b) Liquidez estructural;
- (c) Reservas de liquidez;
- (d) Liquidez doméstica; y,
- (e) Brechas de liquidez.

El artículo 190 aborda el tema de la solvencia y patrimonio técnico de las instituciones financieras, indicando que estas “deberán mantener la suficiencia patrimonial para respaldar las operaciones actuales y futuras de la entidad, para cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo y para apuntalar el adecuado desempeño macroeconómico” (p. 33). En efecto, el código establece que están obligados a mantener una relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no inferior al 9%.

En términos de deficiencia patrimonial, el artículo 192 señala que las entidades del sistema financiero podrán ser solventadas con aumentos de capital suscrito y pagado y/o préstamos subordinados, que deberán ejecutarse en un plazo no mayor a noventa días. Dichas deficiencias también se podrán cubrir con obligaciones convertibles en acciones, su plazo de vencimiento sea superior a cinco años y sean adquiridas exclusivamente en moneda.

La sección cinco del Código Orgánico Monetario y Financiero (2014) explica las operaciones de las instituciones del sistema financiero. El artículo 194 lista todas las operaciones que pueden realizar las entidades financieras de conformidad con la autorización que le otorgue el respectivo organismo de control, y señala cuatro operaciones específicas: (a) operaciones activas, (b) operaciones pasivas, (c) operaciones contingentes y (d) servicios (p. 34).

Con respecto a las operaciones activas, el artículo enumera lo siguiente:

- (a) Otorgar préstamos hipotecarios y prendarios, con o sin emisión de títulos, así como préstamos quirografarios y cualquier otra modalidad de préstamos que autorice la Junta;

- (b) Otorgar créditos en cuenta corriente, contratados o no;
- (c) Constituir depósitos en entidades financieras del país y del exterior;
- (d) Negociar letras de cambio, libranzas, pagarés, facturas y otros documentos que representen obligación de pago creados por ventas a crédito, así como el anticipo de fondos con respaldo de los documentos referidos;
- (e) Negociar documentos resultantes de operaciones de comercio exterior;
- (f) Negociar títulos valores y descontar letras documentarias sobre el exterior o hacer adelantos sobre ellas;
- (g) Adquirir, conservar y enajenar, por cuenta propia o de terceros, títulos emitidos por el ente rector de las finanzas públicas y por el Banco Central del Ecuador;
- (h) Adquirir, conservar o enajenar, por cuenta propia, valores de renta fija, de acuerdo a lo previsto en la Ley de Mercado de Valores, y otros títulos de crédito establecidos en el Código de Comercio y otras leyes, así como valores representativos de derechos sobre estos;
- (i) Adquirir, conservar o enajenar contratos a término, opciones de compra o venta y futuros; podrán igualmente realizar otras operaciones propias del mercado de dinero, de conformidad con lo establecido en la normativa correspondiente;
- (j) Efectuar inversiones en el capital de una entidad de servicios financieros y/o una entidad de servicios auxiliares del sistema financiero para convertirlas en sus subsidiarias o afiliadas;
- (k) Efectuar inversiones en el capital de entidades financieras extranjeras, en los términos de este Código; y,
- (l) Comprar o vender minerales preciosos.

Con respecto a las operaciones pasivas, el artículo enumera los siguientes puntos:

- (a) Recibir depósitos a la vista;
- (b) Recibir depósitos a plazo;

- (c) Recibir préstamos y aceptar créditos de entidades financieras del país y del exterior;
- (d) Actuar como originador de procesos de titularización con respaldo de la cartera de crédito hipotecaria, prendaria o quirografaria, propia o adquirida; y,
- (e) Emitir obligaciones de largo plazo y obligaciones convertibles en acciones garantizadas con sus activos y patrimonio; estas obligaciones se registrarán por lo dispuesto en la Ley de Mercado de Valores.

En términos de operaciones contingentes, el artículo señala lo siguiente:

- (a) Asumir obligaciones por cuenta de terceros a través de aceptaciones, endosos o avales de títulos de crédito, el otorgamiento de garantías, fianzas y cartas de crédito internas y externas, o cualquier otro documento; y,
- (b) Negociar derivados financieros por cuenta propia.

Por último, el artículo enumera los siguientes servicios que puede ofertar los bancos privados:

- (a) Efectuar servicios de caja y tesorería;
- (b) Actuar como emisor u operador de tarjetas de crédito, de débito o tarjetas de pago;
- (c) Efectuar cobranzas, pagos y transferencias de fondos, así como emitir giros contra sus propias oficinas o las de entidades financieras nacionales o extranjeras;
- (d) Recibir y conservar objetos, muebles, valores y documentos en depósito para su custodia y arrendar casilleros o cajas de seguridad para depósitos de valores; y,
- (e) Efectuar por cuenta propia o de terceros, operaciones con divisas, contratar reportos y emitir o negociar cheques de viajero.

La sección siete aborda el tema del régimen financiero y contable sobre los bancos privados, según el Código Orgánico Monetario y Financiero (2014). Los artículos de esta sección se citan por su importancia en la generación de los indicadores financieros a utilizar en el presente estudio.

El artículo 219 sobre los estados financieros indica que estos, con corte al 31 de diciembre de cada año, “deberán ser suscritos por el representante legal y el contador general de la entidad y contarán con la opinión de los auditores interno y externo calificados por las superintendencias, según el caso” (p. 39). Además, indica que la Junta General de Accionistas o el organismo que haga sus veces, hasta el 31 de marzo de cada año aprobará los estados financieros auditados de las entidades financieras, los que serán presentados al correspondiente organismo de control.

El artículo 221 sobre la publicación de los estados financieros indica lo siguiente:

Las entidades del sistema financiero nacional publicarán los estados de situación, pérdidas y ganancias, posición de patrimonio técnico e indicadores de liquidez, solvencia, eficiencia y rentabilidad, los que deberán contener adicionalmente la opinión del auditor externo calificado por la respectiva superintendencia y todas las notas explicativas que complementen la información comprendida en su dictamen, al menos una vez año al cierre de cada ejercicio al 31 de diciembre, o cuando los organismos de control así lo dispongan, de conformidad con las normas establecidas para el efecto. (p. 39)

Al igual que la sección anterior, la sección nueve, artículo 239 involucra los indicadores financieros de las entidades del sistema financiero, indicando que:

Deberán cumplir, en todo tiempo, con las normas referidas a los indicadores financieros, liquidez, capital y patrimonio determinadas en este Código y la normativa que expida la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera de conformidad con el tipo de entidad, los sistemas de control interno y la administración de riesgos adecuados al tamaño y complejidad de la entidad financiera (p. 41).

Por último, el artículo 246 señala que las entidades del sistema financiero nacional tienen la obligación de informar a los usuarios financieros, en los formatos que defina el organismo de control, al menos lo siguiente: (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2014, p. 42):

(a) Sus principales indicadores financieros;

- (b) Las tasas de interés activas y pasivas efectivas anuales;
- (c) Los cargos por servicios financieros;
- (d) Las condiciones generales de las actividades financieras que prestan;
- (e) La calificación de riesgo, cuando corresponda;
- (f) El estado de las operaciones que un usuario mantenga con la entidad;
- (g) Los beneficios y limitaciones de los servicios que se están ofertando;
- (h) El procedimiento para la atención de los reclamos ante la institución financiera;
- (i) Un ejemplar del documento físico, cuando la Institución financiera requiera la firma del usuario; y,
- (j) En caso de acordar que ciertos servicios como estados de cuenta de los usuarios sean enviados de manera electrónica, la certificación bancaria física que se requiera no tendrá costo.

Además del segundo suplemento del Código Orgánico Monetario y Financiero, en el año 2014 la Superintendencia de Bancos emitió un número de 28 resoluciones, de las cuales se destacan las más importantes en la tabla 1. Por ejemplo, la resolución SBS-2014-0782 que trata sobre la reforma al Catálogo de Cuentas del Sistema Financiero, resolvió eliminar varios grupos de cuentas y crear otras subcuentas. Además, otras resoluciones abordan el tema de deuda sobre activos, imponiendo límites que crean nuevos indicadores, o asuntos de capitalización que generan nuevos puntos de equilibrio.

Otra resolución de la entidad SBS-2014-0731 denominada “Reforma al Plan del Catálogo Único de Cuentas Sistema Financiero”, emitida en agosto del año en mención, solicita reformas como la creación de subcuentas de depósitos a la vista – cheques de emergencia, acreedoras en contra, así como sustituir otras vigentes por cheques de gerencia y acreedoras en contra, para los bancos privados y Banco Nacional de Fomento.

Este tipo de resoluciones afectan la producción de indicadores de solidez financiera de los bancos en el Ecuador, al modificar la forma en que

son registrados. Por tanto, aquellas reformas también sirven como insumos para analizar los resultados obtenidos por medio del análisis y la evaluación de la solidez financiera de los bancos. Dichas resoluciones brindan además uniformidad en los informes que se presentan a las instituciones de control como el Banco Central y la Superintendencia de Bancos, cuyos sistemas informáticos albergan toda la información estadística disponible para los usuarios finales o público en general.

Tabla 1.

Resoluciones de la Superintendencia de Bancos en 2014

Fecha	Tema	Resolución
30-dic	Ampliación de plazo para cumplimiento de normas de gestión del riesgo operativo.	SB-2014-1201
17-dic	Programa Anual de la Política Pública	ADM-2014-12708
28-nov	Reglamento para la designación de Interventores de los Fondos Complementarios Previsionales Cerrados.	SB-2014-1048
19-nov	Reformas en las Normas de Riesgo de inversión de las entidades de Seguridad Social.	SB-2014-1001
28-oct	Reforma al Plan Anual de Contratación 2014	SB-2014-937
7-oct	Liquidación forzosa de Coopseguros del Ecuador S.A.	SB-2014-867
24-sep	Reforma al Catálogo de Cuentas de Seguridad Social.	SB-2014-823
9-sep	Reforma al Catálogo de Cuentas del Sistema Financiero.	SBS-2014-0782
3-sep	Sobre el Reglamento a Ley de Cheques	SBS-2014-745
2-sep	Fondos Complementarios Previsionales Cerrados.	SBS-2014-740
13-ago	Reforma al Catálogo de cuentas para uso de los fondos previsionales administrados por el BIESS	SBS-2014-0691
28-ago	Reforma al Plan del Catálogo Único de Cuentas Sistema Financiero.	SBS-2014-0731
25-ago	Liquidación forzosa de Banco Sudamericano S. A.	SBS-2014-720
7-ago	Reformas al Catálogo de Cuentas Sistema Financiero.	SBS-2014-0675
11-jul	Reforma al Catálogo de Cuentas del Banco Central del Ecuador.	SBS-2014-0601
13-mar	Reforma al Reglamento General de la Ley de Cheques	SBS-2014-234

Capítulo II. Metodología

El presente estudio pretende evaluar el efecto de la competitividad como factor de la solidez financiera de las instituciones bancarias privadas. Por consiguiente, se identificaron dos variables: (a) competitividad, como variable latente del estudio y (b) tamaño del banco, como variable de control que permite identificar el nivel de competitividad por bancos pequeños, medianos y grandes. Cada variable está compuesta de ratios o indicadores que facilitan la comprensión de cada dimensión.

Este capítulo explica los siguientes temas: (a) diseño de la investigación, (b) enfoque de la investigación, (c) alcance, (d) población, (e) técnicas de recogida de datos y (f) análisis de datos.

Diseño de investigación

El primer paso para el desarrollo de la metodología es la elección del tipo de investigación, que consecuentemente determina los pasos siguientes del estudio, así como las técnicas y métodos apropiados a emplear.

Los diseños de las investigaciones se dividen en: (a) experimentales y (b) no experimentales. El presente estudio tiene un diseño no experimental, donde los fenómenos se estudian en su ambiente natural y se obtienen los datos de manera directa para posteriormente analizarlos; por tanto, en este diseño no se controlan ni manipulan variables (Del Cid, Méndez, & Sandoval, 2011).

La diferencia entre ambos diseños radica en que en el diseño experimental se manipulan variables en ambientes controlados, mientras que, en el segundo caso, los investigadores analizan y acuden al sitio donde ocurre el fenómeno (Johnson, 2001).

Se destacan las siguientes características del diseño de investigación no experimental:

- (a) Es muy utilizada cuando no hay opción de realizar experimentos controlados.
- (b) -Los datos se recogen directamente y luego pasan por un proceso de análisis e interpretación.
- (c) No se interviene de forma directa sobre el fenómeno.

(d) Es común que los diseños no experimentales sean considerados en investigaciones aplicadas, puesto que evalúan el fenómeno en su ambiente natural.

(e) El uso del diseño no experimental es frecuente en campos como la psicología, economía u estudios de mercado.

Además, el diseño de una investigación no experimental según la temporización se divide en: (a) estudio transversal y (b) estudio longitudinal. En el primer caso, los datos son recolectados en un sólo momento y en un tiempo único y por tanto se analizan las variables e interrelación en un período específico. En el segundo caso, los datos son recolectados en puntos específicos a través del tiempo, de modo que sea posible realizar inferencias respecto al cambio, así como sus determinantes y consecuencias. El presente estudio es de corte transversal.

Enfoque de la investigación

De acuerdo con la naturaleza de los datos, el presente estudio tiene un enfoque cuantitativo. De acuerdo con Hueso y Cascant (2012), los estudios con enfoque cuantitativo pretenden lograr la máxima objetividad en la evaluación de un determinado fenómeno. De esta forma, los instrumentos empleados en este enfoque recogen datos numéricos y se emplea el análisis estadístico como medio para la interpretación de la información. Además, el estudio aborda la solvencia financiera como factor de competitividad. Desde este enfoque, los insumos requeridos para el análisis parten de indicadores financieros, lo que produce una evaluación enteramente cuantitativa.

Alcance

Las investigaciones con diseño no experimental y de corte transversal permiten abarcar varios alcances. Hernández, Fernández y Baptista (2010) establecen cuatro tipos de alcance de acuerdo con la estrategia de investigación a emplear. Estos son: (a) exploratorio, (b) descriptivo, (c) correlacional y (d) explicativo.

Los estudios exploratorios permiten examinar un tema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se han abordado previamente. Los estudios descriptivos tienen como finalidad

entregar información relevante sobre los fenómenos, midiéndolos, y evidenciando sus características; además, especifican las propiedades o características de grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que es sometido a análisis. Los estudios correlacionales consisten en la relación entre dos o más variables o categorías que no implica necesariamente una relación causal entre ellos, es decir, únicamente manifiesta si los valores están relacionados de forma positiva o negativa. Por último, los estudios causales implican necesariamente que un evento es consecuencia de otro que le antecede; en otras palabras, explica a qué se debe la relación entre dos o más variables o situaciones (Hernández et al., 2010).

El alcance de la presente investigación es descriptivo - correlacional. El primer alcance permite entregar a detalle cómo es la solvencia financiera de los bancos y explicar, por medio de la técnica de análisis factorial, cuáles son aquellos factores que subyacen a la solvencia financiera y generan competitividad en los bancos, además de ofrecer una amplia descripción de cada factor o dimensión. El alcance correlacional sirve también para probar evidencias de la relación entre variables sin que exista una dependencia causal entre variables. Además, en un estudio con enfoque cuantitativo existen tipos de variables a considerar de acuerdo con su naturaleza, como por ejemplo las variables continuas y variables de escala. Las variables continuas son aquellas que no se pueden medir con absoluta exactitud y el valor depende del instrumento utilizado para la medición. Por otra parte, las variables de escala permiten realizar análisis más profundos de los datos, gracias a la aplicación de una diversidad de medidas. En los análisis descriptivos, se extrae más información de las variables de escala por medio de la media, la mediana, la desviación estándar, la asimetría, curtosis, entre otras medidas, que suelen denominarse como medidas de resumen (Blalock, 2018).

Población

A partir del tema planteado y las hipótesis de investigación se tiene un entendimiento global sobre la población del presente estudio. El análisis de la investigación se enfocó en los bancos privados del Ecuador, clasificándolos por su tamaño, es decir, en bancos pequeños, medianos y

grandes. De este modo, todos los análisis posteriores permiten evaluar el efecto de la solidez financiera como factor de competitividad de los bancos y por segmento. Por tanto, la población corresponde a un conjunto finito, debido a que el número de instituciones bancarias en el país se puede obtener en la Superintendencia de Bancos.

En efecto, La Superintendencia de Bancos (2019), en su portal estadístico, refleja toda la información de los estados financieros de los bancos. En ella, constan 24 bancos privados registrados en la institución en mención. De estos, cuatro pertenecen al grupo de bancos privados grandes (17%), seguido de nueve que pertenecen al grupo de bancos privados medianos (38%) y 11 que pertenecen al grupo de bancos privados pequeños (46%). La tabla a continuación reporta los bancos privados en el Ecuador

Tabla 2.

Listado de Bancos en Ecuador

Segmento	Bancos
Bancos Privados Grandes	BP Guayaquil
	BP Pacifico
	BP Pichincha
	BP Produbanco
Bancos Privados Medianos	BP Austro
	BP Bolivariano
	BP Citibank
	BP Diners
	BP General Rumiñahui
	BP Internacional
	BP Loja
	BP Machala
	BP Solidario
Bancos Privados Pequeños	BP Procredit
	BP Amazonas
	BP Comercial de Manabi
	BP Litoral
	BP Coopnacional
	BP Capital
	BP Finca
	BP Delbank
	BP D-miro S.A.
	BP Dancodesarrollo
	BP Visionfund Ecuador

No obstante, luego de la obtención de datos de las fuentes oficiales, fueron escogidos los bancos que presentaban datos durante el período de estudio, es decir, que tenían mínimo cinco años de funcionamiento con el propósito de eliminar cualquier inconveniente que se suscite en las técnicas estadísticas y afecte la robustez y ajuste del modelo. Por tanto, la población final estuvo conformada por 17 instituciones bancarias.

Tabla 3.

Listado de bancos considerados en el estudio

Segmento	Bancos
Bancos Privados Grandes	BP Guayaquil
	BP Pacífico
	BP Pichincha
	BP Produbanco
Bancos Privados Medianos	BP Austro
	BP Bolivariano
	BP General Rumiñahui
	BP Internacional
	BP Loja
	BP Machala
Bancos Privados Pequeños	BP Solidario
	BP Procredit
	BP Amazonas
	BP Comercial de Manabí
	BP Litoral
	BP Coopnacional
	BP Capital

Cabe aclarar que la agrupación de entidades bancarias se fundamente en su participación en el activo total, de acuerdo con la Superintendencia de Bancos en Ecuador. De esta forma, los bancos grandes son aquellos que presentan una participación mayor al 10%, los bancos medianos presentan una participación entre el 1% y el 10% y los bancos pequeños presentan una participación inferior al 1%.

Técnica de recogida de datos

Las técnicas empleadas para la recolección de datos se encuentran descritas bajo procedimientos comunes de investigaciones con enfoque cuantitativo. Para el presente estudio, se utilizó datos secundarios obtenidos a partir del portal estadístico de la Superintendencia de Bancos en un período de cinco años entre 2014-2018.

Las fuentes primarias presentan la información nueva, en su forma original que ha sido obtenida con base en los recursos del investigador y que aún no ha sido sujeta a interpretación ni evaluación. Las fuentes secundarias, por otra parte, corresponden a datos externos generados por terceros, como el caso de gobiernos, asociaciones o medios de comunicación u otras investigaciones científicas relacionadas con la temática (Hernández et al., 2010).

Tabla 4.

Variables observables consideradas en el estudio

Variables	Ratios	
	Ratio de operación	ratio crédito-depósito
	Retorno sobre activos	Retorno sobre inversión
	Margen de ganancia bruta	Ingresos por intereses
	Ratio gastos de operación - activos	Retorno sobre anticipos
	Margen de ganancia neta	Activos no productivos
Variable: Solidez Financiera	Retorno sobre patrimonio	Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo
	Ingresos no relacionados con intereses	Margen de interés neto
	Ratio gastos de operación - margen financiero	Activos de nivel 1
	Ratio crédito e inversión - depósito	Activos de nivel 2
	Ratio depósito - pasivo	Ratio efectivo - depósito
	Ratio inversión - depósito	Ratio gastos de personal - activos

A partir de las bases de datos de la Superintendencia de Bancos del período considerado, se utilizaron los sistemas estadísticos para realizar la interpretación y evaluación de la información a fin de determinar la competitividad de los bancos como indicador de su solidez financiera.

Análisis de datos

Para el análisis de datos se consideraron las siguientes técnicas estadísticas: (a) estadística descriptiva, (b) análisis de correlaciones. (c) análisis factorial exploratorio y (d) análisis discriminante.

La estadística descriptiva permite reportar las medias y desviación estándar de las variables del estudio. La variable independiente del estudio corresponde a los indicadores de solidez financiera, mientras que la variable de control y dependiente para el análisis discriminante corresponde al tamaño de los bancos.

El siguiente paso consiste en obtener la matriz de correlación de las variables mediante el coeficiente de correlación de Pearson y su prueba t. La finalidad que persigue esta prueba es de evaluar el grado de asociación entre los indicadores de la solidez financiera y otros indicadores de eficiencia de los bancos privados. El coeficiente de correlación mide la fuerza de relación entre dos variables. De acuerdo con la regla, los coeficientes de correlación cercanos a la unidad en valor absoluto reflejan una alta asociación (Lind, Marchal, & Wathen, 2012).

Posteriormente, se plantea el uso de la técnica estadística de análisis factorial exploratorio (AFE), como alternativa para reducir la dimensionalidad de datos multivariados y detectar patrones de asociación entre variables (Thompson, 2004). En otras palabras, la técnica pretende generar un número específico de dimensiones subyacentes a partir de los 22 indicadores de la solvencia financiera, que explican la competitividad de los bancos privados en el Ecuador.

De acuerdo con Seva (2006), el AFE corresponde a un conjunto de métodos multivariados de interdependencia cuyo propósito consiste en identificar un conjunto de datos en los cuales se agrupan las variables fuertemente correlacionadas entre sí. Según Hair, Black, Babin y Anderson (2010), el AFE comienza su análisis a partir de la matriz de covarianzas de

las variables estandarizadas, es decir, la matriz de correlación de las variables originales. De esta forma se comprueba que existe un número específico de factores comunes subyacen a los datos de los 22 indicadores. En todas las etapas del análisis de datos se empleó el software SPSS versión 22 y Excel.

El cálculo del índice de competitividad se realizó a través de la fórmula del puntaje z , descrito a continuación:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^n W_i F_i}{X}$$

Donde i representa el número del factor de solidez financiera, W_i representa el porcentaje de varianza de cada factor i obtenido por medio del análisis factorial, F_i representa el puntaje factorial del componente obtenido del banco, y X representa la varianza total acumulada a partir de la suma de los porcentajes individuales de las cargas rotadas (Man & Quian, 2007).

Por último, el estudio plantea la ejecución de un análisis discriminante. Esta técnica estadística tiene como finalidad la clasificación de distintos individuos u observaciones en determinados grupos a partir de los valores de un conjunto de variables sobre las observaciones a las cuales se procura clasificar. En este sentido, cada individuo puede pertenecer a un solo grupo.

El análisis discriminante permite explicar la pertenencia de cada individuo a un grupo preestablecido, en función de las variables y el peso de cada una de ellas en la discriminación (Silverman, 2018). En otras palabras, el análisis discriminante pretende predecir a qué grupo es más probable que pertenezca un nuevo individuo del que únicamente se conoce su perfil de variables. La variable categórica, que para este caso en particular es el tamaño de los bancos, es lo que se explica y lo que predice.

En concordancia con lo previamente mencionado, el análisis discriminante guarda mucha similitud con el análisis multivariante de la varianza con un factor, aunque el rol que desempeña las variables está invertido en uno y otro método. En el análisis de la varianza, la variable categórica, es decir, la variable de agrupación es la variable explicativa o

independiente, mientras que, en el análisis discriminante, la variable categórica es precisamente la variable dependiente del modelo.

Los resultados de este análisis permiten validar la clasificación de los bancos de acuerdo con su tamaño, es decir si son bancos grandes, medianos y pequeños, con base en los factores de solidez financiera como medios para explicar la competitividad de bancos en Ecuador. El producto final de esta técnica consiste en la distinción entre bancos competitivos y no competitivos y la entrega de mapas competitivos para cada segmento.

Capítulo III. Análisis de competitividad de los bancos

Este capítulo entrega un análisis extenso de la solidez financiera como factor de competitividad de los bancos en Ecuador por medio del análisis de sus indicadores financieros. Este capítulo se compone de: (a) análisis de correlaciones, (b) factores de solidez financiera y (c) nivel de competitividad de los bancos. Tal como se mencionó en el capítulo de metodología, la tabla 5 muestra la codificación de todas las 22 variables, específicamente indicadores financieros empleados para la consecución de los objetivos del estudio.

Tabla 5.

Codificación de los indicadores financieros

Codificación	Indicador	Codificación	Indicador
X1	Ratio de operación	X12	Ingresos por intereses
X2	Retorno sobre activos	X13	Retorno sobre anticipos
X3	Margen de ganancia bruta	X14	Activos no productivos
X4	Margen de ganancia neta	X15	Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo
X5	Retorno sobre patrimonio	X16	Margen de interés neto
X6	Ingresos no relacionados con intereses	X17	Tier1 (Activos nivel 1)
X7	Ratio crédito e inversión - depósito	X18	Tier2 (Activos nivel 2)
X8	Ratio depósito - pasivo	X19	Ratio efectivo - depósito
X9	Ratio inversión - depósito	X20	Ratio gastos de operación – activos
X10	ratio crédito-depósito	X21	Ratio gastos de operación - margen financiero
X11	Retorno sobre inversión	X22	Ratio gastos de personal – activos

Análisis de correlaciones

Para la obtención del factor de competitividad de los bancos en Ecuador, el primer paso consiste en la realización de un análisis de correlaciones entre las variables observables. La identificación de factores comunes por medio de la técnica de análisis factorial se basa en la matriz de correlaciones y covarianza de las variables. En efecto, si los indicadores

presentan correlación entre sí, existe un indicio que existan factores subyacentes que expliquen gran parte de la varianza de las variables. La tabla de correlación se encuentra en el Apéndice A.

El análisis de correlación consiste en la obtención de un coeficiente que adquiere un valor entre -1 y 1, y denota el nivel de asociación entre cada par de variables. Coeficientes cercanos a uno en valor absoluto reflejan una alta asociación. La hipótesis nula asociada al estadístico t en el análisis de correlación indica que no existe relación entre variables, mientras que la hipótesis alternativa indica que existe la relación (Lind et al., 2012).

Los resultados de la tabla A1 revelan que el 8,66% de las correlaciones (20 de 231) presentaron coeficientes mayores que 0,5 en valor absoluto, seguido de un 27,71% de correlaciones (64 de 231) que presentaron coeficientes entre 0,25 y 0,50, y de un 19,05% (44 de 231) que presentaron coeficientes entre 0,15 y 0,25, demostrando que la estructura de los datos permitiría la aplicación de un análisis factorial para la identificación de variables latentes de solvencia financiera que explicarían la competitividad de los bancos.

Factores de solidez financiera

Dado que el análisis de correlaciones permitió identificar varias asociaciones significativas entre variables, el siguiente paso consiste en la aplicación de un análisis factorial exploratorio con la finalidad de reducir la dimensionalidad de las variables, que en este caso son 22 indicadores financieros, en un número específico de factores subyacentes que expliquen la variación de los indicadores. En efecto, es necesario analizar varios aspectos para su ejecución.

Para dar inicio al análisis es necesario evaluar la adecuación muestral del modelo a partir de la prueba de medida Kaiser, Meyer y Olkin, también conocida como la prueba KMO. De acuerdo con la literatura, valores de KMO por debajo de 0,5 indican que los datos no se ajustan a la aplicación de un análisis factorial (Hair et al., 2010). Por otra parte, la prueba de esfericidad de Bartlett también se evalúa, debido a que, al igual que la prueba KMO, determina si los datos se ajustan a la aplicación de un análisis factorial. No obstante, el contraste está asociado a una prueba de hipótesis,

donde la hipótesis nula establece que no es posible ejecutar el análisis factorial.

A un nivel de confianza de 95%, la prueba de esfericidad de Bartlett arrojó un valor de chi-cuadrada de 1426,88 y un valor de significancia menor que 0,001. Además, la prueba de KMO entregó un valor de 0,70; por lo tanto, es posible concluir que los datos se ajustan a la aplicación de un análisis factorial.

El siguiente aspecto a evaluar consiste en el número de factores subyacentes a extraer y que expliquen en gran medida todos los indicadores del modelo. Existen dos reglas comunes para la selección del número de factores, que son: (a) autovalores y (b) *screeplot* o gráfico de sedimentación. La regla establece que se extrae todos los factores cuyos autovalores sean superiores a la unidad. El autovalor no es más que la varianza extraída por cada factor. El *screeplot* en cambio es la representación gráfica de los autovalores. La regla consiste en identificar el codo o punto de inflexión en el que la curva deja de ser pronunciada y se procede a seleccionar los factores que anteceden al codo.

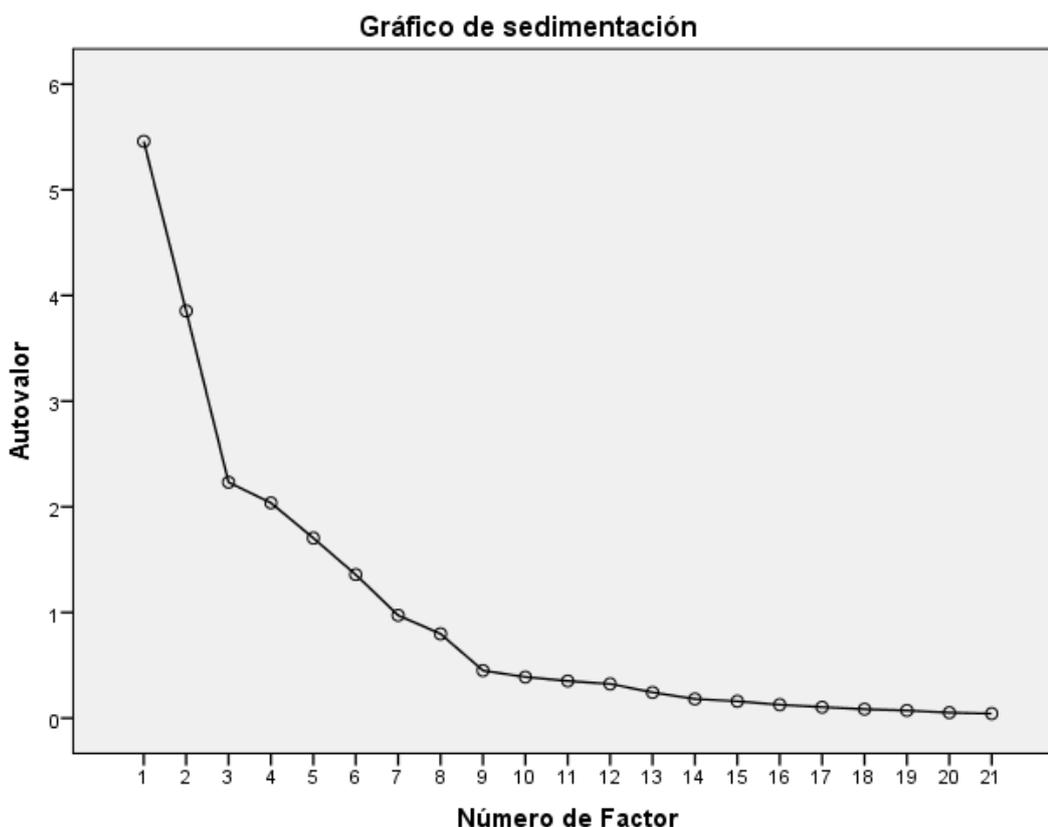


Figura 1. Gráfico de sedimentación

La figura 1 presenta el gráfico de sedimentación como el método utilizado para la selección del número de factores. Mediante la técnica de la observación, resulta complicado determinar el codo. Por otra parte, se aprecia que existen seis factores que se encuentran por encima de la unidad y, por tanto, se procedió a extraer seis factores subyacentes.

Posterior a la determinación del número de factores ideal, se llevó a cabo el análisis factorial exploratorio con el de ejes principales y la rotación varimax, comúnmente empleada en este tipo de estudios. De acuerdo con este método, todas las cargas tienden a presentar valores cercanos a cero, excepto para un factor específico con el que está altamente correlacionado. Los datos fueron computados y analizados en SPSS. Además, los nuevos coeficientes de los factores subyacentes fueron guardados como nuevas variables para futuros cálculos.

La tabla 6 presenta la matriz de cargas factoriales rotadas entre cada indicador y los seis factores de solidez financiera. Las cargas mayores a 0,4 en valor absoluto han sido marcadas con negrita, e indican que dichas variables están explicadas en gran medida por el factor con el que presentan mayor carga. Únicamente el indicador retorno sobre anticipos presenta una carga inferior a 0,4 por lo que no fue considerada en el modelo.

Los indicadores que cargan altamente sobre el primer factor son: (a) ratio crédito e inversión – depósito, (b) ratio depósito – pasivo, (c) ratio crédito-depósito, (d) ratio depósito a plazo – depósito en efectivo, y (e) ratio de efectivo – depósito. Dichos indicadores hacen referencia a la capacidad de depósito de los bancos en relación al efectivo, a los pasivos y a la cantidad de crédito; a partir del cual ajustan sus actividades financieras. Por consiguiente, este factor adquiere el nombre de ratios de depósito.

Los indicadores que cargan altamente sobre el segundo factor son: (a) retorno sobre activos, (b) retorno sobre patrimonio y (c) retorno sobre inversión. Como su nombre lo indica, este factor mide la capacidad de retorno de las instituciones bancarias en relación con sus activos, patrimonios e inversiones. Por tanto, este factor adquiere el nombre de ratios de retorno.

Los indicadores que cargan altamente sobre el tercer factor son: (a) ratio inversión – depósito, (b) ratio gastos de operación – activos, (c) ratio

gastos de operación - margen financiero, y (d) ratio gastos de personal – activos. El ratio de inversión – depósito tiene un coeficiente negativo, pero cabe destacar que también presenta un coeficiente positivo superior a 0,4 en el primer factor y guarda coherencia con los indicadores que lo conforman. Por otra parte, los tres ratios restantes hacen eficiencia a la relación del gasto operacional y del personal con diferentes rubros como los activos y el margen financiero. Por consiguiente, este factor adquiere el nombre de ratios de eficiencia operacional.

Tabla 6.

Matriz de cargas factoriales

	Factores					
	1	2	3	4	5	6
Ratio de operación	-,074	-,437	,158	,743	-,107	-,100
Retorno sobre activos	,167	,876	-,165	-,056	,283	,157
Margen de ganancia bruta	-,365	,106	,170	,792	,064	-,032
Margen de ganancia neta	-,246	-,049	,090	,888	-,027	,081
Retorno sobre patrimonio	-,234	,800	-,214	-,065	,141	,168
Ingresos no relacionados con intereses	-,116	,140	-,148	-,014	,887	,086
Ratio crédito e inversión - depósito	,973	,078	-,129	-,084	-,015	,010
Ratio depósito - pasivo	-,828	-,221	,154	,230	-,012	-,131
Ratio inversión - depósito	,406	-,155	-,413	,213	-,105	-,057
ratio crédito-depósito	,846	,094	,052	-,072	-,042	,056
Retorno sobre inversión	,439	,744	,041	-,135	,105	,082
Ingresos por intereses	-,122	,061	-,146	-,139	,968	,031
Retorno sobre anticipos	,014	,223	-,136	,201	-,100	-,063
Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo	,546	,035	,217	-,275	-,191	-,140
Margen de interés neto	,255	,216	,160	,073	,458	-,092
Tier1	-,128	,053	-,198	-,112	-,057	,910
Tier2	,098	,180	-,111	,086	,090	,807
Ratio efectivo - depósito	-,610	,127	,081	,331	-,157	,142
Ratio gastos de operación - activos	,012	-,130	,781	,171	-,019	-,131
Ratio gastos de operación - margen financiero	-,161	-,321	,689	-,010	-,132	-,308
Ratio gastos de personal - activos	,025	-,106	,914	,186	-,138	-,081

Los indicadores que cargan altamente sobre el cuarto factor son: (a) ratio de operación, (b) margen de ganancia bruta, y (c) margen de ganancia neta. Dichos indicadores hacen referencia al margen de ganancia de las instituciones bancarias, por lo que el cuarto factor adquiere el nombre de ratios de rentabilidad.

Los indicadores que cargan altamente sobre el quinto factor son: (a) ingresos netos no relacionados con intereses y (b) ingresos netos por intereses. Dichos indicadores únicamente hacen referencia a la relación ingreso-costos tanto de fondos provenientes de intereses como fondos provenientes de actividades no relacionadas con los intereses. Por tanto, este quinto factor adquiere el nombre de relación ingreso-egreso.

Los indicadores que cargan altamente sobre el sexto factor son: (a) Tier1 o también llamado activos de nivel 1 y (b) Tier2 o también llamado activos de nivel 2. Dichos indicadores hacen referencia tanto al capital principal como al capital complementario de un banco. De acuerdo con la literatura, estos indicadores permiten analizar la solvencia de un banco, por lo que este último factor adquiere el nombre de ratio de solvencia.

La tabla 7 entrega una versión más a detalle sobre los seis factores subyacentes, los indicadores que componen cada factor, los autovalores y el porcentaje de varianza extraída. De acuerdo al análisis previo, los seis factores extraídos son: (a) ratios de depósito, (b) ratios de retorno, (c) ratios de eficiencia, (d) ratios de rentabilidad, (e) ratios de relación ingreso-egresos y (f) ratios de solvencia.

Los indicadores de depósito tienen la mayor varianza porcentual de 18,11% y el autovalor más alto de 3,803, es decir, explica el 18,11% de la varianza total. A este le sigue la varianza porcentual de 12,17% de los indicadores de retorno, cuyo autovalor es de 2,557. Los indicadores de eficiencia tienen una varianza porcentual de 11,72% y un autovalor de 2,461. Los indicadores de rentabilidad tienen una varianza porcentual de 11,61% y un autovalor de 2,439. Los indicadores de la relación ingreso-egreso tienen una varianza porcentual de 10,45% y un autovalor de 2,194. Por último, los indicadores de solvencia tienen una varianza porcentual de 8,38% y un autovalor de 1,759. En conjunto, los seis factores extraídos explican el

72,44% de la varianza de todos los 22 indicadores financieros considerados en el estudio.

Tabla 7.

Interpretación de los factores subyacentes de solidez financiera

Factores de Solidez Financiera	Carga Factorial	Autovalor	% Varianza
Ratios de depósitos		3,803	18,11%
Ratio crédito e inversión - depósito	,973		
Ratio depósito - pasivo	-,828		
ratio crédito-depósito	,846		
Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo	,546		
Ratio efectivo - depósito	-,610		
Ratios de retorno		2,557	12,17%
Retorno sobre activos	,876		
Retorno sobre patrimonio	,800		
Retorno sobre inversión	,744		
Ratios de eficiencia		2,461	11,72%
Ratio gastos de operación - activos	,781		
Ratio gastos de operación - margen financiero	,689		
Ratio gastos de personal - activos	,914		
Ratio inversión - depósito	-,413		
Ratios de Rentabilidad		2,439	11,61%
Ratio de operación	,743		
Margen de ganancia bruta	,792		
Margen de ganancia neta	,888		
Relación ingresos-egresos		2,194	10,45%
Ingresos no relacionados con intereses	,887		
Ingresos por intereses	,968		
Margen de interés neto	,458		
Ratio de solvencia		1,759	8,38%
Tier1	,910		
Tier2	,807		
Varianza acumulada			72,44%

Nivel de competitividad de los bancos en Ecuador

El software estadístico SPSS empleado para el análisis de datos permitió guardar los coeficientes de los nuevos seis factores como nuevas variables para cada observación. Con la ayuda de los puntajes de estas cargas factoriales obtenidos mediante el uso de factorización de ejes principales con rotación varimax, se mide la competitividad con base en la

solidez financiera de los bancos en Ecuador. Para ello, se procedió a calcular una puntuación Z por medio de la siguiente fórmula:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^n W_i F_i}{X}$$

Donde i representa el número del factor subyacente, W_i representa el porcentaje de varianza de cada factor i obtenido por medio del análisis factorial (ver tabla 7), F_i representa el puntaje del componente obtenido del banco, calculado a partir del promedio de las cargas factoriales de cada entidad bancaria, y X representa la varianza total acumulada a partir de la suma de los porcentajes individuales de las cargas rotadas.

La tabla 8 entrega los principales resultados de la fórmula, los puntajes de competitividad y el posicionamiento de los bancos, ordenados de mayor a menor puntaje de competitividad. Los resultados revelan que el Banco Solidario tiene el puntaje más alto ($z = 0,934$) e infiere que este es el banco más eficiente en el sector bancario ecuatoriano en términos de solidez financiera, seguido por el banco Procredit ($z = 0,525$). Los dos siguientes son bancos grandes, a saber, banco Pichincha ($z = 0,221$) y banco Pacífico ($z = 0,204$). El quinto y sexto puesto lo ocupan el banco del Litoral ($z = 0,203$) y el banco Guayaquil ($z = 0,144$). A partir del séptimo banco, todas las instituciones presentan coeficientes de competitividad negativos, lo que refleja la ineficiencia de ciertos factores de solidez financiera. Cabe destacar que el top cinco lo componen un banco mediano, dos bancos pequeños y dos bancos grandes.

La tabla 9 entrega el nombre de los bancos ubicados en los dos primeros lugares por cada factor subyacente, es decir, indica qué bancos presentan los puntajes más altos para los índices de depósito, retorno, eficiencia, rentabilidad, ingresos-egresos y solvencia. Dichos resultados revelan que Procredit es el banco con el puntaje más alto para el índice de depósito ($\beta_1 = 2,692$), seguido por el banco Solidario ($\beta_1 = 1,928$). El mismo banco Solidario lidera los puntajes para los índices de retorno ($\beta_2 = 1,198$) y eficiencia ($\beta_3 = 1,091$). El banco de Loja y el banco Machala completan el segundo lugar para estos índices ($\beta_2 = 1,085$; $\beta_3 = 0,925$). Estos valores reflejan los pobres resultados que presentan los bancos en términos de retorno y eficiencia.

Tabla 8.

Puntaje de la competitividad bancaria obtenido a partir de los factores de solidez financiera

Bancos	Depósito	Retorno	Eficiencia	Rentabilidad	Ingresos-Egresos	Solvencia	Puntaje	Posición
BP SOLIDARIO	1,928	1,198	1,091	0,222	0,348	0,245	0,934	1
BP PROCREDIT	2,692	0,589	-0,774	-0,201	-0,668	-0,100	0,525	2
BP PICHINCHA	-0,254	-0,832	-0,263	-0,298	3,377	-0,180	0,221	3
BP PACIFICO	0,135	0,755	-0,169	-0,239	0,898	-0,259	0,204	4
BP LITORAL	0,652	-1,374	0,572	1,154	-0,280	-1,279	0,203	5
BP GUAYAQUIL	-0,175	0,589	-0,333	0,598	0,531	0,704	0,144	6
BP COMERCIAL DE MANABI	-0,323	-0,884	0,980	1,382	-0,433	0,353	-0,060	7
BP PRODUBANCO	-0,549	0,479	-0,088	-0,208	0,355	0,242	-0,072	8
BP LOJA	-0,683	1,085	0,333	-0,074	-0,661	0,141	-0,074	9
BP COOPNACIONAL	-0,510	-0,713	-0,388	1,536	-0,639	0,294	-0,088	10
BP GENERAL RUMIÑAHUI	-0,493	1,084	-0,392	-0,047	-0,780	-0,304	-0,097	11
BP BOLIVARIANO	-0,632	0,454	-0,618	0,563	-0,004	-0,213	-0,127	12
BP INTERNACIONAL	-0,683	0,895	-0,685	-0,458	-0,118	0,240	-0,205	13
BP AMAZONAS	0,275	-0,833	0,037	-1,238	-0,425	0,061	-0,284	14
BP MACHALA	-0,822	-0,729	0,925	-0,452	-0,680	-0,276	-0,320	15
BP AUSTRO	-0,574	-0,282	0,007	-1,086	-0,327	-0,162	-0,436	16
BP CAPITAL	0,694	-1,703	-0,486	-1,492	-0,785	0,589	-0,544	17

Los bancos Coopnacional ($\beta_4 = 1,536$) y banco Comercial de Manabí ($\beta_4 = 1,382$) lideran los puntajes de los índices de rentabilidad, demostrando así que los bancos pequeños muestran mejores resultados en este factor. Los bancos grandes, por su parte, lideran los puntajes para los índices de relación ingreso-egreso y solvencia. Específicamente, el banco Pichincha presenta la más alta calificación en el factor de relación ingreso-egreso ($\beta_5 = 3,377$), seguido del banco Pacífico ($\beta_5 = 0,898$). Como es de observarse, el banco Pichincha tiene un puntaje muy elevado en este factor, demostrando que es la institución con los mejores rubros de ingresos netos relacionados y no relacionados con los intereses. Por último, el banco Guayaquil lidera el puntaje en el factor de solvencia ($\beta_6 = 0,704$) y seguido por el banco Capital ($\beta_6 = 0,589$). En efecto, a pesar de que el banco Capital presentó el puntaje competitivo más bajo, posee un índice alto de solvencia en relación con los demás bancos analizados.

Tabla 9.

Posicionamiento de los bancos por cada factor de solidez financiera

Posición	Depósito	Retorno	Eficiencia	Rentabilidad	Ingresos-Egresos	Solvencia
(1)	BP Procredit (Banco pequeño)	BP Solidario (Banco mediano)	BP Solidario (Banco mediano)	BP Coopnacional (Banco pequeño)	BP Pichincha (Banco grande)	BP Guayaquil (Banco grande)
(2)	BP Solidario (Banco mediano)	BP Loja (Banco mediano)	BP Machala (Banco mediano)	BP Comercial de Manabí (Banco pequeño)	BP Pacífico (Banco grande)	BP Capital (Banco pequeño)

Posicionamiento de los bancos según factores de solidez financiera

Esta sección entrega nuevas figuras para representar gráficamente el posicionamiento de los bancos de acuerdo con cada par de factores. La figura 2 representa un gráfico de dispersión de las puntuaciones de los 17 bancos considerados comparando los factores de depósito y retorno en el plano. Se observa que los bancos Solidario y Procredit se encuentran en los

cuadrantes positivos, y denotan que ambos son los bancos con mayor retorno y con mayor rendimiento de sus depósitos.

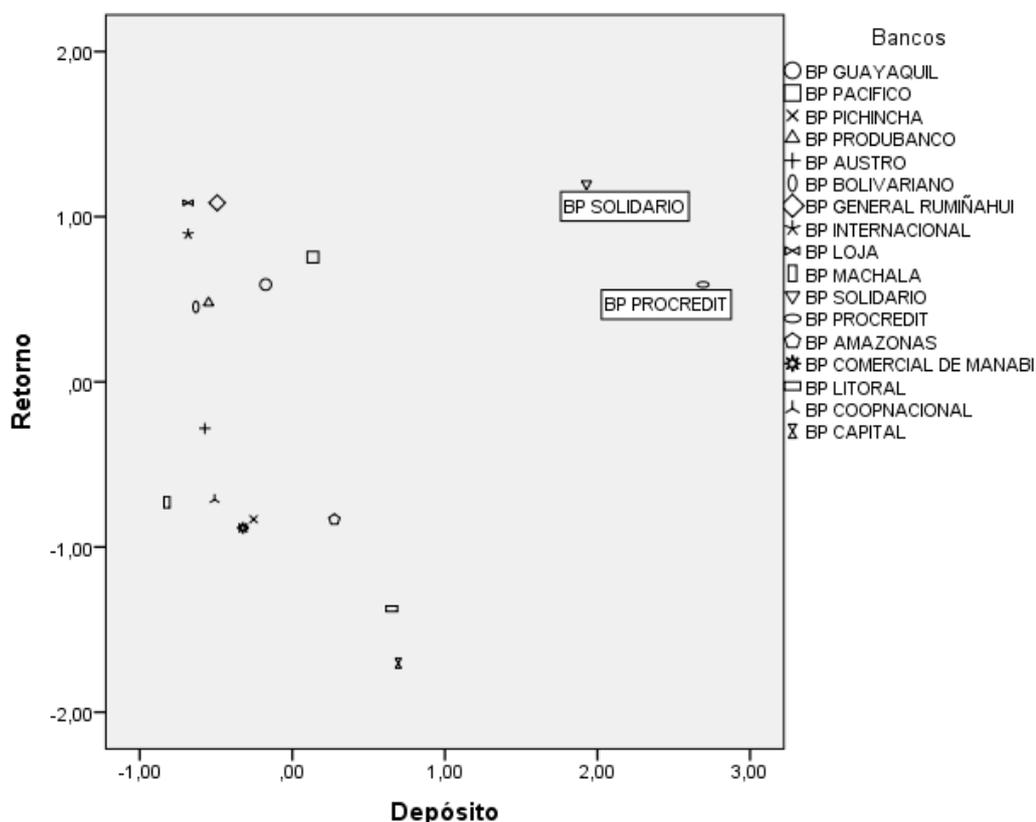


Figura 2. Posicionamiento de los bancos según sus índices de depósito y retorno.

La figura 3 representa un gráfico de dispersión de las puntuaciones de los 17 bancos considerados comparando los factores de eficiencia y rentabilidad en el plano. Se observa que los bancos Comercial de Manabí, Litoral y Solidario se encuentran en los cuadrantes positivos, y denotan que los tres son los bancos con mayor eficiencia y con mayor rentabilidad. Cabe destacar además que el banco Litoral y el Comercial de Manabí son catalogados como bancos pequeños, mientras que el banco Solidario es catalogado como banco mediano.

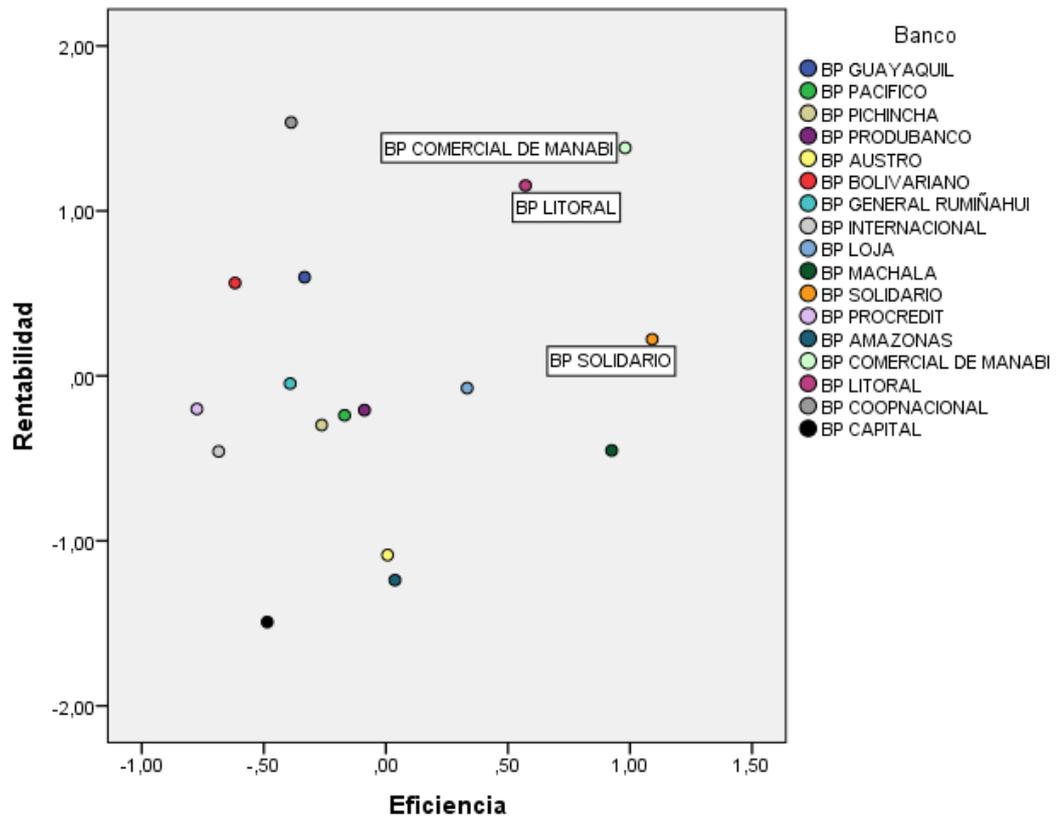


Figura 3. Posicionamiento de los bancos según sus índices de eficiencia y rentabilidad.

La figura 4 representa un gráfico de dispersión de las puntuaciones de los 17 bancos considerados comparando los factores de ingreso-egreso y solvencia en el plano. Se observa que el banco Guayaquil y el banco Comercial de Manabí son los únicos que presentan valores positivos para ambos factores. Por lo tanto, estos bancos denotan mejor relación ingreso-egreso y mayor solvencia. Cabe destacar que el banco Capital que presentó un gran desempeño en la solvencia tiene valores negativos en su relación ingreso-egreso.

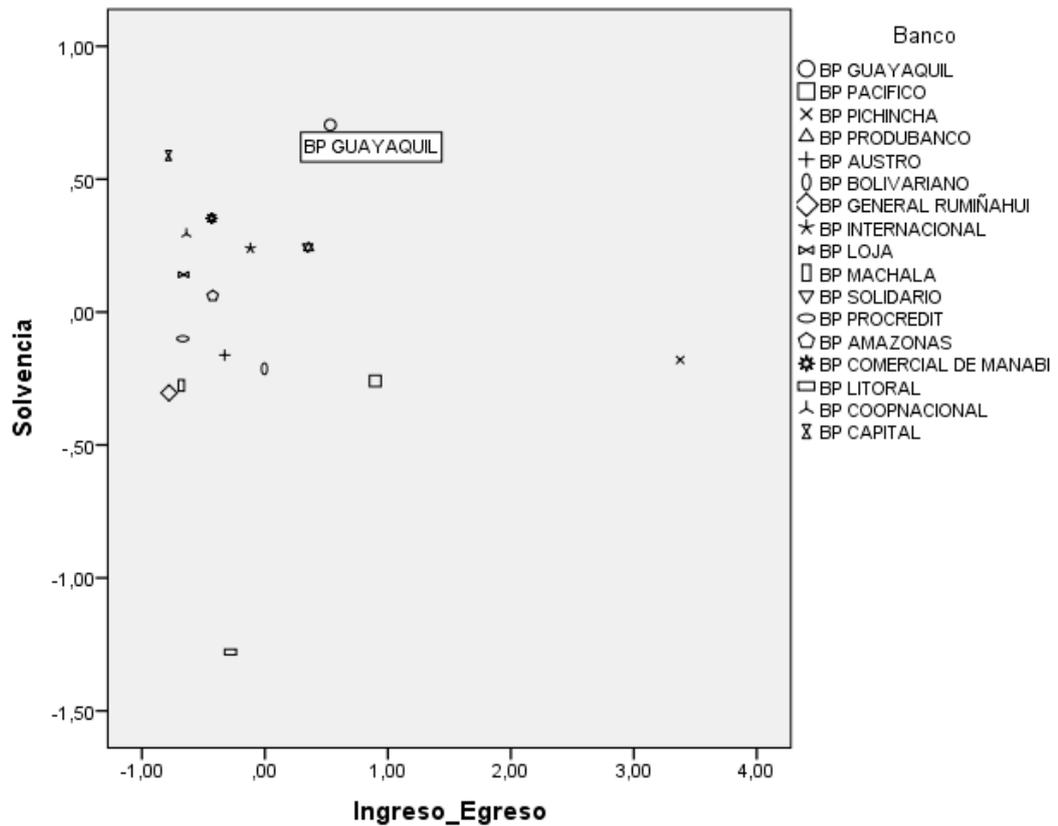


Figura 4. Posicionamiento de los bancos según sus índices de ingreso-egreso y solvencia.

Este estudio demuestra que los indicadores de solidez financiera son un insumo importante para evaluar la competitividad de los bancos seleccionados en Ecuador. Sin embargo, en el análisis individual se observa que los bancos pequeños lideran el puntaje en los factores de depósito y rentabilidad, los bancos medianos lideran el puntaje en los factores de retorno y eficiencia y los bancos grandes lideran el puntaje en los factores de ingresos-egresos y solvencia. De esta forma, una prueba de diferencia de medias y el análisis discriminante permitirían validar la clasificación de los bancos por tamaño con el propósito de distinguir cuáles bancos son competitivos y cuáles no.

Capítulo IV. Análisis de la competitividad por tamaño de los bancos

Complementando el capítulo anterior, este nuevo apartado entrega el análisis de la competitividad de los bancos ecuatorianos por el tamaño del negocio. Tal como se mencionó en el capítulo de metodología, la agrupación de entidades se debe a su participación en el activo total. En este sentido, los bancos grandes son aquellos que presentan una participación mayor al 10%, los bancos medianos presentan una participación entre el 1% y el 10% y los bancos pequeños presentan una participación inferior al 1%.

El presente apartado tiene como propósito determinar la competitividad de los bancos grandes, medianos y pequeños con respecto a seis índices de solidez financiera extraídos a partir del análisis factorial, a saber: (a) ratios de depósito, (b) ratios de retorno, (c) ratios de eficiencia, (d) ratios de rentabilidad, (e) ratios de relación ingreso-egresos y (f) ratios de solvencia.

Para llevar a cabo este análisis, se utiliza a continuación dos técnicas: (a) prueba ANOVA y (b) análisis discriminante. Ambas pruebas entregan evidencia empírica sobre la distinción entre bancos competitivos y no competitivos por tamaño de la entidad. La diferencia radica en que el análisis discriminante permite la construcción de mapas competitivos.

Prueba de diferencia de grupos

La tabla 10 reporta los resultados de la aplicación de la prueba ANOVA. Los valores entregados corresponden al promedio de cada factor de solidez financiera extraído a partir del análisis factorial por tamaño de la entidad. Por otra parte, los valores entre paréntesis corresponden a la desviación estándar de los datos. La última columna de la tabla muestra el valor del estadístico F y el valor de significancia asociado, dado un valor de confianza de 95%. La hipótesis nula de la prueba indica que no existe diferencia significativa entre los grupos, mientras que la hipótesis alternativa indica que existe diferencia significativa entre grupos de variables.

De la prueba de ANOVA se demuestra que existe una diferencia significativa entre las entidades bancarias pequeñas, medianas y grandes para tres de seis factores de solidez financiera, que son el índice de depósito

($F=5,914$; $p=0,004$); el índice de retorno ($F=26,069$; $p<0,001$) y el índice de relación ingreso-egreso ($F=45,056$; $p<0,001$). Por otra parte, no existe una diferencia significativa entre los tres tamaños de las entidades bancarias con respecto al índice de eficiencia, rentabilidad y solvencia.

Tabla 10.

Posicionamiento de los bancos por tamaño para cada factor de solidez financiera

Tamaño	Depósito	Retorno	Eficiencia	Rentabilidad	Ingresos-Egresos	Solvencia
Bancos pequeños	0,500 (-1,181)	-0,839 (0,83)	0,034 (1,125)	0,264 (1,441)	-0,525 (0,286)	-0,032 (1,085)
Bancos medianos	-0,280 (0,959)	0,529 (0,763)	0,094 (1,074)	-0,190 (0,608)	-0,317 (0,425)	-0,047 (0,986)
Bancos grandes	-0,211 (0,399)	0,248 (0,678)	-0,213 (0,306)	-0,037 (0,466)	1,290 (1,281)	0,127 (0,711)
Prueba F	5,914	26,069	0,668	1,787	45,056	0,230
Sig.	0,004	0,000	0,516	0,174	0,000	0,795

Nota. Valores entre paréntesis () indican la desviación estándar

Competitividad de los bancos por tamaño

Posterior al análisis de los resultados de la prueba ANOVA y validada la diferencia significativa entre grupos, es posible calcular nuevamente el índice z de competitividad, esta vez de acuerdo al tamaño de las entidades bancarias. Esta sección está compuesta de tres análisis específicos que son: (a) análisis de la curva ROC, (b) análisis discriminante y (c) posicionamiento por factores de competitividad basados en el centroide.

Curva ROC

La curva ROC adquiere su nombre por las iniciales del acrónimo de *Receiver Operating Characteristic* o también llamado Característica Operativa del Receptor. Dicha curva consiste en una representación gráfica de la sensibilidad frente a la especificidad para un sistema clasificador que varía de acuerdo con el umbral de discriminación (Su, Yuan, & Zhu, 2015).

La figura 5 dibuja la curva ROC de los resultados de los diferentes factores de solidez financiera para las instituciones bancarias pequeñas. Este análisis evidencia que los bancos pequeños solo tienen el índice de depósito y rentabilidad más cercano a la frontera de eficiencia, que les permite generar competitividad por medio de su solidez financiera.

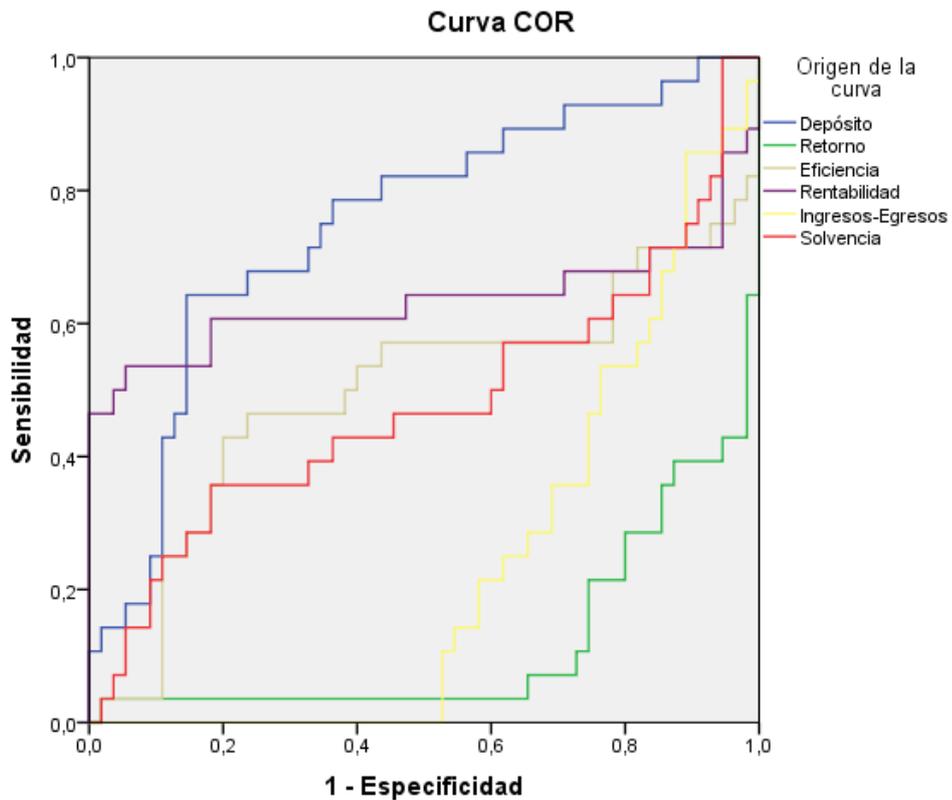


Figura 5. Curva ROC para el análisis de bancos pequeños

La figura 6 dibuja la curva ROC de los resultados de los diferentes factores de solidez financiera para las instituciones bancarias medianas. Este análisis evidencia que los bancos medianos solo tienen el índice de retorno más cercano a la frontera de eficiencia, es decir, que son los indicadores como el retorno sobre activos, retorno sobre patrimonio y retorno sobre inversión que les permite generar competitividad por medio de su solidez financiera.

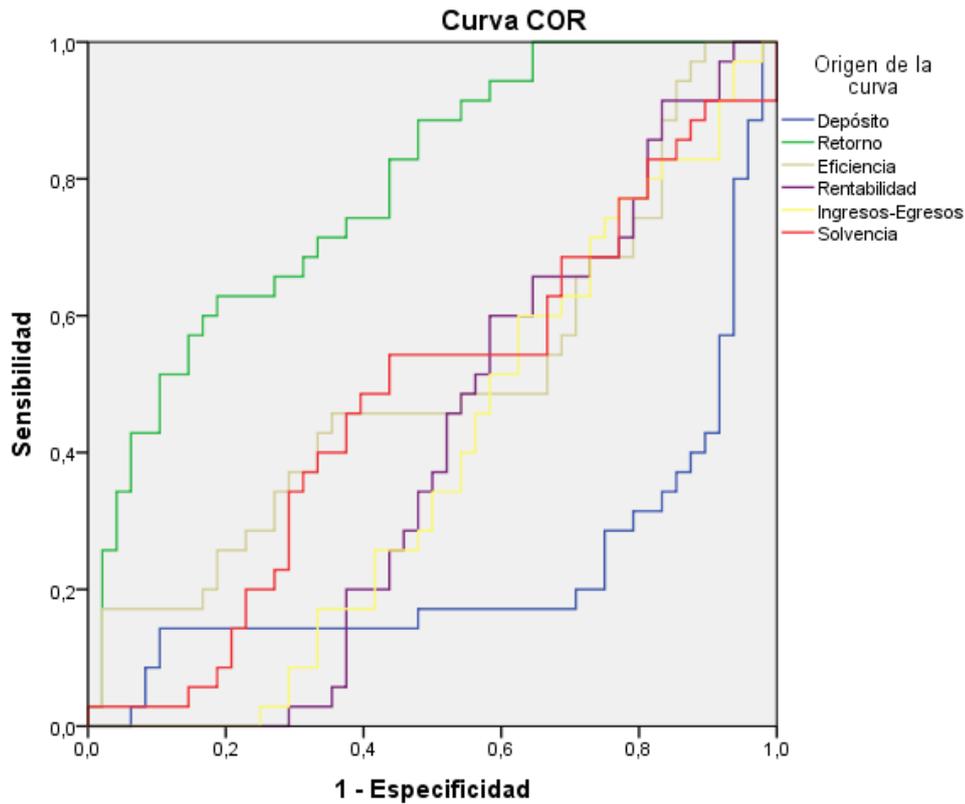


Figura 6. Curva ROC para el análisis de bancos medianos

Del mismo modo, la figura 7 dibuja la curva ROC de los resultados de los diferentes factores de solidez financiera para las instituciones grandes. Este análisis evidencia que los bancos grandes solo tienen el índice de relación ingreso-egreso cercano a la frontera de eficiencia, es decir, que son los indicadores como los ingresos no relacionados con intereses, ingresos por intereses y margen de interés neto que les permite generar competitividad por medio de su solidez financiera. A diferencia de las anteriores curvas, es posible mencionar que los indicadores del factor de relación ingreso-egreso son quienes aportan con mayor solidez financiera a los bancos grandes, que a su vez los convierten en las entidades bancarias más competitivas del mercado.

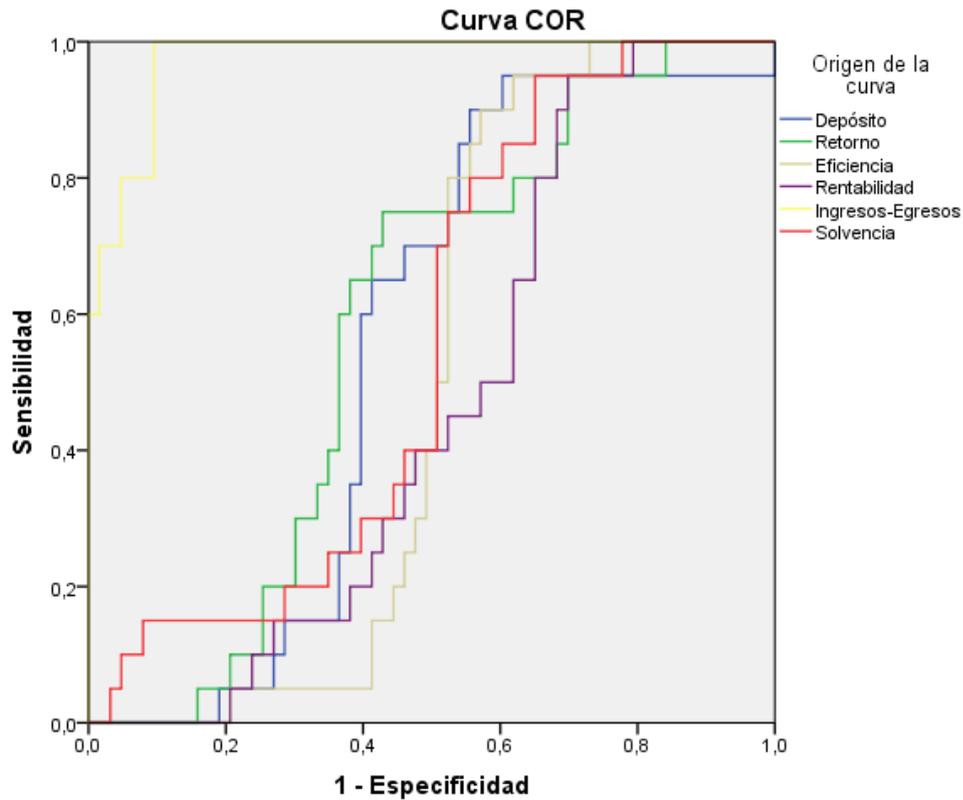


Figura 7. Curva ROC para el análisis de bancos grandes

Análisis Discriminante

El análisis discriminante consiste en una técnica estadística empleada con el propósito de clasificar a distintos individuos u observaciones en determinados grupos o poblaciones a partir de los valores de un conjunto de variables sobre las observaciones a las cuales se procura clasificar. En este sentido, cada individuo puede pertenecer a un solo grupo (Silverman, 2018).

La elección de un grupo, es decir, la pertenencia de un individuo u observación a cada uno de los grupos se realiza en el análisis por medio de una variable categórica que toma tantos valores como grupos existentes. Puntualmente, esta variable categórica juega un rol de variable dependiente en el análisis discriminante. Para este caso en particular, la variable categórica dependiente es el tamaño de las entidades bancarias, con el valor de uno para los bancos pequeños, el valor de dos para los bancos medianos y el valor de tres para los bancos grandes.

En efecto, el análisis discriminante está muy relacionado con las técnicas de análisis multivariante de la varianza con un factor, aunque el

papel que desempeñan los distintos tipos de variables está invertido en uno y otro método. De este modo, la variable categórica en el análisis de la varianza del factor es la variable explicativa, mientras que en el análisis discriminante la variable categórica es precisamente la variable dependiente.

Las variables empleadas para la clasificación de los individuos u observaciones toman el nombre de variables clasificadoras. También se les suele denominar como variables de criterio o variables predictores, o comúnmente la denominación genérica para variables dependientes, que son variables explicativas. Posteriormente, la información de estas variables clasificadoras es sintetizada en ciertas funciones, denominadas como funciones discriminantes, que son aquellas utilizadas al final en el proceso de clasificación.

Para la aplicación del análisis discriminante en el conjunto de datos se considera las pruebas de Box y Lambda, de modo que evalúen las diferencias existentes entre cada grupo (Fox, Friendly, & Weisberg, 2013). Particularmente, la prueba de Box, denominada como la prueba de igualdad de las medias de los grupos, compara la igualdad de las matrices de covarianzas y contrasta la hipótesis nula de indica que las matrices de covarianzas poblacionales son iguales, es decir:

- (a) Si el valor de significancia (p - *value*) es mayor que 0,05, las covarianzas son iguales, por tanto, no es aplicable el análisis discriminante.
- (b) Si el valor de significancia (p - *value*) es menor que 0,05, las covarianzas son distintas, por tanto, se aplica análisis discriminante.

En este sentido, en el análisis discriminante es importante, aunque no necesario, que las matrices de covarianzas poblacionales sean distintas.

Por otra parte, la prueba de Lambda de Wilks, también denominada como prueba de igualdad de las medias de los grupos, compara las varianzas entre sí. El contraste de hipótesis queda descrito de la siguiente forma:

- (a) Si el valor de significancia (p - *value*) es mayor que 0,05, las varianzas son iguales, por tanto, no es aplicable el análisis discriminante.

(b) Si el valor de significancia (p - *value*) es menor que 0,05, las varianzas son distintas, por tanto, se aplica análisis discriminante.

Desde un punto de vista práctico, la comparación entre grupos a través de las pruebas de Box y de Wilks sólo se utiliza para conocer si es posible realizar el análisis discriminante.

Para la comparación de la solidez financiera de los bancos por el tamaño de la entidad, se aplicó un análisis discriminante. El test de Box prueba el supuesto de igualdad de covarianza entre grupos. El valor de significancia asociado fue menor que el 5%; por lo tanto, los datos se consideran aptos para el análisis discriminante.

La Tabla 11 revela que el modelo discriminante ha extraído dos funciones. La primera función se extrae con el autovalor de 2,974 y la correlación canónica entre los puntajes discriminantes del modelo es de 0.865. La segunda función se extrae con un autovalor de 0,581, y el valor de correlación canónica es de 0,606. También se observa que los valores de Lambda de Wilks miden la efectividad de separar cada grupo. Los valores más pequeños de Lambda de Wilks indican una mayor capacidad discriminatoria de la función.

Finalmente, el valor de chi-cuadrado permite determinar si la función posee la capacidad de discriminar los tres tamaños considerados de las entidades bancarias. En la tabla 11 se observa que en ambas funciones el valor de chi-cuadrado es significativo ($p < 0.05$). Por consiguiente, ambas funciones son significativas en el proceso de discriminar los tres tamaños de los bancos; no obstante, la capacidad de discriminar es superior en la primera función de acuerdo con la prueba de Lambda de Wilks.

Tabla 11.

Autovalores y Lambda de Wilks en el análisis discriminante para la solidez financiera por tamaño del banco

Función	Autovalor	Lambda de Wilks	Correlación canónica	chi-cuadrada	Sig.
1 a 2	2,974	0,159	0,865	142,42	0,000
2	0,581	0,633	0,606	35,48	0,000

Nota. Test de Box = 246,21; Sig. = 0,000

La Tabla 12 reporta los coeficientes de las funciones discriminantes canónicas. En la función uno, el índice de relación ingresos-egresos tiene el poder discriminatorio más alto con un coeficiente de 0,935, seguido por el índice de retorno con un coeficiente de 0,924. Los demás coeficientes poseen un bajo poder de discriminación y en unos casos inclusive coeficientes negativos.

La función dos reporta igualmente que el índice de relación ingresos-egresos tiene el poder discriminatorio más alto con un coeficiente de 0,600. Los demás coeficientes poseen un bajo poder de discriminación. Este análisis evidencia que el índice de relación ingresos-egresos, que describe los indicadores de ingresos no relacionados con intereses, ingresos por intereses y el margen de interés neto, posee la mayor capacidad de discriminación en ambos modelos y por tanto es el que tiene mayor peso en el cálculo de la competitividad de los bancos. Cabe destacar además que los coeficientes del modelo uno son los que poseen mayor capacidad de discriminación que el modelo dos.

Tabla 12.

Coeficientes canónicos de la función discriminante para los factores de solidez financiera

Factores	Funciones	
	1	2
Depósito	-,679	,329
Retorno	,924	-,581
Eficiencia	-,154	-,194
Rentabilidad	-,337	,286
Ingresos-Egresos	,935	,600
Solvencia	,100	,155

De esta forma, con base en la función discriminante canónica y el centroide de cada grupo, descritos en la tabla 13, se obtiene el mapeo de posición competitiva. En concordancia con lo descrito anteriormente, los bancos grandes presentan coeficientes positivos y superiores en relación a los demás grupos, por lo que representan el grupo con el mejor posicionamiento competitivo.

Tabla 13.

Funciones para el grupo de centroides por tamaño del banco

Tamaño	Funciones	
	1	2
Pequeño	-2,167	,427
Mediano	,463	-,852
Grande	2,224	,893

La Figura 8 muestra gráficamente la posición competitiva de los tres tamaños de las entidades bancarias en términos de los seis factores de solidez financiera. El gráfico revela que los bancos grandes son el grupo más competitivo en la industria bancaria ecuatoriana, puesto que su valor de centroide de grupo es de 2,224 en la función uno y 0,893 en la función dos.

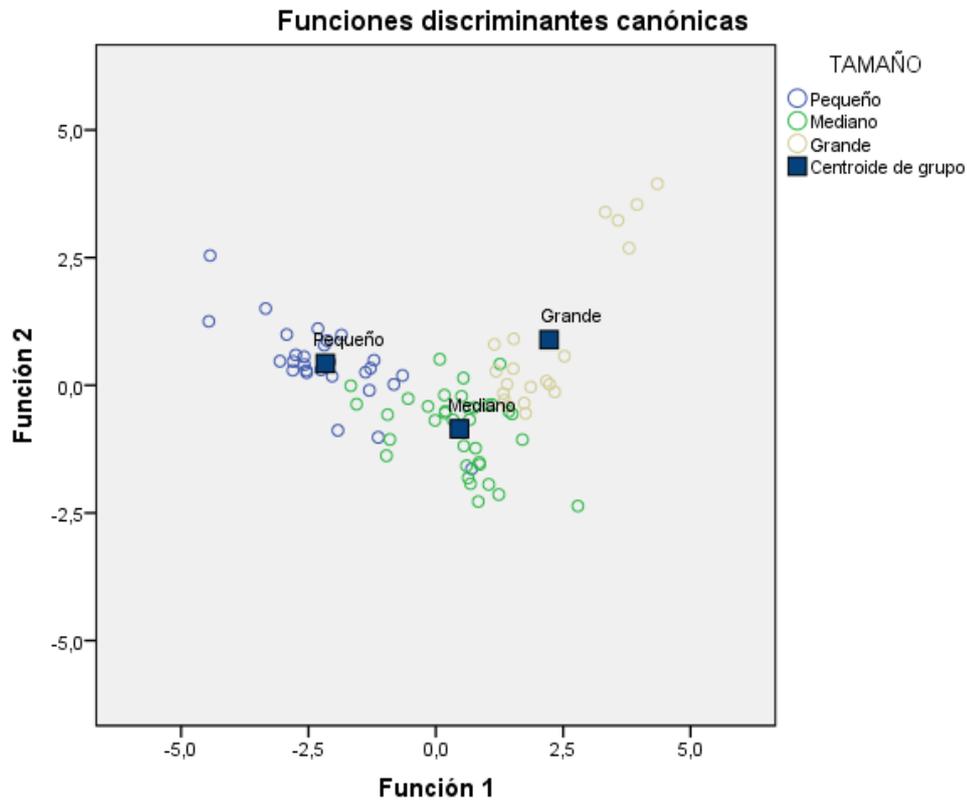


Figura 8. Funciones discriminantes canónicas para los factores de solidez financiera

Posicionamiento por factores de competitividad

En el análisis previo se encontró que los bancos grandes están mejor situados competitivamente debido principalmente a la relación que presentan de sus ingresos y egresos provenientes de ingresos por intereses, ingresos no relacionados con intereses y el margen de interés neto, además de sus resultados en índices de retorno y solvencia.

Este último análisis calcula nuevamente el índice de competitividad por tamaño y además entrega los valores individuales de los factores de solidez financiera por grupo, de modo que sea posible analizar de dónde proviene la competitividad de los bancos y qué índices deben ser mejorados.

La tabla 14 presenta el valor promedio de los seis factores de solidez o fortaleza financiera por cada grupo de bancos grandes, medianos y pequeños. En efecto, los bancos grandes reportan el primer lugar por el puntaje de competitividad, seguido por los bancos medianos y pequeños.

El análisis discriminante permitió identificar diferencias entre grupos a través de la varianza y determinar qué factores tienen mayor capacidad discriminante en la generación de competitividad. De esta forma, fue posible evidenciar que el índice de relación ingreso-egreso es el que posee mayor poder discriminante y, por consiguiente, influyó en la obtención de un mayor puntaje para los bancos grandes.

Tabla 14.

Evaluación del puntaje de competitividad por tamaño del banco

Bancos	Depósito	Retorno	Eficiencia	Rentabilidad	Ingresos-Egresos	Solvencia	Puntaje	Posición
Bancos pequeños	0,500	-0,839	0,034	0,264	-0,525	-0,032	-0,0473	2
Bancos medianos	-0,280	0,529	0,094	-0,190	-0,317	-0,047	-0,0474	3
Bancos grandes	-0,211	0,248	-0,213	-0,037	1,290	0,127	0,1492	1

La figura 9 presenta gráficamente el puntaje de los seis factores de solidez financiera para el grupo de bancos pequeños. Se demuestra así que estas entidades bancarias son financieramente más fuertes en los factores de depósito y rentabilidad en relación con los demás grupos. Por otra parte, no pudieron presentar mejores resultados de competitividad debido al bajo puntaje en los factores de solvencia, retorno y de la relación ingresos – egresos.

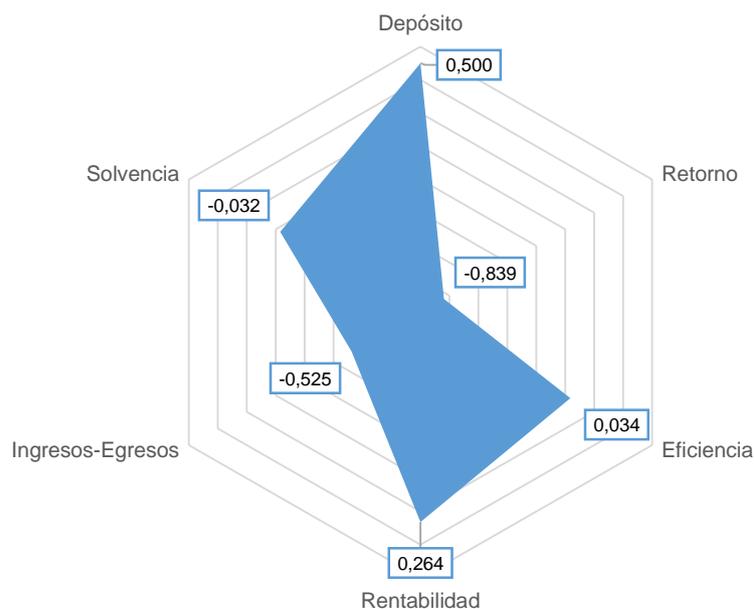


Figura 9. Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos pequeños

La figura 10 presenta gráficamente el puntaje de los seis factores de solidez financiera para el grupo de bancos medianos. Se demuestra así que estas entidades bancarias son financieramente más fuertes únicamente en el factor de retorno en relación con los demás grupos. Por otra parte, no pudieron presentar mejores resultados de competitividad debido al bajo puntaje en los factores de depósito, solvencia, rentabilidad y de la relación ingresos – egresos.

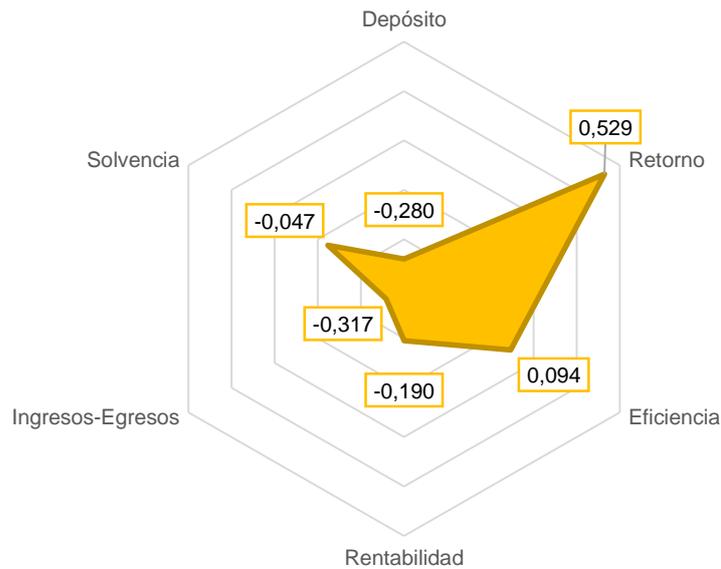


Figura 10. Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos medianos

La figura 11 presenta gráficamente el puntaje de los seis factores de solidez financiera para el grupo de bancos grandes. Se demuestra así que estas entidades bancarias son financieramente más fuertes en los factores de relación ingreso – egreso y de retorno en comparación con los demás grupos. Por otra parte, presentaron coeficientes bajos de solidez financiera en los factores de depósito, rentabilidad y eficiencia.

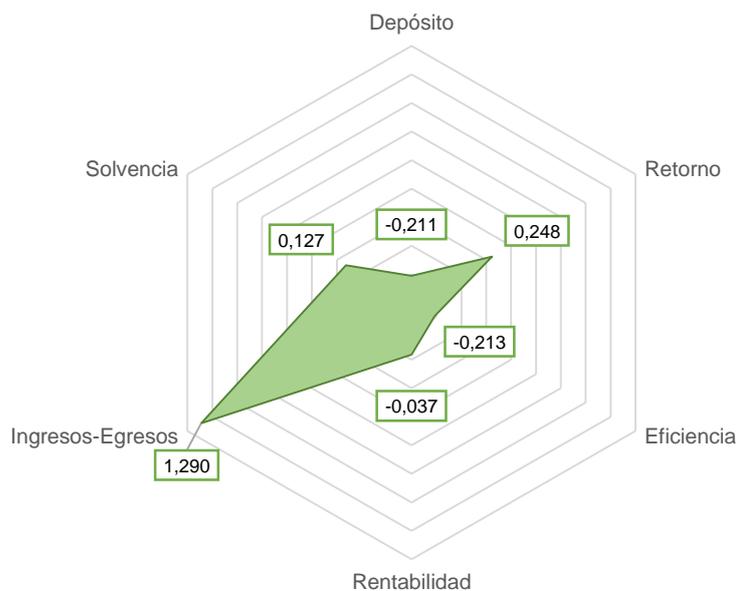


Figura 11. Puntuaciones de los factores de solidez financiera para los bancos grandes

A pesar de que el análisis determinó que los bancos grandes son los más competitivos, redundando en la creencia de que su solidez financiera, en calidad de instituciones grandes, es lo que le asigna ventaja competitiva. Sin embargo, el análisis únicamente confirmó cuál de los factores es el más importante. Sin embargo, es importante aclarar que los bancos grandes no presentaron resultados favorables en cuatro de los seis factores, que son el índice de depósito, retorno, eficiencia y rentabilidad.

Este análisis permitió corroborar cuáles son los factores que generan competitividad para cada uno de los grupos analizados. Los bancos medianos demostraron ser más efectivos en los resultados de sus indicadores de retorno como motor de competitividad. Por último, los bancos pequeños demostraron ser más efectivos en los resultados de sus indicadores de depósito y rentabilidad. Los tres grupos analizados también evidenciaron resultados bajos en los indicadores de eficiencia.

Conclusiones

La investigación propuesta representa una temática de relevancia para la economía ecuatoriana, enfocada en el análisis de la competitividad de las entidades bancarias por medio de su solidez financiera. De acuerdo con la revisión de literatura realizada, fue posible corroborar que la variable de solidez financiera se considera un factor significativo en el análisis de la competitividad de los bancos.

Por otra parte, el cálculo de la competitividad estuvo sujeto a un análisis factorial por medio del análisis de los indicadores financieros comúnmente aceptados de las entidades bancarias. La aplicación del análisis factorial y el análisis discriminante permitieron mejorar la validez de los resultados y el puntaje z fue calculado para medir la posición competitiva de los bancos seleccionados. De esta forma, el presente estudio aportó con nueva evidencia en la literatura sobre los factores de solidez financiera que generan competitividad en el contexto ecuatoriano y el método de cálculo. Estos son: (a) índice de depósito, (b) índice de retorno, (c) índice de eficiencia, (d) índice de rentabilidad, (e) índice de relación ingreso-egresos y (f) índice de solvencia.

En primera instancia, los resultados evidenciaron que el Banco Solidario es la entidad más competitiva, seguido de Banco Procredit, Banco Pichincha y Banco Pacífico. Además, cabe indicar que el Banco Solidario es la entidad que destaca por sus resultados efectivos en el segmento de bancos medianos. Banco Procredit es la entidad que destaca en el segmento de bancos pequeños y Banco Pichincha es la entidad que destaca en el segmento de bancos grandes.

El análisis por grupos determinó que existe una diferencia significativa entre los bancos pequeños, medianos y grandes con respecto a los factores de solidez financiera, comprobando la hipótesis de investigación planteada en el presente estudio. Los bancos grandes son financieramente más fuertes en el factor de relación ingreso – egreso, los bancos medianos son financieramente más efectivos en los factores de retorno y los bancos pequeños son financieramente más fuertes en los factores de depósito y rentabilidad. Los tres grupos analizados evidenciaron resultados bajos en los indicadores de eficiencia.

Por lo tanto, los resultados afirman que los indicadores pertenecientes a la relación ingreso – egresos tales como el margen de interés neto y los ingresos tanto relacionados como no relacionados con los intereses han hecho que la industria bancaria nacional sea más competitiva y ha obligado a estas entidades a funcionar de manera más eficiente y efectiva. Sin embargo, los bancos grandes, en su calidad de instituciones con mayor competitividad, presentan inconvenientes en los índices de eficiencia, rentabilidad y depósito, debido al alto costo operativo, los activos no productivos, sus márgenes de ganancia y la relación inversión versus depósitos.

Recomendaciones

Este apartado se divide en dos aspectos: (a) recomendaciones relacionadas con los resultados de la investigación y (b) recomendaciones para futuros estudios.

Con respecto a recomendaciones relacionadas con los resultados del estudio, las instituciones bancarias podrían revisar sus resultados financieros y dar mayor relevancia a aquellos que generan mayor competitividad. En este sentido, las estrategias financieras deben estar dirigidas a mejorar el margen de interés neto y sus ingresos. No obstante, dado que el comportamiento de los bancos de acuerdo a su tamaño es distinto, es recomendable también profundizar en mejoras para aquellos factores en los que cada segmento mostró fortaleza financiera. Por último, se recomienda la revisión y obtención periódica de estos indicadores para la generalización del índice de competitividad, de modo que el propósito sea alcanzar mayor competitividad en el mercado bancario.

En relación con recomendaciones para futuros estudios, es posible la aplicación del método en distintos segmentos. Uno de ellos podría ser el sector al que pertenece cada banco, como por ejemplo la comparación entre bancos públicos, privados y extranjeros, o la razón de cada entidad como los bancos comerciales, de consumo, vivienda y de microempresa. Además, futuros estudios bibliométricos pueden ser realizados con la finalidad de establecer y consolidar los índices de solidez financiera comúnmente

aceptados por la literatura, y dar paso a otras técnicas como el análisis factorial confirmatorio.

Referencias

- Al Nimer, M., Warrad, L., & Al Omari, R. (2015). The Impact of Liquidity on Jordanian Banks Profitability through Return on Assets. *European Journal of Business and Management*, 7(7), 229-232.
- Andries, A. M. (2014). The nexus between competition and efficiency: the European banking industries experience. *International Business Review*, 23(3), 566-579.
- Arnold, G. (2012). *Corporate Financial Management* (Fifth ed.). Pearson Education.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2014). *Código Orgánico Monetario y Financiero*. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/images/eltelegrafo/banners/2014/Codigo-Organico-Monetario-y-Financiero.pdf>
- Asanovic, Z. (2017). Predicting Systemic Banking Crises Using Early Warning Models: The Case of Montenegro. *Journal of Central Banking theory and Practice*, 6(3), 157-182.
- Baena, D. (2014). *Análisis financiero: Enfoque y proyecciones* (Segunda ed.). Bogotá: ECOE Ediciones.
- Blalock, H. (2018). *Casual inferences in nonexperimental research*. North Carolina: UNC Press Books.
- Bostandzic, D., & Weiss, G. (2018). Why Do Some Banks Contribute More to Global Systemic Risk? *Journal of Financial Intermediation*, 35, 17-40.
- Bragg, S. (2007). *Financial Analysis: A controller's guide* (Second ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Brigham, E., & Houston, J. (2012). *Fundamentals of Financial Management*. Mason, USA: Cengage Learning.
- Brunnermeier, M., Dong, G., & Palia, D. (2012). Banks' Non-Interest Income and Systemic Risk. *AFA 2012 Chicago Meetings Paper*. doi:10.2139/ssrn.1786738
- Caruana, J. (2010). *Basel III: towards a safer financial system*. Madrid: Bank for International Settlements. Obtenido de <https://www.bis.org/speeches/sp100921.pdf>

- Chorafas, D. (2006). *Wealth Management: Private banking, investment decisions and structured financial products*. Oxford, UK: Elsevier.
- Córdoba, M. (2012). *Gestión Financiera*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- De Jonghe, O. (2010). Back to Basics in Banking? A Micro-Analysis of Banking System Stability. *Journal of Financial Intermediation*, 19, 387-417.
- Del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación: Fundamentos y Metodología* (Segunda ed.). México D.F.: Pearson Educación.
- Delen, D., Kuzey, C., & Uyar, A. (2013). Measuring firm performance using financial ratios: A decision tree approach. *Expert Systems with Applications*, 40(10), 3970-3983.
- Delis, M., & Papanikolaou, N. (2009). Determinants of bank efficiency: evidence from a semiparametric methodology. *Managerial Finance*, 35, 260–275.
- Expert Market. (2017). *Most Valued Staff: These Companies Generate The Most Profit Per Employee*. Obtenido de <https://www.expertmarket.co.uk/focus/most-profitable-employees>
- Fox, J., Friendly, M., & Weisberg, S. (2013). Hypothesis tests for multivariate linear models using the car package. *The R Journal*, 5(1), 39-52.
- Fridson, M., & Alvarez, F. (2011). *Financial Statement Analysis* (Fourth ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Gambacorta, L., & Marques-Ibanez, D. (2011). The bank leading channel lessons form the crisis. *European Central Bank. Working Paper Series*.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th Edition ed.). Pearson Prentice Hall.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). México D.F.: Mc Graw Hill.
- Hueso, A., & Cascant, M. J. (2012). Metodología y Técnicas Cuantitativas de Investigación. *Cuadernos Docentes en Procesos de Desarrollo*(1). Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodología%20y>

%20técnicas%20cuantitativas%20de%20investigación_6060.pdf?sequence=3

- Johnson, B. (2001). Toward a New Classification of Nonexperimental Quantitative Research. *2001*, *30(2)*, 3-13.
doi:10.3102/0013189X030002003
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía* (Quinceava ed.). Mexico: McGraw-Hill.
- Man, W., & Quian, L. (2007). Empirical analysis on company's competitiveness from financial index. *Chinese Business Review*, *6(2)*, 54-59.
- Maochun, Z., & Zhixu, S. (2013). The Research on the Competitiveness of Commercial Banks by Factor Analysis. *IEEE 6th International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, 367-370. doi:10.1109/ICIII.2013.6703594
- Menicucci, E., & Paolucci, G. (2016). The determinants of bank profitability: empirical evidence from European banking sector. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, *14(1)*, 86-115.
- Naumovska, E., & Cvetkoska, V. (2016). Efficiency of the Macedonian Banking Sector. *Yugoslav Journal of Operations Research*, *26(3)*, 317-329.
- Ponraj, P., & Rajendran, G. (2012). Financial strength as an indicator for measuring bank competitiveness: An empirical evidence form Indian banking industry. *Journal of Applied Economic Sciences*, *7(2)*, 179-188.
- Said, R., & Tumin, M. (2011). Performance and Financial Ratios of Commercial Banks in Malaysia and China. *International Review of Business Research*, *7(2)*, 157-169.
- Seva, L. (2006). *Libro sobre el análisis factorial exploratorio*. México: McGraw-Hill.
- Shajahan, K. M. (1998). Non-Performing Assets of Banks: Have They Really Declined? And on Whose Account? *Economic and Political Weekly*, *33(12)*, 671-674.
- Silverman, B. (2018). *Density Estimation for Statistics and Data Analysis*. New York: Routledge. doi:10.1201/9781315140919

- Su, W., Yuan, Y., & Zhu, M. (2015). A Relationship between the Average Precision and the Area Under the ROC Curve. *Proceedings of the 2015 International Conference on The Theory of Information Retrieval*, 349-352. doi:10.1145/2808194.2809481
- Sufian, F. (2011). The nexus between financial sector consolidation, competition and efficiency: empirical evidence from the Malaysian banking sector. *IMA Journal of Management Mathematics*, 22(4), 419-444.
- Sun, W., & Jiang, L. (2010). Competitiveness Evaluation in Commercial Banks based on Principal Component Analysis and Neural Network. *IEEE 3rd International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering*, 447-449. doi:10.1109/ICIII.2010.428
- Superintendencia de Bancos. (2019). *Portal Estadístico*. Obtenido de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=112
- Thompson, B. (2004). *Exploratory and confirmatory factor analysis: Understanding concepts and applications*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Vadrone, K., & Katti, V. P. (2018). A comparative study of employee productivity analysis of public and private sector banks in India. *Asia Pacific Journal of Research*, 1(85), 62-67.
- Yu, J. (2012). Application of AHP in The Evaluation of Commercial Bank Comprehensive Competitiveness. *IEEE International Conference on Computer Science and Automation Engineering, Software Engineering and Service Science*, 99-103. doi:10.1109/ICSESS.2012.6269414

Apéndice

Apéndice 1.

Guayaquil, 30 de agosto de 2019

Ingeniero

Freddy Camacho Villagómez

COORDINADOR UTE Semestre A-2019

ECONOMÍA

En su despacho.

De mis Consideraciones:

Economista Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Docente de la Carrera de Economía, designado TUTOR del proyecto de grado del Sr. **Manzur Azar Nahon Josue** cúmpleme en informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avalo el trabajo presentado por el estudiante, titulado “**La solidez financiera como factor de competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en Ecuador. Periodo 2014-2018**” por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades. Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un **0%** de plagio.

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2019 a mi cargo, asumo la responsabilidad como tutor del trabajo en mención y, el estudiante es responsable de su respectivo desarrollo.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación es de: **10/10 Diez sobre Diez.**

Atentamente,

f. _____

Economista Marlon Estuardo Pacheco Bruque

f. _____

Manzur Azar Nahon Josue
ESTUDIANTE AUTOR

Apéndice 2. Correlaciones bivariadas entre indicadores financieros

Tabla A1.

Análisis de correlaciones entre indicadores financieros

Indicadores de solvencia financiera	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11
X1 Ratio de operación	1										
X2 Retorno sobre activos	-,522**	1									
X3 Margen de ganancia bruta	,571**	-,040	1								
X4 Margen de ganancia neta	,761**	-,147	,794**	1							
X5 Retorno sobre patrimonio	-,465**	,755**	,091	-,032	1						
X6 Ingresos no relacionados con intereses	-,183	,391**	,073	-,026	,343**	1					
X7 Ratio crédito e inversión – depósito	-,218*	,248*	-,420**	-,339**	-,099	-,080	1				
X8 Ratio depósito – pasivo	,352**	-,377**	,525**	,458**	-,057	-,018	-,876**	1			
X9 Ratio inversión – depósito	,080	-,026	-,070	,034	-,204	-,104	,479**	-,334**	1		
X10 ratio crédito-depósito	-,131	,258*	-,311**	-,269*	-,120	-,118	,867**	-,753**	,306**	1	
X11 Retorno sobre inversión	-,452**	,795**	-,186	-,233*	,491**	,135	,465**	-,586**	-,069	,481**	1
X12 Ingresos por intereses	-,276*	,342**	-,032	-,126	,278*	,909**	-,081	,018	-,096	-,126	,096
X13 Retorno sobre anticipos	,025	,160	,131	,144	,233*	-,085	,005	-,070	,273*	-,158	,092
X14 Activos no productivos	-,156	,149	,008	-,064	,175	,446**	-,183	,097	-,094	-,202	,016
X15 Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo	-,195	-,031	-,410**	-,311**	-,132	-,305**	,523**	-,425**	,011	,478**	,260*
X16 Margen de interés neto	-,064	,316**	,066	-,014	,071	,359**	,200	-,172	-,072	,129	,319**
X17 Tier1	-,234*	,182	-,100	-,003	,280*	,065	-,065	-,061	-,052	-,050	,036
X18 Tier2	-,124	,345**	-,007	,101	,264*	,179	,096	-,238*	,033	,088	,248*
X19 Ratio efectivo – depósito	,227*	-,028	,518**	,430**	,229*	-,039	-,575**	,497**	-,191	-,487**	-,233*
X20 Ratio gastos de operación – activos	,311**	-,288**	,266*	,196	-,297**	-,174	-,105	,162	-,242*	,011	-,118
X21 Ratio gastos de operación - margen financiero	,283**	-,476**	,100	,092	-,463**	-,254*	-,271*	,352**	-,224*	-,132	-,311**
X22 Ratio gastos de personal – activos	,319**	-,300**	,284**	,225*	-,320**	-,272*	-,082	,188	-,247*	,048	-,110

** correlación significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

* La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Tabla A1.

Análisis de correlaciones entre indicadores financieros (continuación)

Indicadores de solvencia financiera	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22
X1 Ratio de operación											
X2 Retorno sobre activos											
X3 Margen de ganancia bruta											
X4 Margen de ganancia neta											
X5 Retorno sobre patrimonio											
X6 Ingresos no relacionados con intereses											
X7 Ratio crédito e inversión – depósito											
X8 Ratio depósito – pasivo											
X9 Ratio inversión – depósito											
X10 ratio crédito-depósito											
X11 Retorno sobre inversión											
X12 Ingresos por intereses	1										
X13 Retorno sobre anticipos	-,090	1									
X14 Activos no productivos	,496**	-,122	1								
X15 Ratio depos. Plazo - depos. Efectivo	-,281*	,032	-,253*	1							
X16 Margen de interés neto	,403**	,137	,016	,200	1						
X17 Tier1	,060	,008	,035	-,177	-,181	1					
X18 Tier2	,091	,027	,001	-,108	,078	,750**	1				
X19 Ratio efectivo – depósito	-,114	,064	-,026	-,534**	-,282**	,148	,070	1			
X20 Ratio gastos de operación – activos	-,173	-,078	-,169	,117	,146	-,292**	-,212	,094	1		
X21 Ratio gastos de operación - margen financiero	-,211	-,098	-,146	,088	-,102	-,412**	-,416**	,112	,624**	1	
X22 Ratio gastos de personal – activos	-,285**	-,043	-,215	,197	,074	-,268*	-,176	,172	,784**	,751**	1

** . correlación significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



D

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Manzur Azar Nahon Josue**, con C.C: # **0917970170**, autor del trabajo de titulación: **La solidez financiera como factor de competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en Ecuador. Período 2014-2018**, previo a la obtención del título de **Economista** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **13 de septiembre de 2019**

f. _____

Manzur Azar Nahon Josue

C.C: 0917970170



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	La solidez financiera como factor de competitividad de acuerdo con el tamaño de las instituciones bancarias en Ecuador. Período 2014-2018		
AUTOR	Manzur Azar Nahon Josue		
REVISOR/TUTOR	Eco. Marlon Estuardo Pacheco Bruque, Mgs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Economía		
TÍTULO OBTENIDO:	Economista		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	13 de septiembre de 2019	No. PÁGINAS:	83
ÁREAS TEMÁTICAS:	competitividad, industria bancaria, solidez financiera		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	solidez financiera, competitividad, industria bancaria, análisis factorial, análisis discriminante		
RESUMEN/ABSTRACT (223 palabras):			
<p>El propósito del presente estudio consistió en evaluar la competitividad de las instituciones del sector bancario en Ecuador durante el período 2014 -2018 por medio de indicadores de solidez financiera y en qué medida se diferencian los bancos por su tamaño. La investigación tuvo un diseño no experimental, de horizonte transversal, enfoque cuantitativo y alcance descriptivo - correlacional. La población estuvo conformada por 17 instituciones bancarias que cumplieran con el requisito de tener mínimo cinco años de funcionamiento y que se encuentren activas al momento del desarrollo del estudio. Los datos fueron obtenidos de la Superintendencia de Bancos. Las técnicas empleadas para el análisis de datos fueron la obtención de coeficientes de correlaciones que mide la asociación entre variables, un análisis factorial exploratorio que permite la obtención de los factores de solidez financiera y un análisis discriminante para determinar diferencias significativas entre el tamaño de los bancos. Los seis factores subyacentes fueron: (a) índice de depósito, (b) índice de retorno, (c) índice de eficiencia, (d) índice de rentabilidad, (e) índice de relación ingreso-egresos y (f) índice de solvencia. Los resultados determinaron que los bancos grandes son financieramente más fuertes en el factor de relación ingreso – egreso, los bancos medianos son financieramente más efectivos en los factores de retorno y los bancos pequeños son financieramente más fuertes en los factores de depósito y rentabilidad.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593980887464	E-mail: nahonmanzurazar@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Camacho Villagomez Freddy Ronalde		
	Teléfono: +593-4-2206953 ext 1634		
	E-mail: Freddy.camacho.villagomez@gmail.com ; Freddy.camacho@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			