

# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

## Facultad de Ciencias Sociales



El efecto de los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad de los bancos comerciales peruanos, 2003-2019

Tesis para obtener el título profesional de Licenciadas en Economía que presentan:

Diana Carolina Reyes Portocarrero

Yedy Yudhit Perez Maldonado

Asesora:

Gladys Giovanna Aguilar Andía

Lima, 2022

## AGRADECIMIENTOS

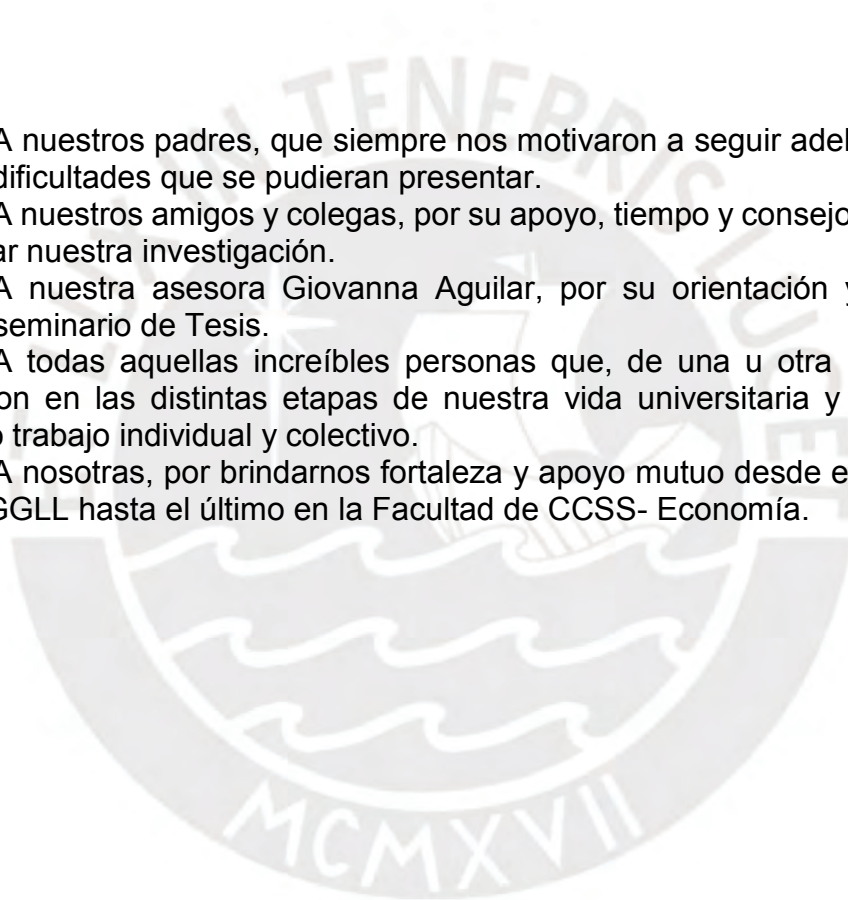
A nuestros padres, que siempre nos motivaron a seguir adelante a pesar de las dificultades que se pudieran presentar.

A nuestros amigos y colegas, por su apoyo, tiempo y consejos para lograr culminar nuestra investigación.

A nuestra asesora Giovanna Aguilar, por su orientación y dedicación desde seminario de Tesis.

A todas aquellas increíbles personas que, de una u otra manera, nos apoyaron en las distintas etapas de nuestra vida universitaria y creyeron en nuestro trabajo individual y colectivo.

A nosotras, por brindarnos fortaleza y apoyo mutuo desde el primer ciclo de EEGLL hasta el último en la Facultad de CCSS- Economía.



## RESUMEN

Los bancos comerciales están expuestos a distintos riesgos durante sus actividades, de los cuales resaltan los del ámbito financiero porque impactan en su nivel de rentabilidad. Por lo tanto, es relevante que estas entidades gestionen adecuadamente estos riesgos financieros con la finalidad de evitar tantos costos internos como costos para la sociedad, así como para alcanzar un adecuado nivel de rentabilidad que les permita enfrentar una eventual crisis financiera y que propicie el correcto desempeño de su función intermediadora. El objetivo de la presente tesis es analizar el efecto que tienen los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad de los bancos comerciales peruanos durante el periodo 2003-2019. Para dicho análisis, se procesa información estadística de las siguientes variables pertenecientes a 15 entidades bancarias: ROA (variable dependiente), riesgo de crédito, de liquidez, tamaño del banco, capital bancario, crecimiento del PBI e inflación (variables independientes). Con dichos datos se procede a estimar un modelo de efectos fijos para panel de datos mensual. Por un lado, los resultados muestran que cuando los bancos grandes enfrentan mayor riesgo de crédito y de liquidez en moneda nacional, su rentabilidad (ROA) es menor; asimismo, esta no resulta afectada cuando se incrementa el riesgo de liquidez en moneda extranjera. Por otro lado, con respecto a los bancos pequeños, solo cuando enfrentan mayor riesgo de liquidez en moneda extranjera su rentabilidad es mayor, mientras que cuando enfrentan mayor riesgo de crédito y de liquidez en moneda nacional, no se observa que la rentabilidad resulte afectada.

Palabras clave: riesgos financieros, rentabilidad, gestión de riesgos, bancos peruanos

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	I
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Marco conceptual.....	1
1.1.1. Riesgos en el ámbito financiero.....	1
1.1.2. Riesgos de crédito y liquidez.....	1
1.1.2.1. Definición de Riesgo de crédito.....	2
1.1.2.2. Definición de Riesgo de liquidez:.....	3
1.1.3. Interacción entre el riesgo de crédito y liquidez.....	4
1.2. Literatura empírica.....	5
1.2.1. Literatura empírica sobre Riesgos financieros y rentabilidad bancaria.....	5
1.2.2. Literatura empírica sobre los determinantes de la rentabilidad bancaria.....	12
1.3. Estudios previos para la banca comercial peruana.....	16
2. HECHOS ESTILIZADOS: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA BANCA PERUANA.....	18
2.1. El rol de la SBS en la gestión de riesgos de los bancos peruanos.....	18
2.2. Características de la banca peruana.....	19
3. LA PREFERENCIA AL RIESGO POR UNA ENTIDAD BANCARIA Y FORMALIZACIÓN DE UN MODELO TEÓRICO ECONÓMICO.....	31
4. HIPÓTESIS.....	34
5. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS ECONOMETRICOS.....	36
5.1. Base de datos.....	36
5.2. Variable endógena.....	37
5.2.1. Medidas de la rentabilidad bancaria.....	37
5.3. Variables exógenas.....	38
5.3.1. Riesgos financieros.....	38
5.3.2. Otras variables exógenas.....	39
5.4. Variables de control.....	39
5.5. Modelo econométrico.....	42
5.5.1. Metodología y modelo econométrico general.....	42
5.5.2. Especificación del modelo econométrico a estimar.....	43
6. ESTIMACIONES Y RESULTADOS.....	48
6.1 Primer grupo: Bancos grandes.....	51
6.2 Segundo grupo: Bancos pequeños.....	52
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Ratio de Liquidez MN Promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	21
Gráfico 2: Ratio de Liquidez ME Promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	22
Gráfico 3: Ratio de Capital Global promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	23
Gráfico 4: ROE promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	24
Gráfico 5: ROA promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	24
Gráfico 6: Morosidad promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	25
Gráfico 7: Participación del grupo de bancos grandes en el total de colocaciones en MN a diciembre 2019(%).....	26
Gráfico 8: Participación del grupo de bancos pequeños en el total de colocaciones en MN a diciembre 2019 (%).....	27
Gráfico 9 : Banca múltiple índice HHI 2003-2019.....	28
Gráfico 10: Banca múltiple créditos como porcentaje de activos totales a diciembre 2019.....	29
Gráfico 11: Colocaciones promedio en MN por grupo de bancos 2003-2019 (%).....	30

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Definición de variables, medición, notación y efecto esperado de las variables independientes y de control sobre la rentabilidad bancaria.....	41
Tabla 2: Estadísticas básicas.....	47
Tabla 3: Test de Hausman para bancos grandes y pequeños.....	48
Tabla 4: Test de Autocorrelación entre individuos para bancos grandes y pequeños.....	49
Tabla 5: Resultados de la estimación por efectos fijos con errores estándar Driscoll y Kraay según grupo de bancos.....	50



## INTRODUCCIÓN

Las entidades bancarias tienen una gran importancia para la economía debido a las siguientes razones: agilizan el intercambio de bienes y servicios al reducir los costos de transacción mediante sus servicios de pagos, reducen la asimetría de información y problemas de agencia al economizar costos de monitoreo a los prestatarios, ayudan a reducir el riesgo de liquidez, etc. (Beck, 2011).

Adicionalmente, el sector bancario es relevante en la economía ya que su principal rol es captar depósitos y ofrecer crédito al público, actividad que, debido a que ocasiona un descalce entre depósitos captados y créditos otorgados, es el principal factor determinante de su fragilidad y por consiguiente, de su regulación. La intermediación realizada por los bancos justifica su existencia, pues canalizan los recursos de los agentes superavitarios hacia los deficitarios, es decir, tienen un rol crucial en la asignación de recursos, principalmente de capital (Freixas y Rochet, 1998). En relación a lo anterior, Robert C. Merton (1995) señala que el sistema financiero facilita el ciclo de vida de la asignación del consumo de las familias y la del capital físico a sus usos más productivos. Así pues, los bancos al formar parte de este sistema facilitan los medios necesarios para cumplir los objetivos de ambos agentes ya sea en el ámbito empresarial o personal.

En Perú se destaca la importancia del sector bancario como principal intermediario financiero, lo cual se evidencia en su mayor nivel de colocaciones crediticias comparado con el de las Instituciones Microfinancieras a diciembre de 2019 (83.84% y 16.16%, respectivamente, en relación al total de colocaciones del sistema financiero). Por esta razón, ante una eventual crisis o mal desempeño de los bancos, se producirá una perturbación de la economía en el sector real por medio de sus efectos en la oferta de crédito y en la cadena de pagos. Asimismo, Athanasoglou, Brissimis y Delis (2008) explica que para poder

afrentar a los shocks negativos y contribuir a la estabilidad del sistema financiero se requiere un sector bancario solvente y rentable.

En ese sentido, las entidades bancarias como consecuencia de su estructura y organización interna, del ámbito interno y global de la economía, de la situación económica de los negocios y hogares, y de la variedad de productos que ofrecen, enfrentan distintos tipos de riesgos como operacionales, reputaciones, de mercado, de tasas de interés, de créditos y de liquidez (Malandrakis, 2014). Asimismo, por motivo de la predominancia de la actividad de intermediación financiera en el sector bancario, la exposición principal corresponde al riesgo de crédito y de liquidez explicado por el descalce de duración entre los activos y pasivos de los bancos (Waemustafa y Sukri, 2015). En cuanto al riesgo de crédito, éste implica el incumplimiento de obligaciones crediticias (ya sea el principal y/o intereses) por parte de la contraparte mientras que, el riesgo de liquidez alude a la incapacidad para conseguir liquidez y hacer frente a sus obligaciones financieras de corto plazo (Apătăchioae, 2015). Por lo tanto, son inherentes a los bancos las actividades de análisis, medición y gestión de los riesgos mencionados porque movilizan una gran cantidad de recursos y debido a que sus balances financieros están conformados por pasivos de corto plazo, activos de largo plazo e inversiones (Del Águila, Cortés, Fernández, y García, 2002).

Lo comentado previamente constituye una de las razones por las que el tema de interés de la presente tesis es el análisis de estos dos tipos de riesgos financieros; la otra, es que “el riesgo de crédito y liquidez no solo son los más importantes riesgos que los bancos enfrentan, sino también estos están directamente relacionados a lo que los bancos hacen y al por qué los bancos quiebran” (Ghenimi, Chaibi, y Omri, 2017). En ese sentido, la identificación y estudio de los efectos que tendrían estos riesgos sobre la rentabilidad bancaria es esencial dado el relevante papel que, por un lado, cumplen los bancos rentables para resistir crisis financieras y, por otro lado, el rol que cumple su nivel de rentabilidad en el buen desempeño de su función intermediadora (Dietrich y Wanzenried, 2011). No obstante, a pesar de la importancia del efecto de estos riesgos sobre la rentabilidad, cabe señalar que esta también se ve afectada por



otros determinantes como la preferencia al tomar riesgos, el tamaño del banco, el nivel de capital bancario, el PBI y la inflación, variables que también serán incorporadas en el análisis como variables de control.

El objetivo de esta tesis es analizar el efecto que tienen los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad de los bancos peruanos para el periodo de 2003-2019. La elección de este periodo se justifica en tres hechos: el primero es que a partir de 2003, la regulación financiera se ve fortalecida gracias a que la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) decide implementar y adecuar dentro de su normativa regulatoria lo estipulado por el Comité de Basilea II el cual cuenta con tres pilares: el requerimiento mínimo de capital (incluyendo riesgo operacional, de crédito y mercado), la necesidad de un examen supervisor y la inclusión de la disciplina de mercado y transparencia dentro de los temas tratados; los cuales fueron establecidos para fortalecer la solidez y estabilidad de las entidades bancarias, la gestión de los riesgos, la supervisión bancaria transfronteriza y evitar que las entidades se vean involucradas en negocios ilegales (González y Zornoza, 2006). El segundo hecho, reside en que, para el periodo comprendido entre el 2002 y 2013, gracias a la combinación de políticas macroeconómicas prudentes, un sector externo favorable y reformas estructurales en distintos dominios, la tasa de crecimiento promedio de Perú fue de 6% y la de la inflación, de 2,6%; lo que posicionó al país como una de las naciones más dinámicas y estables en Latinoamérica a pesar del contexto de la crisis financiera de 2008 (Banco Mundial, 2018). El tercer hecho es que posterior al año 2019 surge la pandemia del Covid-19 en Perú, la cual afecta profunda y negativamente a varios sectores del país; por ello, resulta importante el análisis del impacto de los dos riesgos financieros estudiados sobre la rentabilidad bancaria antes del surgimiento de la pandemia para que, con posteriores estudios relacionados al tema, los resultados de la presente investigación sean contrastados con los hallazgos derivados del impacto de la pandemia de Covid-19 en el desempeño y gestión de riesgos de los bancos peruanos.

Asimismo, cabe resaltar que la heterogeneidad bancaria peruana en la presente investigación se recoge por medio del tamaño promedio del activo dentro de los bancos a lo largo del periodo de estudio del año 2003 a 2019, por

ello se dividieron a los 15 bancos analizados<sup>1</sup> en dos grupos: el primer grupo – *Bancos grandes*- está conformado por el Banco de Crédito del Perú, Banco Continental, Scotiabank e Interbank; en estas entidades el promedio de activos es mayor que S/. 24 mil MM<sup>2</sup>, en el segundo grupo –*Bancos pequeños*- se encuentran el Banco de Comercio, Banco Pichincha, Banco Interamericano de Finanzas, Citibank, Banco GNB, Banco Falabella Perú, Banco Santander Perú, Banco Ripley, Banco Azteca Perú, Banco Cencosud y Banco ICBC, los cuales tienen un volumen de activos promedio menor a S/. 24 mil MM.

La pregunta que busca responder esta investigación es la siguiente: ¿cuál es el efecto de los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad de los bancos peruanos grandes y pequeños en el periodo 2003-2019? y mediante la estimación de un panel data, se comprobará la siguiente hipótesis:” El riesgo de crédito tiene un efecto negativo en la rentabilidad de los bancos peruanos en el periodo de 2003-2019, mientras que el efecto del riesgo de liquidez no se puede determinar a priori”. Al respecto, la hipótesis propuesta se basa en los resultados provenientes de la revisión de literatura empírica realizada para el presente estudio sobre los efectos de los riesgos de crédito y liquidez en la rentabilidad.

El aporte de la presente tesis es contribuir con el estudio del efecto de los riesgos de crédito y de liquidez en la rentabilidad bancaria peruana ya que no existe literatura previa que aborde el referido tema; asimismo, se introduce una variable no considerada en los estudios empíricos que sirvieron de referencia: la variable de preferencia por el riesgo de los bancos peruanos, cuya importancia reside en que toma en cuenta el nivel de riesgo en el que incurren los bancos y su influencia en su comportamiento a la hora de otorgar créditos y por lo tanto, sobre su rentabilidad.

El contenido de la investigación es el siguiente: en la primera parte se expone el marco teórico sobre el riesgo de crédito y de liquidez, su gestión, sus

---

<sup>1</sup> Se excluyó a Mi Banco de la muestra. Para mayor detalle revisar el apartado 6 correspondiente a Lineamientos Metodológicos.

<sup>2</sup> Dentro del grupo de los 4 bancos más grandes del Perú, la entidad que posee el menor promedio de activos durante 2003- 2019 es Interbank por ello este es el límite de corte para dividir a los bancos.

interacciones y la literatura empírica relacionada al tema; en la segunda, se desarrollan los hechos estilizados de la banca peruana desde la década de 1990; en la tercera, se explica la importancia de considerar la variable preferencia por el riesgo de un banco; en la cuarta, se explica la hipótesis; en la quinta, se describen los datos y las variables, asimismo, se explica el modelo econométrico y la metodología empleada; en la sexta, se presentan los resultados; y en la última, se exponen las conclusiones y recomendaciones.



## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Marco conceptual

#### 1.1.1. Riesgos en el ámbito financiero

La palabra “riesgo” se deriva del latín *riscare*, que “significa atreverse o transitar por un sendero peligroso” (De Lara, 2002, p.13). No obstante, desde la perspectiva financiera, el riesgo se define como la falta de predictibilidad de los resultados que afectan a las transacciones y posiciones de la empresa; por lo tanto, existe una posibilidad de obtener escenarios de los cuales resulten beneficios o pérdidas (Bansal, Kauffman, Mark, y Peters, 1991). Cabe señalar que en el ámbito financiero el riesgo está presente de manera inherente en el proceso de toma de decisiones, de inversión y en las transacciones.

Dado que el riesgo financiero ofrece oportunidades como vulnerabilidades, el objetivo de las herramientas y mecanismos empleados para el manejo de riesgos debe apuntar a la reducción de los segundos y al aprovechamiento de los primeros (Ahmed, 2009). En ese sentido, los riesgos bancarios son “definidos como impactos adversos sobre la rentabilidad de muchas fuentes distintas de incertidumbre” (Bessis, 2002, p.11). Por lo comentado, se requiere que las entidades administren los riesgos para que su rentabilidad no se vea afectada, tal como se expondrá posteriormente en el apartado 1.2.1; de esta manera se fomenta un sistema bancario rentable que promueve la estabilidad financiera e incrementa la capacidad de la economía para resistir choques macroeconómicos negativos (Tafri, Hamid, Meera, y Omar, 2009).

#### 1.1.2. Riesgos de crédito y liquidez

La idea que subyace en la gestión de riesgos financieros es que toda empresa tiene como objetivo principal a la generación de valor para sus accionistas dado que estas operan en un entorno de incertidumbre que puede afectar el esfuerzo para hacer crecer dicho valor. Así pues, debido a que las entidades bancarias tienen como rol principal el ser intermediarias de fondos

entre agentes deficitarios y superavitarios, uno de los pilares de su modelo de negocio es la adecuada gestión de los riesgos financieros a los que están expuestos con la finalidad de obtener una mayor rentabilidad en relación con el capital invertido. Sin embargo, a diferencia de periodos anteriores en los que la gestión de riesgos financieros implicaba la eliminación y reducción de estos, actualmente, no solo se enfoca en conseguir rentabilidad, sino que, debido a los cambios en el sistema financiero y en el nivel de la competencia, forma parte de un nuevo enfoque orientado hacia una estrategia competitiva en el que se incorpora el concepto de riesgo dentro del proceso de toma de decisiones que son evaluadas desde el equilibrio entre la exposición al riesgo y la rentabilidad demandada para así tratar de maximizar la rentabilidad ajustada al riesgo de la entidad bancaria y el valor de esta. Todo ello implica que los bancos pasen de ser tomadores de riesgos a ser gestores de estos al justificar su actividad en la maximización de la rentabilidad ajustada al riesgo (Partal y Gómez, 2011).

Después de haber enfatizado la importancia y lo que actualmente implica una gestión de riesgos, se presenta una breve descripción de los riesgos financieros a los que los bancos están expuestos y que son materia de estudio en la presente investigación:

#### 1.1.2.1. Definición de Riesgo de crédito

Este tipo de riesgo también es conocido como riesgo de insolvencia o default y es la causa más común de pérdidas en el sector bancario (Degryse, Kim, y Ongena, 2009). Las entidades bancarias están expuestas a este riesgo cuando sus contrapartes, es decir aquellas personas o empresas a las que han prestado dinero, no están en la capacidad de cumplir con sus obligaciones, lo cual desencadena una pérdida total o parcial del monto prestado a la contraparte. Cabe resaltar que los bancos también enfrentan este tipo de riesgo en instrumentos financieros como las opciones, futuros y bonos; en este último caso, los emisores deterioran su capacidad de pago en los periodos establecidos en el contrato, aunque esto no necesariamente implica una quiebra, sino significa que la probabilidad de que se produzca una aumenta. Por otro lado, las entidades bancarias consideran a este riesgo como crítico dado que la falta de

pago por un reducido número de clientes importantes puede producir considerables pérdidas con lo que se podría llegar a una situación de insolvencia (Bessis, 2002). Finalmente, este riesgo es medido en la literatura empírica y teórica de distintas formas, una de ellas es el ratio de cartera de alto riesgo, el cual se expresa como la suma de los créditos en situación de vencido, cobranza judicial, reestructurado y refinanciado entre total de créditos directos, el cual es establecido por la SBS.

#### 1.1.2.2. Definición de Riesgo de liquidez:

Este riesgo presenta una amenaza constante para los bancos ya que dada la dinámica de captación de depósitos a corto plazo y colocaciones de créditos a largo plazo se enfrentan a dos eventos: un descalce de vencimientos de estos productos y la transformación de estos vencimientos (Bank for International Settlements, 2008). Al respecto, existen dos maneras de estudiar este riesgo: riesgo de liquidez de fondos y de mercado, el primero puede surgir cuando el banco no puede hacer frente a sus obligaciones de corto plazo, es decir, se dificulta la rápida obtención de fondeo por medio de la venta de activos o nueva deuda. (Saunders y Cornett, 2016). Esta debilidad se puede evidenciar ante un retiro voluntario por parte de los depositantes de la totalidad o de una parte de sus ahorros o debido a una posible corrida bancaria como consecuencia de la pérdida de confianza en sus bancos, lo cual termina afectando sus operaciones diarias y su situación financiera (Malandrakis, 2014). Por otro lado, el riesgo de liquidez de mercado hace referencia al lado de los activos del balance general de los bancos y “define la facilidad con la cual un activo puede ser negociado” (Foglia et al., 2011, p. 11). Para medir el nivel de liquidez en las entidades bancarias está el ratio construido a partir de los activos líquidos entre pasivos de corto plazo. No obstante, para efectos de la presente tesis se empleará la inversa de este ratio tal como se explica en el apartado 5.3.

La literatura acerca de la conceptualización y clasificación de los riesgos a los que han tenido y tienen que enfrentar las entidades bancarias es extensa; no obstante, en esta investigación se pretende exponer desde el punto de vista empírico el impacto que tienen sobre la rentabilidad bancaria los dos principales

riesgos financieros: el riesgo de crédito y liquidez. No obstante, antes de presentar los estudios empíricos es relevante explicar la interacción que tienen estos dos riesgos.

### 1.1.3. Interacción entre el riesgo de crédito y liquidez

En el apartado anterior se expuso cómo se interpretan y definen individualmente los dos riesgos financieros tratados en este estudio; sin embargo, cabe resaltar que estos riesgos, desde el punto de vista teórico de dos ramas principales de la microeconomía bancaria, están interrelacionados; es decir, existe una interacción entre estos dos riesgos. En primer lugar, según el estudio de Diamond y Dybvig (1983), la teoría clásica de la intermediación financiera muestra que existe una conexión entre la estructura de los pasivos y activos en lo que respecta a los retiros de depósitos e incumplimiento de pago por parte de los prestatarios, ya que estos activos riesgosos podrían desencadenar una corrida bancaria. En segundo lugar, el enfoque de la organización industrial bancaria también muestra una relación entre estos dos riesgos similar a la del enfoque de intermediación financiera. El modelo de Monti-Klein toma en cuenta el incumplimiento de pago por parte de los prestatarios y la inesperada salida de depósitos (disminución de liquidez o aumento de riesgo de liquidez), los cuales se asumen que disminuyen las ganancias de un banco (Imbierowicz y Rauch, 2013). Una extensión de este modelo realizado por Dermine (1986) considera el riesgo de liquidez como un costo que disminuye beneficios; es decir, un incumplimiento del pago de los créditos (aumento de riesgo de crédito), al desencadenar la reducción de la entrada de efectivo propia de aquellos pagos y las depreciaciones de los activos de préstamos, produce un incremento del riesgo de liquidez, de esta manera este podría convertirse en un costo que ocasionaría la disminución de los beneficios de un banco si los depositantes se enteran de su existencia y proceden a demandar sus fondos al sentirse desconfiados .

De esta forma, la teoría clásica de la intermediación financiera y el enfoque de la organización industrial bancaria muestran que el riesgo de crédito y el de liquidez tienen una relación positiva, es decir se incrementan

simultáneamente; esta interacción entre los dos riesgos será tomada en cuenta en las estimaciones de este trabajo mediante la creación de una variable de interacción entre estos riesgos tal como se realiza en los estudios de Ghenimi, Chaibi y Omri (2017), y de Imbierowicz y Rauch (2013).

## 1.2. Literatura empírica

### 1.2.1. Literatura empírica sobre Riesgos financieros y rentabilidad bancaria

En este apartado se presentan los principales resultados de un conjunto de estudios empíricos que evalúan el efecto que tienen los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad bancaria. Cabe resaltar que se optó por presentar los resultados de estos estudios debido a la falta de un modelo teórico que permita identificar, a través de la formulación de ecuaciones e identidades, los canales de transmisión de los efectos sobre la rentabilidad bancaria de los dos riesgos financieros estudiados. Los diversos estudios empíricos mencionan la existencia de determinantes externos e internos de la rentabilidad bancaria. En relación a lo anterior, los riesgos de crédito y liquidez están incluidos dentro de los determinantes internos tal como lo enfatiza Athanasoglou et al. (2008).

A partir de la revisión de la literatura empírica se encontraron tres tipos de estudios relacionados a riesgos financieros: a) documentos cuyo objetivo es determinar el efecto de los riesgos de crédito, liquidez y mercado sobre la rentabilidad de los bancos comerciales, b) los que tienen como tema central al estudio del efecto de los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad bancaria; y c) aquellos que tienen como subtema al estudio del efecto de solo uno de los dos riesgos analizados en la presente tesis sobre la rentabilidad bancaria.

Con respecto a estudios del primer grupo, se cuenta, por un lado, con el trabajo de Ariffin y Tafri (2014) quienes evalúan el efecto de los riesgos de crédito, liquidez y de mercado sobre la rentabilidad de 65 bancos islámicos desde 2004 a 2011, la cual está en función de estos tres riesgos financieros y de variables de control tanto macroeconómicas como microeconómicas. Por otro lado, en el trabajo de Tafri, Hamid, Meera y Omar (2009) se analiza el efecto de



los tres riesgos financieros mencionados sobre la rentabilidad de 36 bancos islámicos y convencionales en Malasia para el periodo 1996 – 2005, la cual está en función de variables de riesgos y otros determinantes internos y externos de control. En lo que respecta a los resultados, ambos estudios encuentran que el riesgo de crédito (medido como provisiones sobre total de créditos y como provisiones sobre el total de activos respectivamente por cada estudio) tiene un efecto negativo y altamente significativo sobre la rentabilidad bancaria dado que, a mayor exposición del banco a este riesgo, se generarán pérdidas financieras por el incremento del monto constituido de provisiones para los créditos morosos (Tafri et al., 2009). En relación al riesgo de liquidez (medido como créditos sobre total de depósitos y como activos líquidos sobre el total de pasivos respectivamente por cada estudio), ambos estudios encuentran que tiene un efecto positivo, pero estadísticamente no significativo sobre la rentabilidad de los bancos islámicos y malasios, es por ello que la rentabilidad no se ve afectada por este riesgo.

Dentro de los estudios del segundo grupo, que abordan el efecto de los riesgos de crédito y liquidez sobre la rentabilidad bancaria, en primer lugar se encuentra el trabajo de Purbaningsih y Fatimah (2018), el cual muestra que el riesgo de crédito, medido como el total de créditos morosos, tiene un efecto negativo sobre la rentabilidad de diez bancos comerciales Islámicos para el periodo del año 2014 a 2016, asimismo, el nivel de liquidez, medido como el ratio entre activos líquidos y depósitos, presenta un efecto positivo sobre la rentabilidad de aquellos bancos (lo cual significaría que el efecto del riesgo de liquidez es negativo). Al respecto, los autores explican que a medida que disminuye el mencionado ratio (lo que representa un aumento del riesgo de liquidez) la rentabilidad también lo hace, lo cual explica que los bancos estudiados que presentaron un nivel reducido de liquidez generaran bajas rentabilidades.

En segundo lugar, Ramadhanti, Marlina e Hidayati (2019) analizan el efecto de la liquidez y del riesgo de crédito sobre la rentabilidad de veintisiete bancos islámicos listados en la bolsa de Indonesia (IDX) para el periodo de 2015

a 2017. El resultado para el efecto del riesgo de crédito (medido como el total de créditos morosos) es el mismo que el de Purbaningsih y Fatimah (2018), mas no para el riesgo de liquidez. En primer lugar, en este estudio el riesgo de crédito afecta de manera negativa y significativa a la rentabilidad bancaria, dado que los créditos morosos representan la devolución del principal más el interés bajo condiciones que no fueron establecidas por el banco, se genera el riesgo de no recibir flujos de dinero por el cobro de intereses y como consecuencia, una pérdida potencial de ingresos seguido de un efecto negativo sobre la rentabilidad. En el caso de la liquidez (medida como el ratio entre créditos y depósitos), el efecto sobre la rentabilidad es positivo y significativo, lo cual significa, teniendo en cuenta que un aumento de dicho ratio equivale a una caída de liquidez (incremento del riesgo de liquidez), que el efecto de este riesgo sobre la rentabilidad también es positivo y significativo. Los autores encuentran que este ratio es directamente proporcional a la rentabilidad bancaria, ello quiere decir que mientras mayor sea este ratio, los bancos de la muestra no solo pueden pagar sus obligaciones, sino también pueden canalizar los fondos que reciben de terceros en forma de depósitos al realizar préstamos, esto proveería mayores ingresos por intereses y causaría un aumento en la rentabilidad.

El tercer y último estudio es el de Imani y Pracoyo (2018), quienes analizan el efecto del capital, del riesgo de crédito y riesgo de liquidez sobre la rentabilidad de ocho bancos de tercera categoría comercial (establecida por el Banco Central de Indonesia) durante el periodo 2011 al 2015. Al igual que la mayoría de estudios presentados hasta ahora, encuentran el mismo efecto negativo y significativo del riesgo de crédito (medido como el total de créditos morosos) sobre la rentabilidad bancaria, mientras que el efecto del riesgo de liquidez difiere con los estudios presentados anteriormente. En el caso del primer riesgo, el efecto sobre la rentabilidad bancaria es negativo y significativo, lo cual según los autores se debe a que los bancos dentro de esta tercera categoría tuvieron créditos con bajo problemas de calidad gracias a sus estándares prudenciales y al manejo de sus provisiones que hicieron que los créditos morosos disminuyan. Por otro lado, el proxy para medir el riesgo de liquidez es

el mismo ratio usado en el estudio anterior (el ratio entre créditos y depósitos). No obstante, a diferencia del estudio de Ramadhanti et al. (2019), el resultado obtenido es que este ratio de liquidez tiene un efecto negativo no significativo sobre la rentabilidad bancaria pues mientras mayor sea este ratio, el banco presentaría problemas de liquidez y no podría cumplir sus obligaciones, asimismo perderían la confianza del público además de la capacidad para canalizar fondos en forma de créditos que impacten positivamente a la rentabilidad. Por lo tanto, teniendo en cuenta que un aumento de dicho ratio equivale a una caída de liquidez (incremento del riesgo de liquidez), tal como se estableció en el estudio de Ramadhanti et al. (2019), el efecto del riesgo de liquidez sería el mismo: negativo no significativo. El hecho de la no significancia recae, según los autores, en el aumento que experimentó la tasa de interés establecida por el Banco Central de Indonesia durante el periodo de 2012 a 2014, lo cual fue seguido de un aumento de la tasa de interés de depósitos y créditos que permitió suavizar el efecto sobre la rentabilidad.

Finalmente, debido a que los estudios del tercer grupo tienen como subtema al efecto de solo uno de los dos riesgos estudiados sobre la rentabilidad bancaria, se optó por presentar sus respectivos resultados según el tipo de riesgo estudiado. Cabe resaltar que algunos resultados son similares y otros difieren no solo entre estudios pertenecientes a este grupo, sino también con aquellos del primer y segundo grupo.

En relación al riesgo de crédito, la mayoría de los estudios encuentran una relación negativa y significativa entre este riesgo y la rentabilidad al igual que los estudios hasta ahora presentados. Al respecto, Petria, Capraru e Ilnatov (2015), evalúan los principales determinantes de la rentabilidad bancaria de veintisiete bancos en Europa para el periodo del 2004 al 2011 dentro de los que se tiene al riesgo de crédito (medido como el ratio entre créditos morosos sobre el total de créditos) y encuentran que esta variable tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre la rentabilidad. Una posible explicación de este resultado es que una alta cantidad de créditos no pagados obliga a los bancos a generar más provisiones para estas pérdidas crediticias (Kapuściński,

2016). En esa misma línea, Guillén (2001) explica que el deterioro crediticio de una entidad bancaria perjudica su nivel de rentabilidad ya que se incrementan los intereses no pagados, el nivel de provisiones (lo que afecta a las utilidades) y se rompe la rotación de los fondos perdidos.

Asimismo, Athanasoglou et al. (2008) al estudiar los determinantes de la rentabilidad de bancos griegos desde 1985 a 2001 explican que a una mayor exposición a estos créditos riesgosos le sigue una mayor acumulación de créditos no pagados lo cual implica que estas pérdidas reducen los retornos de los bancos comerciales. Finalmente, Dietrich y Wanzenried (2011) obtienen un resultado interesante al analizar la rentabilidad de 453 bancos comerciales de Suiza desde 1999 a 2008 ya que encuentran que el riesgo crediticio (medido como provisiones sobre total de créditos) no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la rentabilidad de estos bancos antes de la crisis financiera de 2008; sin embargo, sí tiene un efecto negativo y significativo en el periodo de la crisis, debido a que en ese periodo de tiempo las provisiones por pérdida crediticia aumentaron fuertemente.

Por otro lado, existen estudios cuyos resultados son contrarios a los expuestos anteriormente. Uno de estos trabajos es el de Abreu y Mendes (2001), quienes encuentran que el riesgo de crédito de bancos franceses, portugueses, alemanes y españoles (medido como el ratio entre créditos sobre el total de activos) tiene un impacto positivo en la rentabilidad, la explicación reside en que estos bancos fueron muy cuidadosos a la hora de otorgar crédito durante el periodo de estudio, lo cual les permitió gozar de un bajo nivel de créditos no pagados para facilitar el crecimiento de sus ganancias. El otro trabajo en el que el riesgo de crédito (cuyo proxy es el ratio de créditos morosos) presenta un impacto positivo y significativo sobre la rentabilidad bancaria es el de Gizaw, Kebede y Selvaraj (2015) en donde el negocio de préstamos de los bancos de Etiopia es riesgoso, aunque puede ofrecer altas ganancias. Además, el hecho de que los préstamos morosos hayan disminuido en el periodo de análisis muestra que los gerentes, conscientes del alto riesgo de dicho negocio, reforzaron su gestión del riesgo de crédito.

Ahora bien, con referencia al riesgo de liquidez, se tienen aquellos estudios, como el de Petria et al. (2015), en los que se observa un efecto negativo de este riesgo sobre la rentabilidad bancaria, estos autores argumentan que si el ratio de créditos sobre depósitos totales, usado como proxy de riesgo de liquidez, aumenta significa que el banco usa un nivel bajo de depósitos para otorgar préstamos o los otorgan sin poder aumentar sus depósitos, lo cual podría generar que el banco recurra a financiarse a un alto costo para poder seguir prestando y así deterioraría su rentabilidad.

Este mismo resultado es encontrado por Bourke (1989) para una serie de bancos en América del Norte, Australia y Europa; el autor usa como proxy de liquidez al ratio activos líquidos sobre total de activos y explica que, a diferencia de los resultados convencionales, el aumento del nivel de liquidez (medido por el aumento del ratio) tiene un impacto positivo en la rentabilidad a pesar de significar un costo para el banco. En ese sentido, si se interpreta este aumento de nivel de liquidez como la disminución del riesgo de liquidez, se infiere que esta disminución también afecta positivamente a la rentabilidad. A partir de los hallazgos de Bourke (1989), se puede interpretar que un aumento del riesgo de liquidez provoca que la dirección del impacto sobre la rentabilidad cambie a una negativa con el mismo nivel de significancia, de esa manera los bancos estudiados, al enfrentar una reducción del nivel de liquidez (causada por un menor nivel de activos líquidos) que representa un aumento del riesgo de liquidez, presentarían una disminución de la rentabilidad, lo cual no se alinea al resultado esperado por el autor de que un menor nivel de activos líquidos no reflejaría costos para el banco y por ende, se incrementaría la rentabilidad. En contraste, una explicación probable de este resultado podría ser que un nivel bajo de liquidez (o la presencia de riesgo de liquidez) cause la necesidad de contar con más fondeo a un alto costo lo cual reduciría la rentabilidad bancaria (Ioan y Dragos, 2009).

Por otro lado, en el trabajo de Molyneux y Thornton (1992), donde se estudian a los determinantes de la rentabilidad de 18 países europeos entre 1986 y 1989, a pesar de replicar la metodología de Bourke (1989), no convergen al

mismo resultado, en contraste, el nivel de liquidez tiene un efecto negativo sobre la rentabilidad, lo cual se debe a que un buen nivel de liquidez representa un costo para el banco. Desde otra perspectiva, este resultado significa que el riesgo de liquidez (representado por bajos niveles de liquidez) tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad, ya que, siguiendo la lógica de los autores, el banco enfrentaría bajos costos que conllevaría a un aumento de la rentabilidad.

En relación a este estudio y al de Bourke (1989), es interesante destacar que Tan (2016), en su trabajo acerca del impacto de los riesgos y la competencia en la rentabilidad de bancos chinos de 2003 a 2011, enfatiza en las primeras secciones que esperaríamos encontrar uno de los dos posibles resultados del efecto del nivel de liquidez sobre la rentabilidad bancaria que se encuentra en ambos estudios. Al respecto, el autor usa como proxy de liquidez al ratio de créditos totales sobre total de activos, donde un aumento del mismo (interpretado como una caída del nivel de liquidez) debido al mayor volumen de colocaciones, generaría más ingresos por intereses y, por lo tanto, aumentaría la rentabilidad. Lo anterior significa que el nivel de liquidez tendría un efecto negativo sobre la rentabilidad, lo cual permitiría interpretar que el riesgo de liquidez tendría un efecto positivo sobre la rentabilidad al igual que los resultados del estudio Molyneux y Thornton (1992). No obstante, Tan (2016) también señala que este resultado estaría en contraste con el hallado por Bourke (1989), donde el aumento del nivel de liquidez afecta positivamente a la rentabilidad; es decir, el riesgo de liquidez afecta negativamente a la rentabilidad. En su estudio, Tan explica que también se podría dar el escenario en el que un aumento de los niveles de créditos, lo cual significa un aumento del riesgo de liquidez según el proxy de liquidez que emplea, conllevaría a una caída de la rentabilidad si los bancos no presentarían un adecuado sistema de gestión de riesgos. Al final, Tan (2016) no halla resultados significativos en lo que respecta al efecto del riesgo de liquidez sobre la rentabilidad.

Los resultados pertenecientes a los estudios de los tres grupos que fueron presentados en esta sección permiten aclarar el panorama acerca de las diferentes direcciones de los efectos de los riesgos de crédito y de liquidez sobre

la rentabilidad bancaria. Cabe resaltar que el riesgo que presenta mayor diferencia en cuanto a los resultados de su efecto sobre la rentabilidad bancaria es el de liquidez, es por ello que a priori, no se puede determinar el signo de su efecto.

Adicionalmente, es necesario presentar otras variables tanto macroeconómicas y microeconómicas que también son determinantes de la rentabilidad bancaria. Es por ello que, en la siguiente sección se presentarán los resultados de sus efectos sobre la rentabilidad encontrados en diversos estudios empíricos previos.

#### 1.2.2. Literatura empírica sobre los determinantes de la rentabilidad bancaria

La literatura relacionada a la rentabilidad bancaria usualmente la expresa como una función de determinantes internos y externos. Los primeros hacen referencia a variables propias del manejo del banco mientras que las segundas se relacionan al entorno económico y legal que afecta al desempeño de estas instituciones financieras (Athanasoglou et al., 2008).

Los estudios llevados a cabo se orientan tanto para países en específico, así como para conjuntos de países. Vale la pena resaltar que existe un mayor número de investigaciones sobre los factores que influyen en la rentabilidad bancaria de los países desarrollados en relación a lo generado para países en vías de desarrollo (Sufian y Kamarudin, 2012). Pese a la variación obtenida en cuanto a los resultados empíricos correspondientes a las investigaciones mencionadas anteriormente, es posible establecer elementos comunes que permitan categorizarlos en uno de los dos tipos de determinantes de la rentabilidad bancaria.

Dentro de las variables consideradas en la categoría de determinantes internos tenemos al tamaño del banco, capital, manejo del riesgo y de los gastos. Respecto a los determinantes externos existen dos variantes: la primera hace referencia a características específicas de la industria bancaria como es la concentración de la industria y la naturaleza de la propiedad del banco (Athanasoglou et al., 2008); la segunda se refiere al contexto macroeconómico

donde se suelen utilizar variables como el crecimiento económico, la inflación, tasas de interés y las crisis financieras (Sufian y Kamarudin, 2012).

Demirgüç-Kunt y Huizinga (1999) realizan un análisis del sector bancario para ochenta países en el periodo de 1988 a 1995 y encuentran que bancos mejor capitalizados presentan mayores niveles de rentabilidad ya que el costo de fondeo en el que incurren es menor dada la reducción de la probabilidad de una quiebra por su elevado nivel de capital, esta disminución en los costos tiene un efecto positivo en la rentabilidad. Al respecto, se señala la importancia de una adecuada estructura de capital bancario en los países emergentes, pues de esta forma, la fortaleza del sector se incrementa ante una crisis financiera y aumenta la seguridad de los depositantes durante choques negativos a la economía (Sufian y Kamarudin, 2012).

Los costos totales bancarios incluyen costos operativos y otros costos tales como la depreciación y los impuestos. Sin embargo, los primeros son los de mayor materialidad para la gestión bancaria, la cual evalúa el ratio de los costos operativos entre el total de activos, es decir, a partir de una mejora en la gestión de estos costos, la eficiencia aumentará y generará más rentabilidad (Athanasoglou et al., 2008). De acuerdo a esta última afirmación, se espera que exista una relación negativa entre los costos bancarios y la rentabilidad. Athanasoglou et al. (2008) encuentran que lo anteriormente descrito se aplica para el caso de los bancos de Grecia en el periodo de 1985 al 2001. Por otro lado, Molyneux y Thornton (1992) analizan la rentabilidad bancaria de 18 países europeos durante el periodo de 1986-1989 y los resultados apuntan a una relación positiva entre los costos incurridos por los bancos y la rentabilidad bancaria ya que las ganancias son destinadas a la contratación de personal más productivo que contribuirá a incrementar la rentabilidad bancaria en países desarrollados (Sufian y Chong, 2008).

Con respecto al tamaño del banco, cuyo proxy es el logaritmo de sus activos, la teoría plantea que, si llega a ser muy grande, el efecto del tamaño de un banco sobre la rentabilidad podría ser negativa debido a la alta burocracia



que se generaría (Athanasoglou et al., 2008). Por otro lado, una postura a favor de una relación positiva entre el tamaño del banco y la rentabilidad bancaria se basa en las economías de escala: a mayor tamaño se reduce el riesgo debido a la facilidad con la que se produce la diversificación de productos, pagan menos por sus insumos y se generan retornos a escala crecientes a través de la asignación de costos fijos a un elevado volumen de servicios, lo que afecta positivamente a la rentabilidad (Dietrich y Wanzenried, 2011; Sufian y Kamarudin, 2012). Por otro lado, la situación en un contexto de bancos extremadamente grandes es diferente pues se generan costos adicionales por el manejo de entidades de gran tamaño lo que reduce la rentabilidad (Dietrich y Wanzenried, 2011).

Sufian y Kamarudin (2012) analizan la rentabilidad del sector bancario de Bangladesh para lo cual utilizan data desde el 2000 hasta el 2010, sus resultados indican que tanto el nivel de capital bancario, cuya medición es a través del ratio entre el patrimonio y total de activos, como el tamaño del banco tienen un impacto positivo y significativo sobre la rentabilidad debido a que los bancos que poseen un adecuado nivel de capitalización generan mayor rentabilidad por la disponibilidad de fondos propios para respaldar sus operaciones, lo cual se traduce en menores costos esperados derivados de dificultades financieras y de quiebra. No obstante, Athanasoglou et al. (2008) muestran que el tamaño del banco no afecta de manera significativa a la rentabilidad.

Respecto a la variable de concentración de mercado, la hipótesis de Estructura-Conducta-Desempeño indica que, en mercados concentrados, el incremento de poder de mercado genera una renta monopolística dada la colusión existente entre bancos (Athanasoglou et al., 2008; Sufian y Kamarudin, 2012). Adicionalmente, la relación positiva entre rentabilidad y concentración bancaria es respaldada por los resultados empíricos de la investigación de Molyneux y Thornton (1992). Por otro lado, Sufian y Kamarudin (2012) indican que la concentración bancaria exhibe una relación negativa con la rentabilidad bancaria, es decir, no se cumple la hipótesis de Estructura-Conducta-Desempeño, adicionalmente, explican que no se obtuvo un efecto significativo

de la crisis financiera sobre la rentabilidad ya que esta afectó a los países desarrollados y en vías de desarrollo que están más vinculados a temas tecnológicos mientras que en Bangladesh la agricultura que practican no cuenta con una base tecnológica fuerte.

En relación a la nacionalidad de los bancos, medida usando variables dummy, autores como Demirgüç-Kunt y Huizinga (1999) muestran un contraste entre los niveles de rentabilidad obtenidos por bancos de origen extranjero y bancos nacionales y encuentran que los primeros presentan mayores niveles de rentabilidad que los últimos. En relación a lo anterior, se tiene al hallazgo del estudio de Singh (2010) quien resalta el escaso efecto de las condiciones macroeconómicas locales para la rentabilidad de los bancos extranjeros en su investigación para los bancos comerciales de India. Respecto a la propiedad del banco por parte del Estado o al sector privado y cómo esta característica influye en la rentabilidad bancaria, tanto Athanasoglu et al. (2008) como Molyneux y Thornton (1992) coinciden en que no es una variable relevante dado que no resulta significativa estadísticamente.

El último grupo de determinantes que se desarrollará es el correspondiente a las variables macroeconómicas. El PBI es uno de los indicadores más utilizados para la medición de la actividad económica de un país y se espera tenga una relación positiva con la rentabilidad bancaria (Sufian y Chong, 2008). La posibilidad de que esta última variable sea procíclica se explica porque durante una recesión, la calidad del crédito se deteriora y se incrementa la probabilidad de impago, ante esta situación riesgosa, las provisiones hechas por los bancos aumentan y se reduce la rentabilidad; mientras que, durante un auge económico, la cantidad de créditos solicitados es mayor y en este contexto, las ganancias pueden crecer más que los costos lo que genera un aumento de la rentabilidad (Athanasoglou et al., 2008).

Otra variable macroeconómica analizada ampliamente en la literatura revisada es la inflación, no hay un consenso acerca de la relación existente entre esta y la rentabilidad bancaria; el resultado depende de qué tan precisa sea la

tasa de inflación anticipada por la entidad bancaria, mientras haya mayor precisión, el banco podrá ajustar las tasas de interés para incrementar las ganancias más rápido que sus costos y de esta forma obtener una mayor rentabilidad, caso contrario, la rentabilidad será afectada negativamente pues los costos se incrementarán más rápido que los ingresos (Perry, 1992).

Molyneux y Thornton (1992) encuentra una relación positiva entre el crecimiento del PBI, la tasa de inflación y la rentabilidad bancaria. Adicionalmente, Athanasoglou et al. (2008) quienes estudian la relación entre el ciclo económico y la rentabilidad bancaria, utilizan como proxy para medir al ciclo a las desviaciones del PBI real de su tendencia y los resultados obtenidos apuntan a que afecta positivamente a la rentabilidad bancaria, pero de manera asimétrica, es decir, la rentabilidad es procíclica cuando el producto excede a su tendencia. Respecto a la inflación, Sufian y Kamarudin (2012) afirman que la relación positiva que tiene esta variable con la rentabilidad bancaria de Bangladesh implica que la inflación fue anticipada por los bancos y por ello mediante el ajuste de las tasas de interés, los ingresos crecieron más que los costos. Por el contrario, Sufian y Chong (2008) obtienen una relación negativa entre inflación y la rentabilidad bancaria y concluyen que durante el periodo de su investigación de 1990 a 2005, los bancos de Filipinas no anticiparon el nivel de inflación.

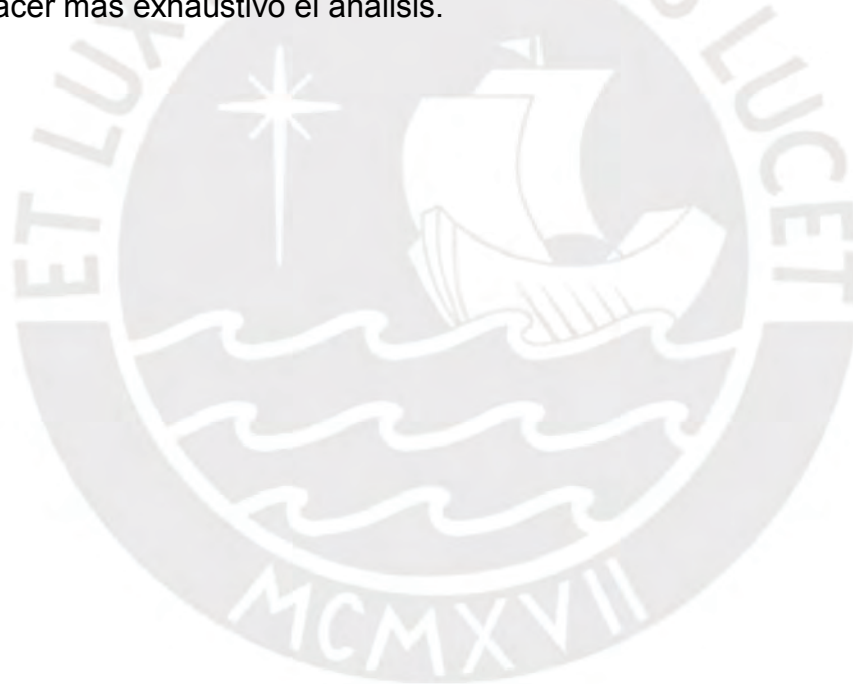
### 1.3. Estudios previos para la banca comercial peruana

La literatura empírica sobre el análisis de los determinantes de la rentabilidad bancaria peruana es escasa, en especial, la orientada hacia la investigación de la relación entre rentabilidad y riesgos financieros.

A pesar de la escasa literatura sobre el estudio de la rentabilidad de los bancos comerciales en Perú, cabe señalar que sí hay diversos estudios en los que la rentabilidad de estos bancos es analizada en conjunto con la de otros bancos de países latinoamericanos; por ejemplo, Guillén, Rengifo y Ozsoz (2014) estudian los determinantes de la rentabilidad de 240 bancos latinoamericanos de Argentina, Bolivia, Brasil, Costa Rica, Ecuador, El Salvador,

México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela; y encuentran que el tamaño del banco y el poder de mercado tienen un efecto positivo estadísticamente significativo sobre la rentabilidad bancaria, lo que demuestra que los bancos en estos países tuvieron ganancias por encima de niveles normales gracias a su poder oligopolístico.

Por lo tanto, el aporte de la presente investigación es contribuir con el estudio de la rentabilidad bancaria peruana dado que es escasa, como se mencionó anteriormente, y también se introducen variables no consideradas previamente dentro del grupo de características específicas de los bancos tales como son el riesgo de crédito, de liquidez, y la preferencia de estos por el riesgo para hacer más exhaustivo el análisis.



## 2. HECHOS ESTILIZADOS: EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA BANCA PERUANA

### 2.1. El rol de la SBS en la gestión de riesgos de los bancos peruanos

El manejo adecuado de los riesgos a los que están sujetos los bancos es de suma importancia para la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y los hacedores de políticas. A pesar de que el Acuerdo de Basilea<sup>3</sup> I fue aprobado en 1988 por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, este fue introducido de manera gradual en la regulación financiera en Perú desde la reforma financiera de 1991, la cual permitió que se crearan decretos legislativos que introdujeron algunas recomendaciones de Basilea I como los límites operativos en función del patrimonio efectivo y el requerimiento patrimonial respecto a los activos y créditos contingentes ponderados por riesgo crediticio; esta adopción de los lineamientos de Basilea I continuó hasta 1996 donde se incorporó la regulación para la administración del riesgo crediticio y exigencias para enfrentar el riesgo de mercado (SBS, 2017).

Vale la pena resaltar que otro hito importante en el fortalecimiento del sistema financiero peruano fue la publicación en diciembre de 1996 de la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros (ley N°26702), la cual, además, se orientaba a consolidar el rol supervisor de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (Asociación de Bancos del Perú, 2016). El contenido de la referida ley abarca recomendaciones correspondientes a los acuerdos de Basilea de 1988 y de 1991 tales como la regulación para la gestión del riesgo de mercado y de crédito, así mismo, se buscaba el logro de la supervisión consolidada correspondiente a las empresas que constituyen un conglomerado

---

<sup>3</sup> Las recomendaciones sobre regulación bancaria emitidas por el comité de Basilea de supervisión bancaria se reúnen en los acuerdos de Basilea. Desde su creación estos han ido evolucionando e incorporando mejoras de acuerdo a la creciente complejidad y diversidad de los productos financieros que limitaba el alcance de los acuerdos. Estos están conformados por Basilea I, II y III (Sotelsek y Pavón, 2012, p. 33 - 36)

(Asociación de Bancos del Perú, 2016). Por último, como parte de la iniciativa del Estado para combatir el lavado de dinero proveniente de actividades ilegales, el significado de transacciones financieras sospechosas fue definido (SBS, 2018).

A pesar de que Basilea I ayudó a fortalecer la solidez del sistema bancario, presentaba ciertas deficiencias: no diferenciaba el riesgo económico de las contrapartes dentro de un mismo grupo y entre grupos, estos tenían una ponderación constante que no tomaba en cuenta los cambios del riesgo de las contrapartes, etc. (Barboza, 2005). Para solucionar estas deficiencias y debido al surgimiento de nuevas operaciones financieras complejas, es que se plantea Basilea II, el cual fue implementado por la SBS desde el año 2003 para lo cual creó el Comité Especial Basilea II (CEB). Al respecto, la adopción de sus lineamientos en Perú significa que la SBS está al tanto de las ventajas de estos en materia de seguridad y estabilidad y que no es ajeno a la reforma internacional de la regulación bancaria (SBS, 2017). La anterior afirmación se justifica porque los 3 pilares de Basilea II hacen énfasis en la gestión de riesgos mediante el uso de sistemas más avanzados para calcularlos, de ponderaciones sensibles al nivel de riesgos de la contraparte, de la introducción del riesgo operacional y de la posible exigencia de mayor capital por riesgos adicionales por parte de la SBS (SBS, 2006). Finalmente, a causa de la crisis financiera del 2008, el Comité de Basilea propuso en el año 2009 a Basilea III que buscaba el aumento del capital requerido, la introducción de requerimientos mínimos de liquidez, un coeficiente mínimo de apalancamiento y una regulación macro prudencial; sin embargo, la SBS “actualmente está evaluando la implementación de estos cambios de acuerdo a la realidad peruana” (SBS, 2017).

## 2.2. Características de la banca peruana

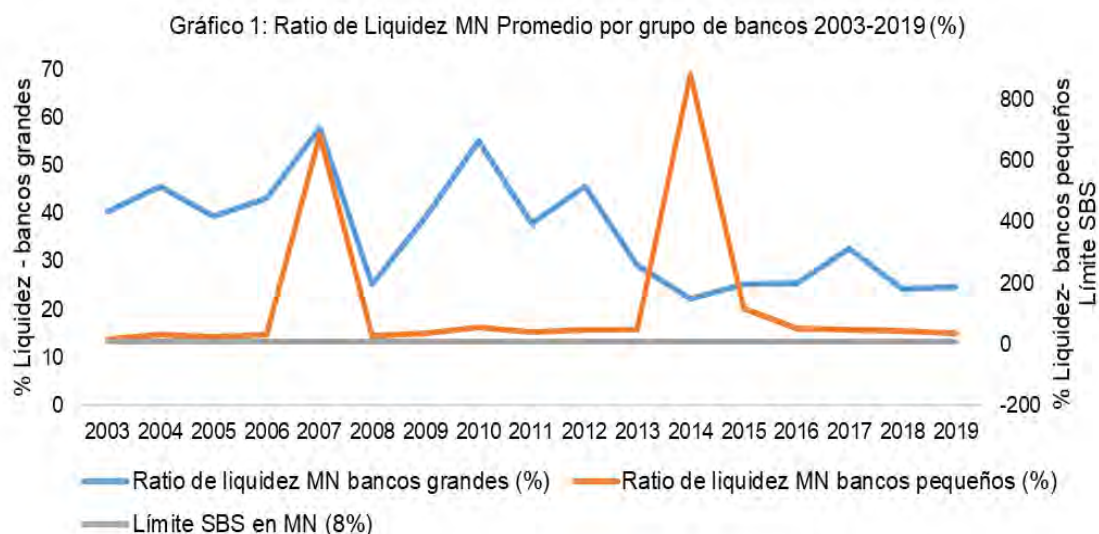
En la década de los ochenta como consecuencia de la ola de hiperinflación, la solvencia de gran parte de las entidades bancarias se vio afectada, razón por la cual algunas de estas fueron absorbidas. En este mismo contexto, a inicios de 1990 se tuvo como objetivo a la estabilización de la

economía peruana, lo que permitió que se adoptaran lineamientos establecidos por el Consenso de Washington que apuntaban principalmente a la liberalización económica y financiera. Como resultado de este proceso de estabilización, se redujeron las barreras de entrada al sistema bancario lo que trajo consigo la aparición de nuevos bancos comerciales, el incremento de inversiones extranjeras en ese sector y la privatización de ciertas entidades bancarias (Canta, 1998). Durante la segunda mitad de la década de los noventa, se genera un proceso de fusiones en el sistema bancario como medida para contrarrestar los problemas de rentabilidad y liquidez, así como para hacer frente a la competencia existente (Banca y Finanzas 2015). Por ello, desde finales de la década de 1990 el número de entidades bancarias pasó de 26 en el año 1998 a 17 en el 2014 gracias a las liquidaciones de algunas de estas, castigo de carteras y al proceso de fusiones y adquisiciones, lo que ocasionó, junto con la mejora de la regulación bancaria, que la morosidad sea 2.14% en 2013 en contraste con el 8.33% que se registró en 1998 (Gestión, 2014).

Después de pasar por una serie de transformaciones desde los 90, el sector bancario se conforma actualmente por 16 instituciones lo que refleja una mayor concentración, en relación a lo anterior, se tiene que desde el año 2012, los cuatro bancos principales del país (Banco de Crédito del Perú, BBVA, Scotiabank e Interbank) representaron alrededor del 80% en promedio del total de los depósitos y colocaciones crediticias (Semana Económica, 2018). Asimismo, la banca múltiple en conjunto reportó un total de S/. 414,175 millones de activos a diciembre 2019, lo que representó el 88.91% del total de los activos del sistema financiero. Por otro lado, una característica resaltante de estas instituciones financieras es la diversificación de sus actividades más allá del rol de banca tradicional a través de la incursión en el rubro de la banca de inversión que se encarga de la gestión y negociación de instrumentos financieros derivados y divisas. Asimismo, las tiendas por departamento cuentan con sus propios bancos los cuales se pueden denominar bancos de consumo o retail (Terrones 2013).

A diciembre del año 2019, el sector bancario peruano estuvo conformado por 16 entidades. No obstante, para el análisis de las características del sistema bancario peruano se procedió a separar a los 15 bancos analizados en esta investigación en dos grupos: grandes y pequeños. El primero está formado por el Banco de Crédito, Banco BBVA Continental, Scotiabank e Interbank; el segundo, está constituido por el Banco de Comercio, Banco Pichincha, Banco Interamericano de Finanzas, Citibank, Banco GNB, Banco Falabella Perú, Banco Santander Perú, Banco Ripley, Banco Azteca Perú, Banco Cencosud y Banco ICBC.<sup>4</sup>

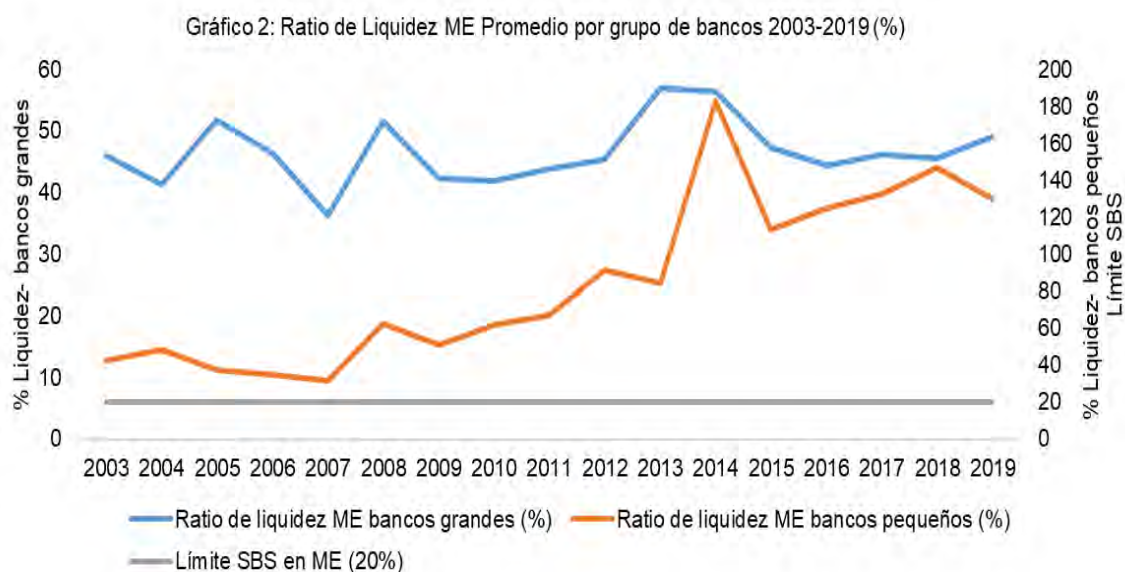
Durante el periodo 2003 al 2019, tal como observa en el gráfico 1 y 2, ambos grupos de bancos presentan un nivel de liquidez superior al mínimo requerido por la regulación vigente (8% en MN y 20% en ME) en cuanto al porcentaje de activos líquidos entre pasivos de corto plazo, lo que constituye una de las fortalezas del sistema bancario peruano.



Fuente: SBS, elaboración propia

<sup>4</sup> Se excluye del análisis a Mi Banco. Para mayor detalle revisar el apartado 5 correspondiente a Lineamientos Metodológicos.





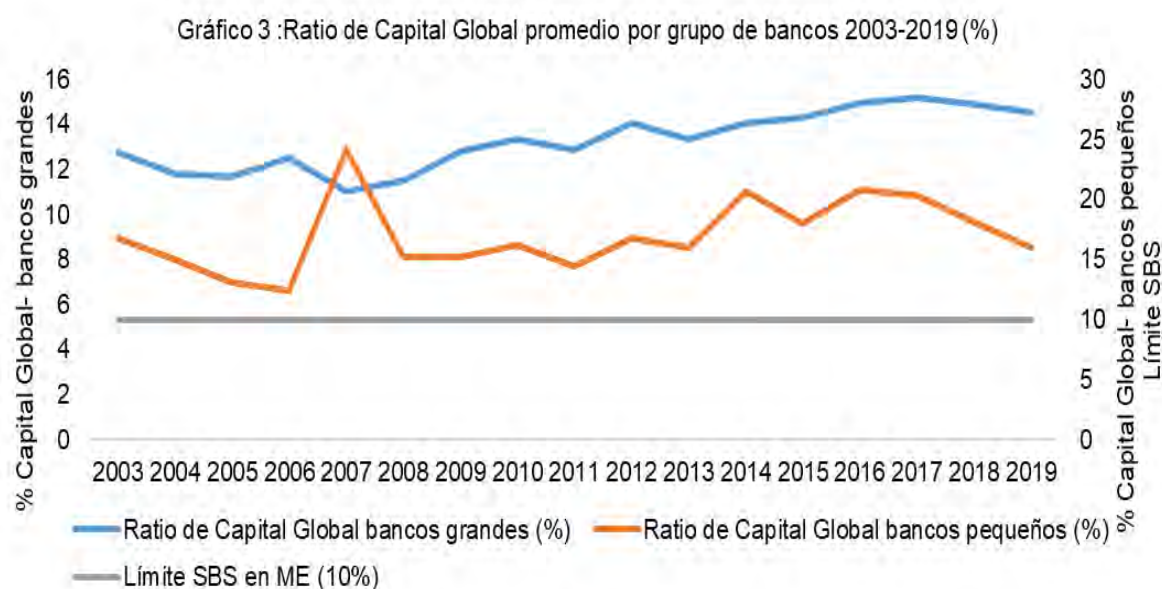
Fuente: SBS, elaboración propia

Para el caso del ratio de liquidez en MN los valores porcentuales más elevados corresponden al grupo de bancos pequeños durante el periodo de análisis 2003-2019 (eje secundario del gráfico), mientras que para el caso de los bancos grandes, en promedio (eje principal), se observan menores valores alcanzados con un máximo del 57.78% en el año 2007.

Para el caso del ratio de liquidez en ME se observa que a partir del 2008, los bancos pequeños (eje secundario) empiezan, en promedio, a superar el ratio obtenido por el grupo de bancos grandes (eje principal), al año siguiente se genera una contracción para ambos grupos y luego se produce una recuperación paulatina de forma que el grupo de bancos pequeños, en promedio, registra en el año 2014, en contraste con lo obtenido por el grupo de bancos grandes, el mayor valor del ratio respecto al total del periodo analizado. Vale resaltar que ambos grupos de bancos, tanto para MN como para ME, exceden el mínimo requerido de ratio de liquidez por la SBS para MN y ME (8% para MN y 20% para ME).

Otra ventaja del sistema reside en que la banca múltiple registró a diciembre del 2019 un ratio de capital global de 14.57%, superior al ratio mínimo exigido por la Ley de bancos (10%) y al estándar internacional (8%). Este ratio

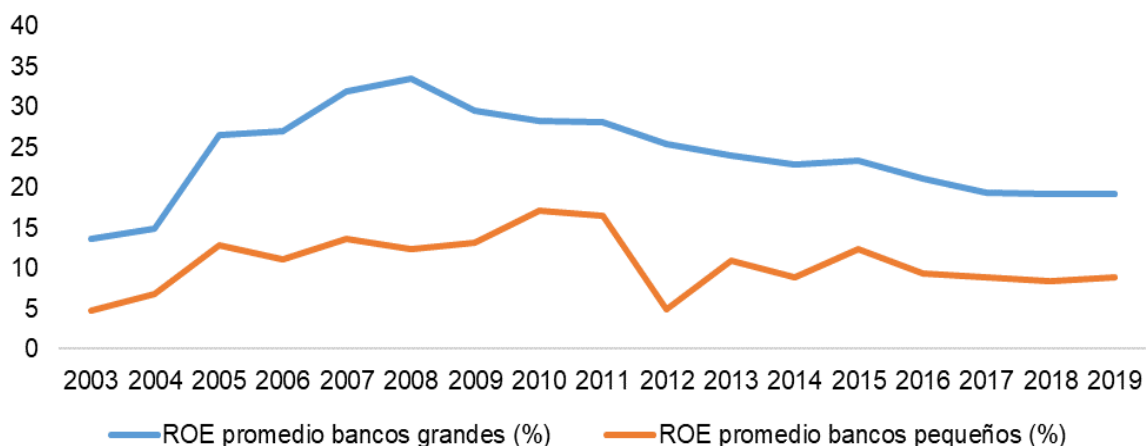
es importante porque, si está por encima de los mínimos niveles exigidos, significa que la entidad es solvente ya que presenta un adecuado nivel de patrimonio efectivo para hacer frente a pérdidas no esperadas.



Fuente: SBS, elaboración propia

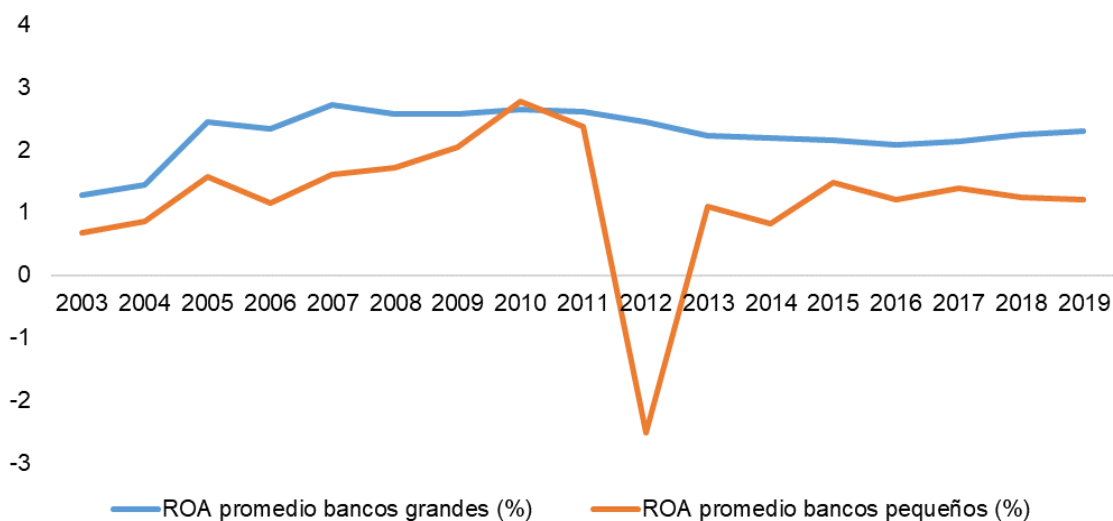
En el gráfico 3 se observa el ratio de capital global para ambos grupos de bancos, el cual muestra al patrimonio efectivo como porcentaje de los activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito, de mercado y operacional (SBS 2018). Por el lado de los bancos grandes se observa una tendencia predominantemente estable hasta el año 2017, seguida de una caída que se acentúa desde el año 2018 hasta el año 2019. Para el caso de los bancos pequeños se presenta una tendencia oscilante, donde resaltan los picos del año 2007 con un ratio de 24.11%; del 2014, con 20.72% y del 2016, con 20.75%. Asimismo, al igual que para el grupo de bancos grandes, los bancos pequeños presentan, en promedio, una reducción del ratio de capital global a partir del año 2018.

Gráfico 4: ROE promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%)



Fuente: SBS, elaboración propia

Gráfico 5: ROA promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%)

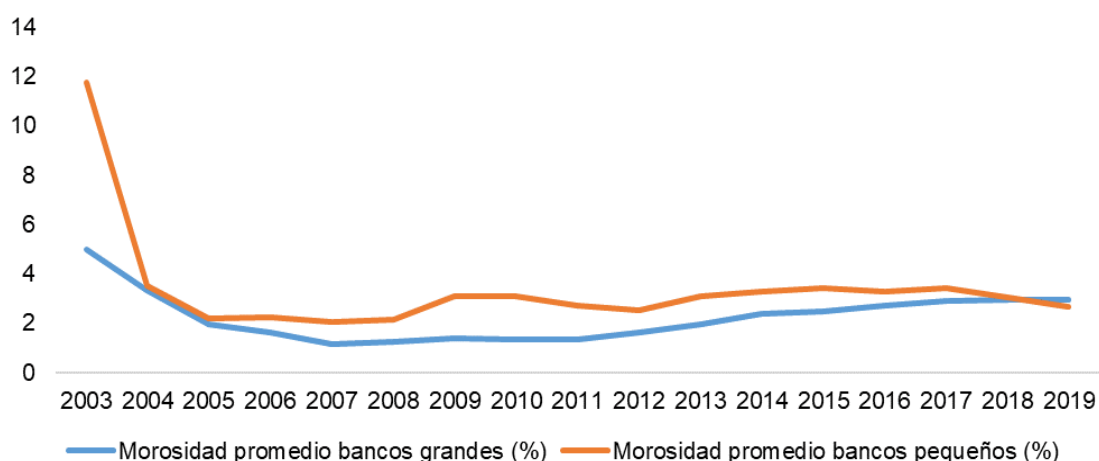


Fuente: SBS, elaboración propia

Durante el periodo de estudio de la presente investigación 2003-2019, se puede observar que el ROA (Utilidad neta anualizada/ Activo Promedio) y el ROE (Utilidad Neta Anualizada / Patrimonio Promedio) para cada grupo de bancos presenta un comportamiento similar, la razón detrás está en que el ROE está afectado por el grado de apalancamiento financiero del banco y por el ROA (Hassan y Bashir, 2003). Por otro lado, en ambos gráficos se aprecia que el ROE y ROA correspondiente al grupo de bancos grandes es superior, en promedio, a

lo registrado para el grupo de bancos pequeños durante la mayor parte del periodo evaluado, lo que indicaría que los activos y patrimonio para los primeros generan mayores niveles de rentabilidad. Sobre este punto, cabe destacar que en el 2012 se observa una moderada caída del ROE y ROA de los bancos pequeños. La causa de la disminución del primero es la subida del patrimonio con respecto al 2011 en mayor proporción que las utilidades netas, ya que en el año 2012 hubo una caída de las tasas de interés activas en el segmento minorista (en el cual estos bancos pequeños poseen mayores créditos colocados) lo que se tradujo en menores ingresos financieros (BCRP, 2012). Por último, el ROA se redujo debido al mayor incremento del total de activos en comparación al poco aumento de las utilidades netas a causa de las menores tasas activas minoristas, tal como se comentó anteriormente.

Gráfico 6: Morosidad promedio por grupo de bancos 2003-2019 (%)

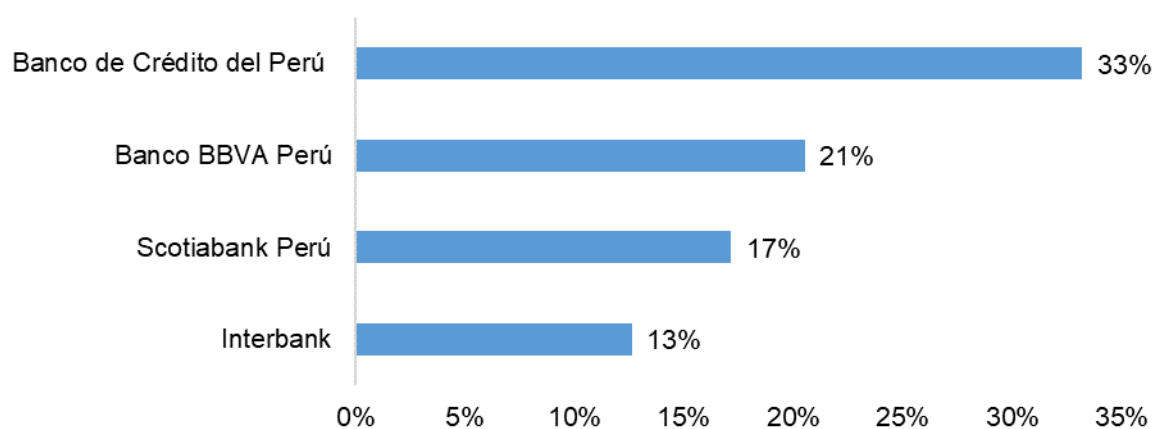


Fuente: SBS, elaboración propia

En el gráfico 6 se observa que la forma que adopta el ratio de morosidad para ambos grupos durante el periodo de estudio (2003-2019) refleja un comportamiento y tendencia parecida, que inicia con una caída gradual de ambos ratios hasta alcanzar sus valores más bajos en el 2007; luego sigue un incremento paulatino, en mayor proporción para el caso de los bancos pequeños hasta el año 2018 pues en el año 2019 este grupo registra niveles inferiores de morosidad en comparación con el grupo de bancos grandes. La relevancia en el análisis de la morosidad reside en que es un indicador del riesgo de crédito al

que se enfrentan las instituciones bancarias, mientras más elevado sea el componente de la cartera cuyas obligaciones de pago sean incumplidas se dificulta en el largo plazo el adecuado funcionamiento del sistema bancario (Aguilar, Camargo, y Morales, 2006).

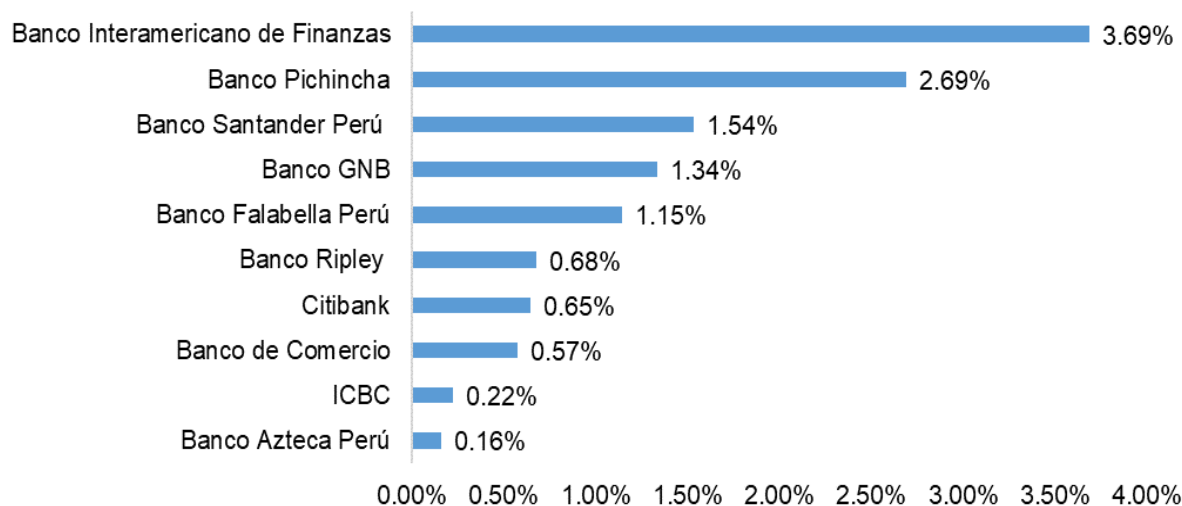
Gráfico 7 :Participación del grupo de bancos grandes en el total de colocaciones en MN a diciembre 2019 (%)



Fuente: SBS, elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico 7, a diciembre del 2019, la mayor proporción del total de colocaciones crediticias en MN le corresponde al Banco de Crédito del Perú, en segundo lugar, se encuentra el Banco Continental, en tercer y cuarto lugar, Scotiabank e Interbank, respectivamente, lo que exhibe la concentración existente en la banca comercial peruana ya que son estas cuatro entidades las que tienen la mayor participación en la intermediación financiera. Por otro lado, la diferencia en colocaciones entre estos tres últimos bancos es menor a comparación de lo que se obtendría si se contrastara cada uno de estos directamente con lo alcanzado por el BCP.

Gráfico 8: Participación del grupo de bancos pequeños en el total de colocaciones en MN a diciembre 2019 (%)

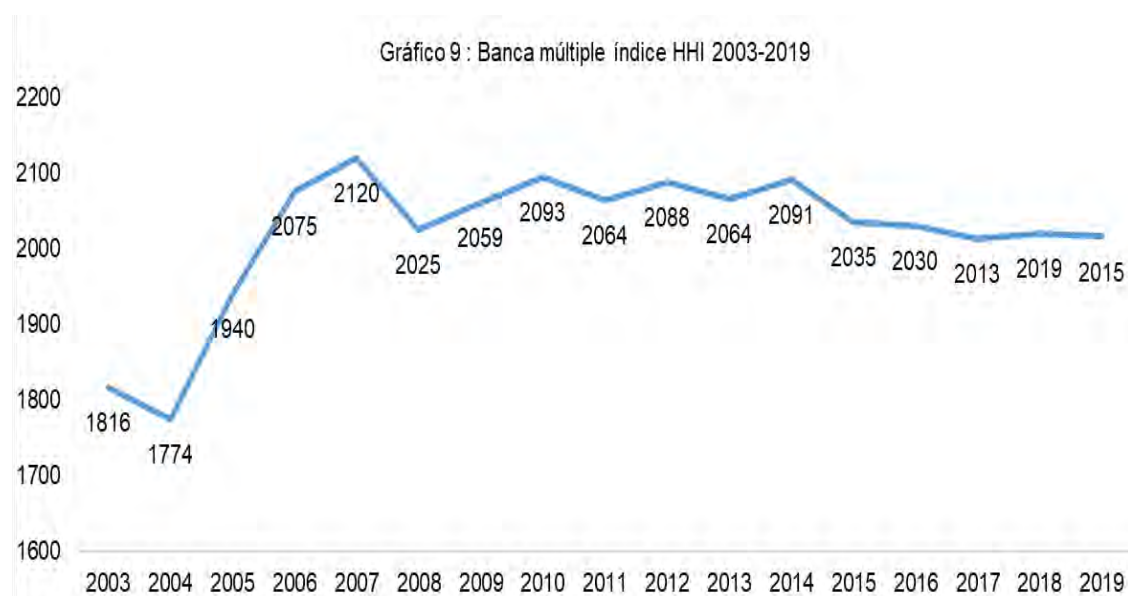


Fuente: SBS, elaboración propia

Dentro del segundo grupo de bancos pequeños, el banco con mayor participación respecto al total de colocaciones crediticias en MN a diciembre del 2019 es el Banco Interamericano de Finanzas con 3.69% y le sigue el Banco Pichincha, con 2.69%. Se resalta también que la diferencia entre el porcentaje de participación de estos dos bancos es menor a comparación de lo que resultaría si se contrastara a cada uno de estos con los ocho bancos restantes del grupo de bancos pequeños.

Otro hecho estilizado característico de la banca múltiple peruana es su elevado grado de concentración. En el año 2016 los cuatro principales bancos del Perú (BCP, BBVA, Interbank y Scotiabank) en conjunto concentraron las operaciones bancarias en un 78%; incluso si sólo se considera al Banco de Crédito del Perú (BCP) y al BBVA el porcentaje es 55% el cual aún es alto considerando que existen 16 bancos (Gomero, 2018). Un dato interesante es que esta situación no solo se dio en el 2016, sino que, a partir del 2012, estos cuatro bancos principales representaron en promedio más del 80% del total de colocaciones crediticias y depósitos. Los tipos de crédito en los que tienen mayor

participación son corporativos, grandes empresas, medianas empresas, hipotecarios y de consumo (Semana Económica, 2018).

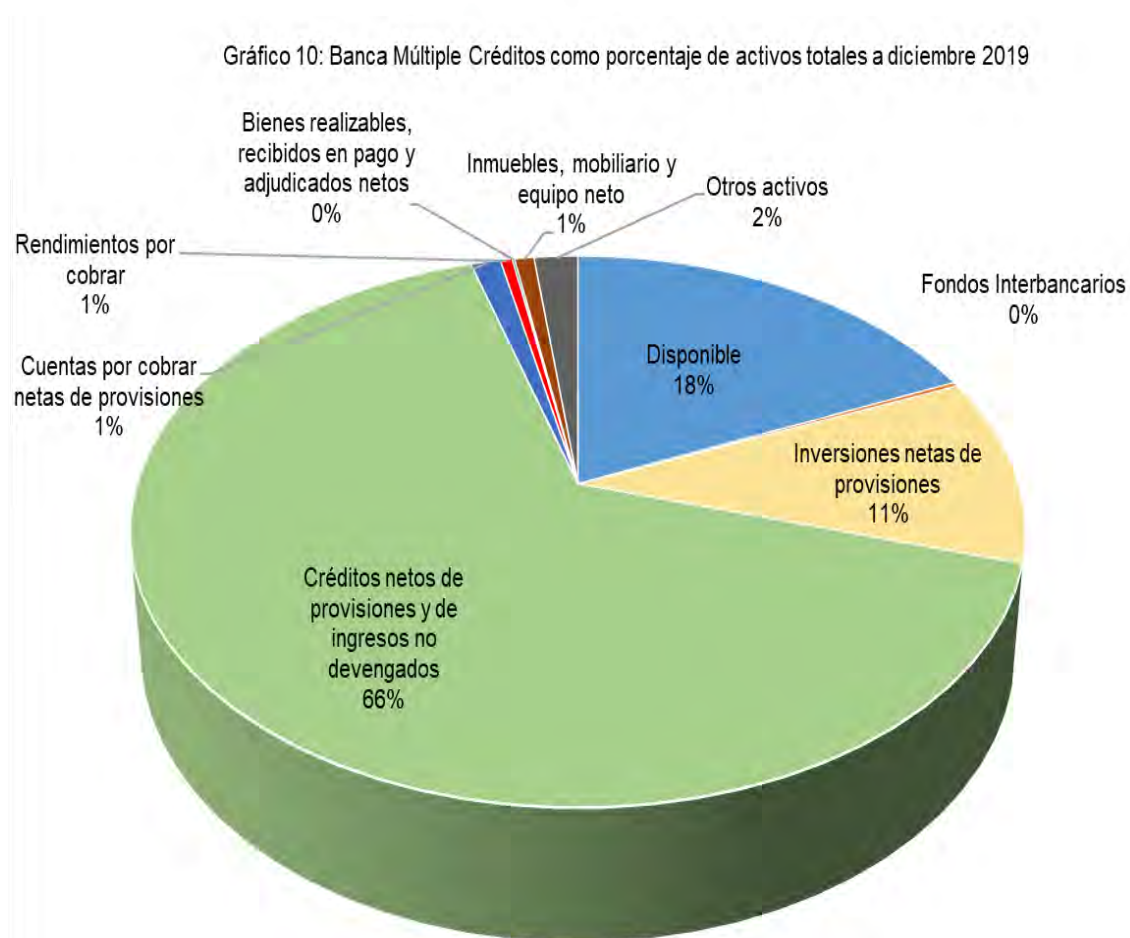


Fuente: SBS, elaboración propia

Al respecto, se procedió a calcular el Hirschman–Herfindahl index (HHI) con respecto al total de créditos colocados. Este muestra el grado de concentración que existe en un determinado sector económico, se halla al sumar todas las participaciones elevadas al cuadrado de las empresas que se desenvuelven dentro del sector. Así pues, según “The Horizontal Merger Guidelines” publicadas en EEUU por el Departamento de Justicia y la Comisión de Comercio Federal, si el HHI es menor a 1500 significa que el mercado no es concentrado, si está entre 1500-2500 se aprecia una concentración moderada y si es mayor a 2500 es un mercado muy concentrado (Aparicio y Bohórquez 2017: 5). Dada esta aclaración, el gráfico muestra a lo largo del período que el sector bancario peruano tiene una concentración moderada en relación al total de créditos colocados, ya que los índices HHI oscilan entre 1816 y 2015. Se resalta que este índice creció notablemente desde 2004 hasta 2007 pasando de 1774 a 2120, lo cual podría explicarse por la disminución del número de bancos. Sin embargo, luego el índice baja a 2025 en 2008, lo cual sería resultado del aumento de entidades bancarias a 16 con respecto a las 13 del 2007. En

adelante, el índice HHI presentó un comportamiento sin grandes variaciones en su tendencia, registrando alzas y caídas de poca magnitud.

Finalmente, es importante resaltar cómo está compuesto el balance general de los bancos peruanos para así poder entender la relevancia de su rol intermediador y la razón del estudio de los efectos que tienen los riesgos financieros a los que exponen sobre su rentabilidad.



Fuente: SBS, elaboración propia

En el gráfico 10 se observa una participación de 66% de los créditos netos de provisiones y de ingresos no devengados dentro del total de los activos lo que



expone a los bancos comerciales al riesgo de crédito al enfrentarse a la posibilidad de que estos no sean pagados. En segundo lugar, con una participación de 18%, se encuentra el disponible que comprende a todos los activos más líquidos de un banco como la caja y los depósitos de estos en otros bancos, los cuales son esenciales para mitigar el riesgo de liquidez. Por último, las inversiones netas de provisiones representan el 11% del total de los activos; dentro de esta cuenta se encuentran los diferentes tipos de inversiones sujetos a cambios en los precios de mercado.

Gráfico 11: Colocaciones promedio en MN por grupo de bancos 2003-2019 (%)



Fuente: SBS, elaboración propia

Como se puede apreciar en el gráfico 11, durante el periodo 2003-2019 es notable la primacía de los bancos grandes (BCP, BBVA, Scotiabank e Interbank) en el total de colocaciones promedio lo que fortalece la idea de la concentración existente en la banca peruana. En relación a lo anterior, desde el año 2007 se aprecia la menor participación de los bancos pequeños (15 en total, se excluye a Mi Banco como se explicará en el punto 5 de Lineamientos Metodológicos) en las colocaciones promedio, una posible explicación sería el ingreso de más bancos al sistema financiero.

### 3. LA PREFERENCIA AL RIESGO POR UNA ENTIDAD BANCARIA Y FORMALIZACIÓN DE UN MODELO TEÓRICO ECONÓMICO

El comportamiento de los bancos según la teoría moderna bancaria depende de la incertidumbre correspondiente al comportamiento de los prestatarios, del mercado financiero y de los depositantes con los que interactúa esta entidad financiera, dicha incertidumbre es el riesgo que toma el banco (Sarmiento y Galán, 2017).

Al respecto, el nivel de riesgo al que se expone un banco puede influir en la cantidad de préstamos otorgados al sector no financiero según los últimos debates sobre el impacto de la regulación de capital en el comportamiento bancario (Chmielewski, 2005). Según el autor, la estructura del activo del banco es un proxy del riesgo que toman estas entidades financieras, es decir, la relación de los activos riesgosos o créditos al total de activos se puede entender como una forma de medir el riesgo en el que incurren los bancos:

$$\text{Proxy de la preferencia por el riesgo de los bancos} = \frac{\text{Créditos riesgosos}}{\text{Total de activos}}$$

En ese sentido, una manera de identificar los créditos riesgosos de un banco es observando las tasas de interés activas a las que están sujetos. Según Choy, Costa y Churata (2015) estas son establecidas según la segmentación del mercado en sectores con prestatarios con diferente capacidad de pago y tamaño. Los autores explican que, en Perú, a diferencia del sector corporativo e hipotecario, el dirigido a la pequeña empresa y microempresa y consumo presentan mayores tasas de interés activas, cuya primera fuente de determinación es el alto riesgo de crédito de estos clientes debido a que dentro de este sector se da la bancarización de ciertos clientes que no cuentan con historial crediticio que apoye su evaluación crediticia.

Adicionalmente, dado que la mayoría de estos créditos son de montos pequeños, aumenta en términos relativos el costo operativo o de administración de los mismos, lo cual viene a ser la segunda fuente de determinación de las

altas tasa de interés en este sector. En ese sentido, para poder construir el indicador de preferencia por el riesgo de los bancos peruanos, se tomarán en cuenta los créditos otorgados por los 15 bancos analizados, a la microempresa y a los hogares en materia de consumo (Choy, Costa y Churata, 2015). En relación a lo anterior, para evitar la falta de datos en los primeros siete años de estudio que puedan alterar los resultados de la estimación, los créditos a la pequeña empresa no serán tomados en cuenta debido a que esta información está disponible a partir de julio de 2010 cuando la SBS aprobó, mediante la Resolución S.B.S. N° 11356 – 2008, una modificación al Reglamento para la Evaluación y Clasificación del Deudor y la Exigencia de Provisiones (SBS, 2008).

Una vez comprendida la idea acerca del nivel de preferencia por el riesgo que puede tener y adoptar una entidad bancaria en Perú, el cual está reflejado en la proporción que presentan los créditos más riesgosos de la banca peruana (los del sector consumo y microempresa) con respecto al total de activos, es relevante destacar que la inclusión de este ratio como una de las variables explicativas de la rentabilidad constituye un aporte del presente trabajo ya que no ha sido analizado en los estudios expuestos en el apartado 1.2.1.

En ese sentido, con la inclusión de esta nueva variable, se propone el siguiente modelo que formaliza los efectos que tienen los dos riesgos y otras variables de control sobre la rentabilidad bancaria. En este estudio se agrupa a los bancos en dos grupos (bancos grandes y pequeños) según su volumen de activos totales para evidenciar la existencia de heterogeneidad en la banca peruana; no obstante, este modelo teórico aplica para cualquier banco independientemente del grupo al que pertenezca.

El contenido del modelo es como sigue:

$$Y = f(rc, rl, x_1, x_2, \dots, x_n)$$

Donde  $Y$  es la rentabilidad del banco;  $rc$  y  $rl$  los riesgos de crédito y liquidez respectivamente, y  $x_1 \dots x_n$  son las variables de control clasificadas ya

sea como determinantes internos (propios del banco) o externos (variables macroeconómicas) de la rentabilidad bancaria.

Luego, se procede a estimar las derivadas parciales para observar el signo del efecto esperado de cada una de las variables:

$$\frac{\partial f}{\partial rc} = f'(rc) < 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial x1} = f'(x1) > 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial rl} = f'(rl) < \text{ó} > 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial x2} = f'(x2) < 0$$

⋮

$$\frac{\partial f}{\partial xn} = f'(xn) < \text{ó} > 0$$

Como se explicará en la hipótesis, se espera que el signo del efecto del riesgo de crédito sobre la rentabilidad sea negativo debido al consenso en los estudios empíricos previos explicado en el apartado 1.2.1; sin embargo, el signo del efecto del riesgo de liquidez no se puede determinar a priori. Por otro lado, el nivel de capital, tamaño del banco y costos son variables internas que se espera afecten a las rentabilidades bancarias, mientras que, dentro de los determinantes externos, se encuentran la tasa de crecimiento del PBI, la concentración y la inflación.

#### 4. HIPÓTESIS

La pregunta que busca responder esta investigación es la siguiente ¿Cómo han afectado los riesgos de crédito y de liquidez a la rentabilidad de los bancos comerciales peruanos en el periodo 2003-2019? Para responder esta pregunta se contrastará la siguiente hipótesis para ambos grupos de bancos H1: “Los riesgos de crédito y liquidez afectan la rentabilidad de los bancos peruanos en el periodo 2003- 2019; el efecto del primero es negativo, mientras que el del segundo no se puede determinar a priori”.

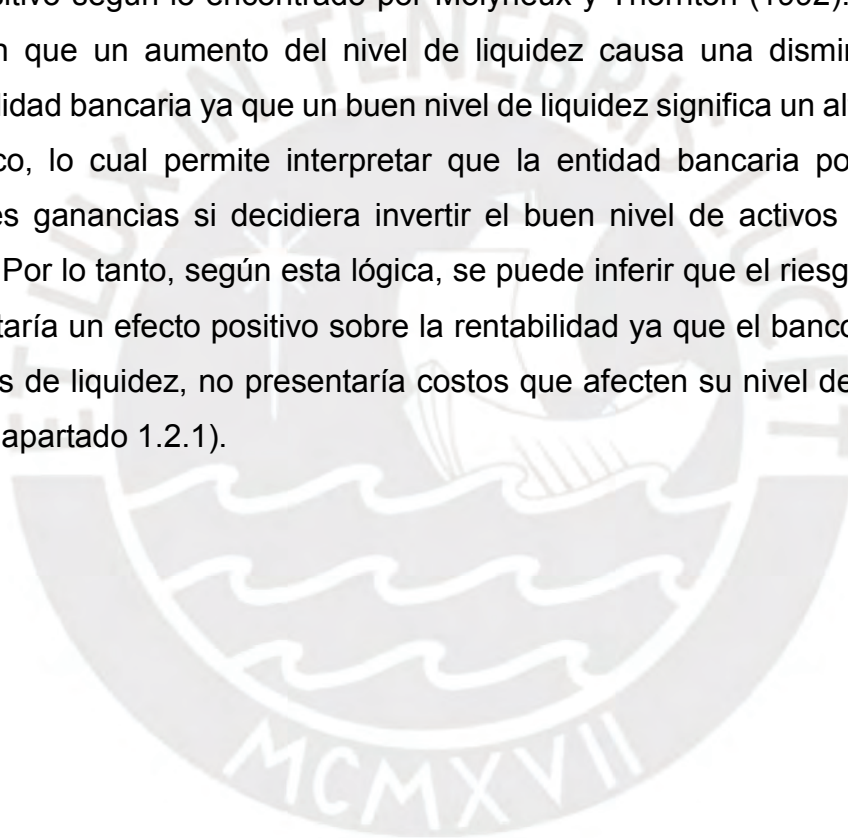
Por un lado, se espera que el efecto del riesgo de crédito sobre la rentabilidad bancaria para el periodo establecido sea negativo debido a que una mayor exposición a este tipo de riesgo genera una mayor carga de provisiones bancarias lo cual disminuye la rentabilidad.

Por otro lado, no se puede establecer a priori el signo del efecto del riesgo de liquidez sobre la rentabilidad bancaria peruana dado que, como se comentó previamente, no existen resultados conclusivos sobre esta relación a nivel teórico y empírico. Este efecto podría ser negativo si se considera que ante un mayor nivel de riesgo de liquidez (medido como la caída del ratio entre activos líquidos sobre total de pasivos) el banco no tendría suficiente efectivo o capacidad de solicitar préstamos para hacer frente a la salida de depósitos y demanda de créditos, por lo que está forzado a prestarse fondos a un costo alto lo que conlleva a un deterioro de la rentabilidad (Tafri et al., 2009).

Asimismo, el efecto de este riesgo también podría ser negativo dada la explicación brindada en el apartado 1.1.3 sobre la interacción entre el riesgo de liquidez y el de crédito ya que un aumento del riesgo de crédito (generado por el impago de los créditos) aumenta el riesgo de liquidez debido a la reducción de flujos de efectivo generados por las ganancias por intereses, lo cual reduce la rentabilidad. Además de lo anterior, la mencionada interacción entre estos dos riesgos indica que, junto al incumplimiento de los deudores de sus obligaciones crediticias, se podría dar el caso de que los depositantes retiren su dinero y debido al efecto conjunto de ambos escenarios, el nivel de liquidez del banco

sería insuficiente para otorgar créditos, devolver depósitos o solicitar créditos a tasas accesibles. En ese sentido, observando la composición de los pasivos de la banca peruana, los depósitos con el público representan el 72.5% del total de los pasivos a diciembre 2019, de los cuales el 58.68% está conformado por los de ahorro y a la vista. Lo anterior implica que existe un alto grado de exposición de la banca al riesgo de liquidez ante una situación de retiro masivo de depósitos.

Por otro lado, el efecto del riesgo de liquidez sobre la rentabilidad podría ser positivo según lo encontrado por Molyneux y Thornton (1992). Los autores señalan que un aumento del nivel de liquidez causa una disminución de la rentabilidad bancaria ya que un buen nivel de liquidez significa un alto costo para el banco, lo cual permite interpretar que la entidad bancaria podría obtener mayores ganancias si decidiera invertir el buen nivel de activos líquidos que posee. Por lo tanto, según esta lógica, se puede inferir que el riesgo de liquidez presentaría un efecto positivo sobre la rentabilidad ya que el banco, al no tener excesos de liquidez, no presentaría costos que afecten su nivel de rentabilidad (véase apartado 1.2.1).



## 5. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS ECONOMETRICOS

En esta sección se describe la base de datos empleada y se detallan los ratios de medición de la rentabilidad bancaria (ROA), de las variables de riesgo de crédito y riesgo de liquidez, así como de las variables de control elegidas para el desarrollo del análisis.

### 5.1. Base de datos

La data correspondiente a la banca múltiple es obtenida de los reportes mensuales publicados por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP para el periodo comprendido entre el año 2003 hasta el año 2019. Por otro lado, respecto a las variables de control, la data correspondiente a las variables macroeconómicas como la tasa de crecimiento del PBI y la tasa de inflación, proviene de los cuadros mensuales históricos ubicados en el portal web del Banco Central de Reserva del Perú.

Cabe resaltar que, de los 16 bancos comerciales existentes en el Perú, solo se tomaron en cuenta a 15 de ellos debido a que se excluyó de la muestra a Mi Banco por motivo de la composición de sus activos ya que muestra una especialización en el sector de pequeñas empresas y microempresas, lo cual lo convierte en un banco con mayor riesgo de crédito por el grado de especialización que presenta<sup>5</sup>.

Adicionalmente, dada la creciente heterogeneidad de la banca múltiple en relación al tamaño de los bancos, se ha considerado la división de la muestra en 2 grupos de acuerdo al volumen promedio anual de activos: el primer grupo estará conformado por 4 entidades (BCP, BBVA, Scotiabank e Interbank) cuyo valor promedio de activos es mayor a 24 mil millones de soles y el segundo grupo estará compuesto por los 11 bancos restantes (Banco de Comercio, Banco

---

<sup>5</sup> A diciembre del 2019, Mi Banco tuvo una participación de 75.61% en créditos directos a microempresas dentro de la banca múltiple por lo que su estructura de activos se asemeja a la de una caja municipal como la CMAC Arequipa enfocada hacia el sector microfinanciero (a diciembre del 2019 ocupó el primer lugar con 24.96% de participación en el total de créditos directos en el sector de microempresas dentro del rubro de cajas municipales).

Pichincha, Banco Interamericano de Finanzas, Citibank, Banco GNB, Banco Falabella Perú, Banco Santander Perú, Banco Ripley, Banco Azteca Perú, Banco Cencosud y Banco ICBC), en este grupo el volumen promedio de activos es menor a 24 mil millones de soles<sup>6</sup>.

## 5.2. Variable endógena

### 5.2.1. Medidas de la rentabilidad bancaria

La rentabilidad bancaria es la variable endógena en esta investigación. En la literatura teórica y empírica se consideran dos medidas de rentabilidad: ROA (return over assets) y ROE (return over equity). La primera se mide como utilidad neta anualizada entre activo total promedio y muestra el retorno ganado por cada sol invertido en activos, parte de la importancia de este indicador reside en que refleja la habilidad de manejo de los activos del banco para generar ganancias y depende de las políticas del banco, así como de factores externos al mismo y del entorno económico. Por otro lado, el ROE se mide como utilidad neta anualizada entre patrimonio promedio, refleja la eficiencia del uso de los fondos de los accionistas, representa la rentabilidad obtenida por los accionistas durante el último año (SBS 2018) y está afectado por el ROA y por el grado de apalancamiento financiero del banco. Adicionalmente, se resalta que los reguladores consideran al ROA como una mejor medida de la eficiencia del banco (Hassan y Bashir, 2003), es por ello que en esta investigación se considerara como única medida de rentabilidad bancaria al ROA, ya que, a diferencia del ROE, no está distorsionada por multiplicadores del patrimonio y, además, la habilidad de generación de ingresos a partir del portafolio de activos es mejor representado por el ROA (Rivard y Thomas, 1997).

---

<sup>6</sup> Como se explicó en la introducción, dentro del grupo de los 4 bancos más grandes del Perú, la entidad que posee el menor promedio de activos durante 2003- 2019 es Interbank (S/. 24MM), por ello este es el límite de corte para dividir a los bancos.



### 5.3. Variables exógenas

#### 5.3.1. Riesgos financieros

Riesgo de crédito: Surge ante el incumplimiento de los deudores en el pago de sus obligaciones financieras con el banco (SBS 2018), el proxy de este riesgo corresponde al ratio entre la cartera de alto riesgo y el total de créditos directos. La elección de este indicador respecto a los de cartera atrasada (ratio de morosidad) y cartera pesada publicados por la SBS, se debe a su mayor severidad ya que incluye no solo incluye los créditos vencidos, sino también a aquellos refinanciados, reestructurados y en cobranza judicial (Aguilar, Camargo y Morales 2004: 75). Si el ratio aumenta (disminuye) significa que el riesgo de crédito aumenta (disminuye) por lo que la rentabilidad disminuye (aumenta), es por ello que se espera un impacto negativo sobre la rentabilidad.

Riesgo de liquidez: Se refiere a las posibles pérdidas que surgen ante un incremento de las obligaciones del banco y la incapacidad de este de cumplirlas, también se refiere a la pérdida por la venta precipitada de activos a precios bajos para hacer frente a sus obligaciones (SBS 2018). Cabe precisar que el indicador del nivel de liquidez publicado por la SBS es el ratio entre el promedio mensual de los saldos diarios de los activos líquidos (MN y ME) y el promedio mensual de los saldos diarios de los pasivos de corto plazo (MN y ME). Por un lado, si el ratio aumenta (disminuye) significa que el nivel de liquidez aumenta (disminuye). No obstante, dado que el objetivo es tener un indicador de riesgo de liquidez como tal y no uno de liquidez, se usará como proxy de riesgo de liquidez la inversa de este ratio. Asimismo, no se puede predecir a priori el signo del efecto de esta variable en la rentabilidad al no existir consenso del mismo en la literatura estudiada.

Adicionalmente, para incluir el efecto de la interacción existente entre estos 2 riesgos se construyó la siguiente:

Riesgo de crédito multiplicado por riesgo de liquidez (MN y ME): Se introduce esta variable para controlar la interacción existente entre el riesgo de crédito y el riesgo de liquidez, tal como se explicó en el apartado 1.1.3, los

créditos no pagados incrementan el riesgo de liquidez por la reducción de la entrada de efectivo y las depreciaciones de los activos de préstamos, por lo que se espera un signo negativo del efecto de esta interacción sobre la rentabilidad bancaria.

#### 5.3.2. Otras variables exógenas

Preferencia del Riesgo por los bancos: De acuerdo al apartado 3, la inclusión de esta variable forma parte del aporte de esta investigación debido a que no ha sido incorporada en los estudios empíricos previos sobre rentabilidad bancaria. Al respecto, este indicador que refleja el riesgo que toman los bancos, tiene como proxy al ratio entre créditos riesgosos (microempresas y consumo) y total de activos.

#### 5.4. Variables de control

Dado que en este estudio se pretende explicar cómo los riesgos de crédito y liquidez afectan la rentabilidad de los bancos peruanos, es necesario que el efecto de otras variables internas y externas al banco sea controlado. Es por ello que se introducen las siguientes variables de control al igual que en investigaciones previas donde se señala que tienen un efecto significativo sobre la rentabilidad bancaria.

Crecimiento del PBI: Es la variable macroeconómica utilizada para controlar el efecto del entorno económico en la rentabilidad bancaria (Tafri et al., 2009). Se espera obtener una relación positiva entre crecimiento económico y rentabilidad bancaria de acuerdo a la revisión bibliográfica realizada.

Tasa de inflación: No hay un consenso sobre el efecto de la tasa de inflación sobre la rentabilidad. En estudios previos se relaciona a la inflación con altas tasas de interés para los préstamos lo cual genera mayores ganancias; no obstante, si los bancos tienen dificultades en anticipar la tasa de inflación para el ajuste de sus tasas de interés entonces los costos se incrementan más rápido que sus ingresos por lo que el efecto sobre la rentabilidad bancaria es negativo (Ben, 2003).

Tamaño del banco: Se mide con el logaritmo natural del total de activos al final del año de un banco. Debido al incremento de la demanda crediticia, los bancos de menor tamaño tienden a prestar en mayor volumen a comparación de lo que sucede para el caso de un banco grande y además, los bancos pequeños se involucran en proyectos más riesgosos para obtener mayores retornos. A partir de lo comentado, se espera que los bancos de mayor tamaño tengan menor riesgo de crédito y por ello mayor rentabilidad (Tafri et al., 2009).

Capital bancario: Se mide con el ratio de patrimonio sobre el total de activos. Al respecto, bancos mejor capitalizados se enfrentan a menores costos de financiamiento ya que necesitan pedir prestado en menor magnitud, por lo que están menos expuestos al riesgo de liquidez y se espera que afecte de manera positiva a la rentabilidad bancaria (Tafri et al., 2009).

Dummy para la crisis financiera internacional: Es una variable dicotómica cuyo valor es 0 desde enero de 2003 hasta setiembre de 2008 y 1 desde octubre de 2008 hasta diciembre de 2010. La otra variable dummy es la postcrisis, cuyo valor es cero desde enero 2003 hasta diciembre de 2010 y 1 en adelante. La elección de este periodo se justifica en el hecho de que la crisis financiera internacional que se gestó a partir del último trimestre de 2008 se manifestó en la economía peruana con el “brusco descenso del valor de las exportaciones y la enorme salida de capitales” (Dancourt y Mendoza 2009, p. 68). Sin embargo, según el BCR, los niveles de rentabilidad durante el 2009, a pesar de ser menores que los registrados en 2008, fueron positivos, por ello se podría esperar que la variable crisis no tenga un efecto sobre la rentabilidad (BCR, 2009).

A continuación, se presenta una tabla resumen con todas las variables consideradas en este estudio:

Tabla 1: Definición de variables, medición, notación y efecto esperado de las variables independientes y de control sobre la rentabilidad bancaria

VARIABLE	INDICADOR	NOTACIÓN	EFFECTO ESPERADO
Dependiente			
Rentabilidad (ROA)	Utilidad neta anualizada/ Activo Promedio (%)	ROA	
Independientes			
Riesgo de crédito	Cartera de alto riesgo/ Créditos directos totales	RC	(-)
Riesgo de liquidez	Inversa del Ratio de liquidez MN (SBS)	RLMN	(¿?)
	Inversa del Ratio de liquidez ME (SBS)	RLME	
Riesgo de crédito* riesgo de liquidez	Interacción entre riesgo de crédito y de liquidez MN y la Interacción entre riesgo de crédito y de liquidez Me	INT1 INT2	(-)
Preferencia del Riesgo por los bancos	Créditos riesgosos/ total de activos	PRB	(-)
De control			
Tamaño del banco	Ln total de activos	TAMB	(+)
Capital bancario	Patrimonio/ Activo total	CAPB	(+)
Crecimiento del PBI	Tasa de crecimiento del PBI (%)	PBI	(+)
Inflación	Tasa de inflación (%)	INFL	(¿?)
Dummy crisis financiera 2008	Crisis: valor 1 desde octubre 2008 hasta diciembre 2010 Postcrisis: valor 0 desde Enero 2011 hasta Diciembre 2019	CRISIS POSTCRISIS	

Fuente: BCR, SBS, INEI, elaboración propia.

## 5.5. Modelo econométrico

### 5.5.1. Metodología y modelo econométrico general

En este estudio se hará uso de datos panel para las estimaciones econométricas debido a que cuenta con ciertas ventajas respecto al uso de una serie de tiempo o un corte transversal (Tafri et al., 2009).

El panel data según Baltagi (2008) resulta de la combinación de una serie de tiempo y un corte transversal. En primer lugar, una ventaja de su uso radica en que se obtiene data con mayor información, la cual a su vez también presenta más variabilidad, pero menor colinealidad entre variables y, además, dado que se genera un incremento en el número de datos, existe un mayor grado de libertad y mayor eficiencia de los estimadores.

En segundo lugar, el panel data sugiere que los individuos, las firmas o países son heterogéneos, ello implica que la heterogeneidad es explícitamente tomada en cuenta, si esta no se controla, hay un riesgo de obtener resultados sesgados (Baltagi, 2008).

En tercer lugar, puede reducir ampliamente los problemas generados a partir de la omisión de variables, debido a que incorpora información correspondiente tanto al corte transversal como a la serie de tiempo (Wooldridge, 2002).

En cuarto lugar, el panel data permite estudiar las dinámicas de ajuste, ya que permite comparar el comportamiento de la muestra analizada en un punto del tiempo con el comportamiento que presentan en otro punto en el tiempo (Baltagi, 2008).

Una vez comprendida la justificación del uso de datos panel, se procede a plantear el modelo econométrico general conocido como The One-way Error Component Regression Model<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Este modelo econométrico se plantea en el estudio de Athanasoglou et al. (2005).

$$\Pi_{it} = c + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad , i=1, \dots, N \quad \text{y} \quad t=1, \dots, T \quad \dots (1)$$

$$\varepsilon_{it} = v_i + u_{it}$$

$$v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$$

$$u_{it} \sim N(0, \sigma_u^2)$$

$$E(v_i u_{it}) = 0$$

Donde  $\Pi_{it}$  es la variable endógena rentabilidad del banco  $i$  en el tiempo  $t$ ,  $C$  es el término constante,  $\beta_k$  es el coeficiente de cada una de las  $X_k$  variables exógenas y de control, y  $\varepsilon_{it}$  refleja las perturbaciones del componente de error: su primer componente  $v_i$  invariante en el tiempo es el error específico individual de corte transversal que muestra el efecto individual no observable y el segundo,  $u_{it}$ , es el error combinado de la serie de tiempo y corte, es decir la perturbación usual en la regresión que varía con los individuos y el tiempo (Baltagi, 2008).

Cabe resaltar que los dos componentes del término de perturbación no están correlacionados entre ellos mismos ni están auto correlacionados entre unidades de corte y series de tiempo. Luego, la ecuación (1) incluyendo esta modificación y la consideración de las variables exógenas ( $X_{lit}$ ) y de control ( $X_{mit}$ ) por separado se convierte en:

$$\Pi_{it} = c + \sum_{l=1}^L \beta_l X_{lit} + \sum_{m=1}^M \beta_m X_{mit} + \varepsilon_{it} \quad , i=1, \dots, N \quad \text{y} \quad t=1, \dots, T \quad \dots (2)$$

### 5.5.2. Especificación del modelo econométrico a estimar

En el apartado anterior se explicitó la forma general de la ecuación econométrica a estimar, por lo que ahora corresponde dar a conocer la forma específica de la ecuación que se estimará:

$$\begin{aligned} ROA_{it} = & C + \beta_1 RC_{it} + \beta_2 RLMN_{it} + \beta_3 RLME_{it} + \beta_4 (INT1)_{it} + \beta_5 (INT2)_{it} + \\ & + \beta_6 PRB_{it} + \beta_7 TAMB_{it} + \beta_8 CAPB_{it} + \beta_9 PIB_{it} + \beta_{10} INFL_{it} + \beta_{11} CRISIS_{it} + \\ & \beta_{12} POSTCRISIS_{it} + \varepsilon_{it} \dots (3) \end{aligned}$$

$$\varepsilon_{it} = v_i + u_{it} \quad \quad \quad i=1, \dots, 15 \quad \text{y} \quad t=2003, \dots, 2019$$

Con respecto a este modelo, cabe mencionar lo siguiente:

En primer lugar, se tomarán en cuenta a 15 bancos peruanos con datos mensuales desde el año 2003 hasta 2019; sin embargo, en este estudio se tiene un panel desbalanceado ya que el número de observaciones correspondientes a la serie de tiempo desde 2003 a 2019 difiere entre las unidades de estudio propias de un corte transversal<sup>8</sup>.

En segundo lugar, no se tomará en cuenta en el análisis a la variable endógena ROA rezagada<sup>9</sup>. En ese sentido, el método elegido y recomendado por Roodman (2006) es un modelo de efectos fijos. Sin embargo, es necesario confirmar según los resultados que arroje el test de Hausman si este método es lo que se requiere o en todo caso, se emplearía el de efectos aleatorios para estimar el panel de datos.

Además, debido a la posible existencia de una marcada interdependencia entre unidades de sección transversal como consecuencia de la creciente integración económica y financiera experimentada entre países y entidades financieras, es necesario testear la presencia de autocorrelación entre

---

<sup>8</sup> Durante el periodo considerado, algunos bancos salieron del mercado (Deutsche Bank Perú, HSBC Bank Perú, BNP Paribas Andes); dos se fusionaron (B. Wiese Sudameris y B. Sudamericano); y otros ingresaron al mercado a mediados del periodo (B. Azteca, B. Cencosud, B. Ripley. Etc). Así, a diciembre 2019, los bancos que no cuentan con datos en todo el periodo son: Scotiabank, GNB, Falabella Perú S. A, B. Santander Perú, B. Ripley, B. Cencosud, B. Azteca Perú y B. ICBC

<sup>9</sup> Esto se debe a dos motivos: por un lado, la teoría econométrica indica que el método inicialmente planteado (GMM), se aplica para paneles que presentan un número de periodos  $T$  pequeño y un número de individuos  $N$  grande, justamente lo contrario a lo que se observa en la data del presente trabajo. Según Roodman (2006), si  $T$  es grande el número de instrumentos en GMM tiende a explotar y si  $N$  es pequeño, los errores estándar de cluster-robustos y la prueba de autocorrelación de Arellano-Bond puede ser poco confiable, por lo que un estimador de efectos fijos más directo funciona. Por tanto, lo que se necesita es tener un panel estático y es por ello que la ROA rezagada se excluye de la regresión. Por otro lado, la frecuencia del tiempo es pequeña ya que no hay mucha variación mes a mes, entonces para usar un método de estimación que controle este hecho es necesario eliminar la ROA rezagada.

individuos; ya que, si este problema es ignorado, los errores estándar estimados serán sesgados a pesar de la consistencia, aunque ineficiencia, de los estimadores (De Hoyos y Sarafidis, 2006).

Por tanto, como primer paso se requiere comprobar por medio del test de Hausman si efectivamente se debería utilizar un modelo de efectos fijos, luego se evaluará si existe el problema de autocorrelación entre individuos por medio del test de Multiplicador Lagrangiano de Breusch y Pagan (1980) ya que en el presente estudio se tiene  $T > N$ . Si este problema existe, se procede a corregir la estimación mediante la producción y corrección de los errores estándar por medio del enfoque de Driscoll y Kraay (1998) para coeficientes estimados por OLS o efectos fijos.

Para terminar este apartado, se presenta una tabla de estadística descriptiva sobre las principales variables. En lo que respecta a la variable endógena ROA, se puede observar que la media de esta variable para los bancos grandes a lo largo del período 2003- 2019 fue de 0.213, nivel superior al alcanzado por el grupo de bancos pequeños (0.009). En esa misma línea, el grupo de bancos grandes alcanza un valor mínimo de 0, en contraste con el mínimo negativo alcanzado por los bancos pequeños (-0.395). Cabe destacar que el valor máximo del ROA alcanzado por este grupo de bancos es superior al de los bancos grandes (0.080 Vs 0.031).

En relación a los dos riesgos financieros estudiados se tienen distintos resultados. Se observa que los bancos grandes en promedio presentan mayor riesgo de crédito que los pequeños a lo largo del periodo estudiado (0.044 Vs 0.038); luego, su nivel mínimo de riesgo de crédito alcanzado de 0.011 también resulta mayor que el de los bancos pequeños, -22.989; sin embargo, su nivel máximo es inferior al de los bancos pequeños (0.186 Vs 0.413). Por otro lado, con respecto al riesgo de liquidez en MN y ME, los bancos grandes en promedio presentaron menor riesgo en MN que los pequeños (3.169 Vs 3.420), pero mayor riesgo en ME que estos últimos (2.199 Vs 1.770). En cuanto a los valores mínimos, los bancos grandes presentan mayores niveles, tanto en MN como en



ME, que los pequeños (MN: 1.214 Vs 0, ME: 1.394 Vs 0). En contraste, los niveles máximos en MN y ME de los bancos grandes resultan ser mucho menores que aquellos de los pequeños (MN: 7.668 Vs 61.721, ME: 3.194 Vs 14.408).



Tabla 2: Estadísticas básicas

VARIABLES según grupo de bancos	Mean	Std.Dev.	Min.	Max.
<b>Bancos grandes</b>				
ROA	0.213	0.006	0	0.031
Riesgo de crédito	0.044	0.033	0.011	0.186
Riesgo de liquidez MN	3.169	1.265	1.214	7.668
Riesgo de liquidez ME	2.199	0.365	1.394	3.194
Riesgo de crédito * Riesgo de liquidez MN	0.150	0.168	0.015	1.321
Riesgo de crédito * Riesgo de liquidez ME	0.097	0.077	0.017	0.478
Preferencia de riesgo por los bancos	1.120	0.062	0.038	0.528
Tamaño del banco	17.351	0.795	15.399	18.784
Capital bancario	0.097	0.019	0.058	0.276
Crecimiento del PBI	0.050	0.030	(-) 0.029	0.141
Inflación	0.002	0.002	(-)0.005	0.013
<b>Bancos pequeños</b>				
ROA	0.009	0.026	(-)0.395	0.080
Riesgo de crédito	0.038	0.569	(-)22.898	0.413
Riesgo de liquidez MN	3.420	2.571	0	61.721
Riesgo de liquidez ME	1.770	1.003	0	14.408
Riesgo de crédito * Riesgo de liquidez MN	0.159	1.971	(-)77.723	11.418
Riesgo de crédito * Riesgo de liquidez ME	0.097	0.137	(-)0.002	1.232
Preferencia de riesgo por los bancos	0.347	0.302	(-)0.0005	0.892
Tamaño del banco	14.475	1.518	0	16.545
Capital bancario	0.148	0.088	0	1.053
Crecimiento del PBI	0.050	0.030	(-) 0.029	0.141
Inflación	0.002	0.002	(-)0.005	0.013

Fuente: SBS, elaboración propia.

## 6. ESTIMACIONES Y RESULTADOS

Antes de proceder con las estimaciones, la serie de datos por cada variable de la ecuación (3) fue desestacionalizada ya que según la INEI (2002) estas variables pueden ser influidas por factores exógenos y de naturaleza no económica, lo cual no refleja su verdadero comportamiento al oscurecer su tendencia real.

Asimismo, según lo explicado en el apartado anterior, el primer paso consiste en elegir entre un modelo de efectos fijos o aleatorios para estimar el panel de datos por grupos de bancos según los resultados que arroje el test de Hausman. Para proceder con el test, primero se tiene que estimar por efectos fijos (el método menos eficiente pero consistente) y luego por efectos aleatorios (estimador eficiente y consistente) según grupos de bancos (Labra y Torrecillas, 2014). Dicho test identifica si las diferencias entre los betas obtenidos de cada modelo son significativas y presenta como hipótesis nula la inexistencia de una diferencia sistemática entre los coeficientes (Labra y Torrecillas 2014).

Tabla 3: Test de Hausman para bancos grandes y pequeños

Test de Hausman (EF Vs. EA)		
Grupos	Prob> chi2	Ho: modelo preferido es EA
Bancos grandes	0.1>Pr>0.05	Se rechaza al 10%, usar EF
Bancos pequeños	<0.05	Se rechaza al 5%, usar EF

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 3, debido a que la Prob>chi<sup>2</sup> de los bancos grandes es menor a 0.10 y la de los pequeños menor a 0.05, se rechazan ambas hipótesis nulas y por ello se debe emplear el método de efectos fijos para estimar el panel data tanto de bancos grandes como de los pequeños, esto concuerda con lo recomendado por Roodman (2006). Una vez que se tiene conocimiento de que el modelo a utilizar es el de efectos fijos, el segundo paso

consiste en verificar si existe un problema de autocorrelación entre individuos por medio del test LM de Breusch y Pagan (1980):

Tabla 4: Test de Autocorrelación entre individuos para bancos grandes y pequeños

Test de independencia LM Breusch – Pagan (1980)		
Grupos	Pr	Ho: no existe autocorrelación entre individuos
Bancos grandes	0.0000	Se rechaza, sí existe correlación entre individuos
Bancos pequeños	0.0000	

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 4, tanto para el grupo de bancos grandes como para el de pequeños, la hipótesis nula de no autocorrelación entre individuos se rechaza fuertemente (ambos grupos presentan  $Pr = 0.0000$ ), por tanto, sí hay un problema de autocorrelación entre individuos que requiere una corrección mediante la producción de errores estándar Driscoll and Kraay (1998) para coeficientes estimados por OLS o efectos fijos ya sea de paneles balanceados o desbalanceados (Hoechle, 2007).

A continuación, se muestran los resultados de las estimaciones para ambos grupos de bancos mediante efectos fijos con la autocorrelación entre individuos corregida:

Tabla 5: Resultados de la estimación por efectos fijos con errores estándar Driscoll y Kraay según grupo de bancos

Variables	(Bancos grandes)	(Bancos Pequeños)
	ROA	ROA
RC	-0.269*** (0.0285)	-0.00646 (0.0189)
RLMN	-0.000535* (0.000188)	0.000431 (0.000481)
RLME	-0.00144 (0.00069)	0.00395** (0.00156)
Int1	0.0057 (0.00287)	0.00322 (0.00507)
Int2	0.0577** (0.0131)	0.0192** (0.00751)
PRB	0.0155 (0.0161)	0.0955** (0.0407)
TAMB	-8.18E-05 (0.000663)	-0.00325* (0.00164)
CAPB	0.0496* (0.0187)	-0.112*** (0.0308)
PBI	0.0244** (0.00496)	0.0133 (0.0293)
INFL	0.0408 (0.0392)	0.0455 (0.188)
Crisis	-0.0001 (0.000486)	0.000873 (0.00298)
Postcrisis	-0.00207* (0.000783)	0.00768*** (0.0024)
Constant	0.0274* (0.00974)	0.0274 (0.017)
Observations	775	1,637
Number of groups	4	11
Standard error in parentheses		
*** p<0.01, ** p<0.05, *p<0.1		

Fuente: Elaboración propia.

### 6.1 Primer grupo: Bancos grandes

Respecto a los resultados mostrados en la tabla 5 para el grupo de los bancos grandes con el método de efectos fijos se obtuvo el resultado esperado para la variable de riesgo de crédito, esta es significativa al 1% y presenta un coeficiente estimado con signo negativo lo que demuestra que un aumento del riesgo crediticio en una unidad disminuye la rentabilidad bancaria (ROA) en -0.269 ya sea por medio del aumento de las provisiones para cubrir dichas pérdidas o por la disminución de ingresos generados por el cobro de intereses y del capital, esto evidencia que el riesgo crediticio afecta negativamente a la rentabilidad bancaria.

Así mismo, con respecto al coeficiente del riesgo de liquidez, solo el de moneda nacional es significativo al 10% y obtuvo el signo negativo al igual algunos estudios presentados en la sección 1.2.1, lo cual indica que un incremento del riesgo de liquidez en moneda nacional en una unidad (inversa del indicador de ratio de liquidez en moneda nacional publicado por la SBS) reduce la rentabilidad medida por la variable ROA en -0.000535. La anterior afirmación implica que los bancos de este grupo tendrían mayor probabilidad de no cumplir con sus obligaciones de corto plazo en moneda nacional lo cual puede aumentar sus costos de fondeo y motivar a que los depositantes retiren sus fondos lo que conllevaría al deterioro de la rentabilidad.

Con respecto a las interacciones de ambos riesgos (interacción 1 y 2), solo la del riesgo de crédito con riesgo de liquidez moneda extranjera es significativa al 5% y tiene un impacto positivo sobre el ROA, lo cual significa que, ante un aumento de dicha interacción en una unidad, el ROA aumenta en 0.0577; no obstante, este resultado no concuerda con la literatura acerca del efecto conjunto negativo que tienen ambos riesgos sobre la rentabilidad (ver apartado 1.1.3). Una probable explicación es que el riesgo de crédito efectivamente provocó una reducción del ingreso de flujos de efectivo como consecuencia de créditos impagos; sin embargo, esta caída de flujos no sería material como para afectar negativamente a la rentabilidad por medio del riesgo de liquidez, tal como lo plantea la teoría. Asimismo, estos bancos pudieron haber contado con

inversiones en otros activos líquidos en moneda extranjera cuyas ganancias contrarrestarían el efecto inicial de esta interacción entre riesgos sobre el ROA.

En lo concerniente a las demás variables que explican el comportamiento del ROA, se observa que el capital bancario es significativo al 10% y presenta un impacto positivo sobre la rentabilidad; es decir, el aumento del capital bancario en una unidad provoca que el ROA aumente en 0.0496. Este resultado esperado se explicaría por el adecuado nivel de capital que presentan los bancos grandes; por tanto, el estar mejor capitalizados facilita su acceso a financiamiento a menor costo, lo cual genera un aumento de la rentabilidad (ver apartado 1.2.2).

Por otro lado, la variable tasa de crecimiento del PBI obtuvo un nivel de significancia del 5% y también presenta un impacto positivo sobre el ROA, lo que demuestra que, si el PBI aumenta en 1%, el ROA lo hace en 2.44%. Esto se debe a que una mayor tasa de crecimiento del PBI conduce a un aumento de la rentabilidad de los bancos grandes, ya que, durante un auge económico, la cantidad de créditos solicitados es mayor y las ganancias pueden crecer más que los costos lo que genera un aumento de la rentabilidad (ver apartado 1.2.2).

La última variable significativa es la dummy para la post crisis financiera del 2008, esta presenta un nivel de significancia del 10% y su coeficiente presenta un signo negativo, lo cual quiere decir que aún después de la crisis, esto es entre 2011 y 2019, el ROA de los bancos fue afectado negativamente.

Finalmente, las variables que obtuvieron coeficientes no significativos estadísticamente fueron el riesgo de liquidez en moneda extranjera, la interacción entre el riesgo de crédito y el de liquidez en moneda nacional, la preferencia por el riesgo, el tamaño del banco, la tasa de inflación y la dummy para la crisis financiera del 2008.

## 6.2. Segundo grupo: Bancos pequeños

Por otro lado, los resultados obtenidos para el grupo de bancos pequeños con el método de efectos fijos muestran que no se obtuvo el resultado esperado para el coeficiente del riesgo de crédito, ya que este presenta un efecto negativo sobre el ROA, pero no es significativo, lo cual no concuerda con los resultados hallados en los estudios empíricos presentados en el apartado 1.2.1.

Con respecto a la variable de riesgo de liquidez en moneda nacional y extranjera, solo el coeficiente de la segunda es significativo al 5% y tiene un efecto positivo sobre la rentabilidad bancaria. Este resultado muestra que un incremento del riesgo de liquidez en moneda extranjera en una unidad (inversa del indicador de ratio de liquidez en moneda extranjera publicado por la SBS) aumenta la rentabilidad medida por la variable ROA en 0.00395. Lo anterior se explicaría porque, a pesar del aumento del riesgo de liquidez en moneda extranjera en una unidad (que significa una disminución en una unidad del ratio de liquidez en moneda extranjera publicado por la SBS), el ROA de los bancos pequeños aumenta en 0.00395, debido a que estos bancos podrían estar invirtiendo adecuadamente sus activos líquidos en moneda extranjera para incrementar sus ganancias y, por lo tanto, el ROA.

En relación a las interacciones de ambos riesgos, al igual que en los bancos grandes, solo la del riesgo crédito con riesgo de liquidez moneda extranjera es significativa al 5% y tiene un impacto positivo sobre el ROA, lo cual significa que, ante un aumento de dicha interacción en una unidad, el ROA aumenta en 0.0192; sin embargo, al igual que lo hallado para los bancos grandes, este resultado no concuerda con la literatura acerca del efecto conjunto negativo que tienen ambos riesgos sobre la rentabilidad (ver apartado 1.1.3). Una probable explicación, al igual que los bancos grandes, es que el riesgo de crédito efectivamente provocó una reducción del ingreso de flujos de efectivo como consecuencia de créditos impagos; sin embargo, esta caída de flujos no sería material como para afectar negativamente a la rentabilidad por medio del riesgo de liquidez, tal como lo plantea la teoría. Asimismo, estos bancos pudieron haber contado con inversiones en otros activos líquidos en moneda extranjera



cuyas ganancias amortiguarían el efecto inicial de esta interacción entre riesgos sobre el ROA.

Con respecto a las variables de control incluidas en la regresión, la variable preferencia por el riesgo de los bancos pequeños es significativa al 5% y posee un efecto positivo sobre el ROA; es decir, si esta variable se incrementa en una unidad, el ROA lo hace en 0.0955. Una posible explicación sería que los bancos pequeños obtendrían un nivel considerable de ganancias gracias a los créditos que otorgan a la microempresa y a los hogares en materia de consumo a pesar de ser créditos más riesgosos.

Un resultado llamativo es que el tamaño del banco es significativo al 5% y tiene un impacto negativo en el ROA, lo cual significa que ante un incremento de 1% en aquella variable (que está expresada en logaritmo), la rentabilidad medida por el ROA disminuye en -0.00325. Cabe señalar que este es un resultado no esperado según lo explicado en la sección 1.2.2 acerca del efecto positivo que generaría un mayor tamaño sobre el ROA basado en economías de escala. No obstante, este resultado puede deberse a que un incremento del tamaño de estos bancos crearía costos adicionales relacionados al manejo de los mismos, lo cual disminuiría la rentabilidad.

Otra variable que presenta un coeficiente significativo es el capital bancario, este tiene un nivel de significancia del 1% y presenta un efecto negativo sobre el ROA, esto muestra que el incremento del capital bancario en una unidad provoca una disminución del ROA en -0.112, lo cual no es un resultado esperado según lo expuesto en la sección 1.2.2. Una posible explicación podría ser que los bancos pequeños, a pesar de contar con un adecuado nivel de capital, enfrentarían mayores costos de fondeo que disminuirían su rentabilidad, pues a diferencia de los bancos grandes, su modelo de negocio se orienta a sectores medianos, pequeños y de consumo que representan un mayor nivel de riesgo, el cual es capturado en las tasas activas según lo expuesto en el apartado 3.

La última variable significativa es la dummy de postcrisis financiera, la cual es significativa al 1% y tiene un efecto positivo sobre el ROA. Una posible

explicación sería que la gestión financiera adoptada por el grupo de bancos pequeños fue lo suficientemente adecuada para evitar afectar negativamente a la rentabilidad en los años posteriores a la crisis del año 2008. Finalmente, las variables no significativas son el riesgo de liquidez en moneda nacional, la interacción entre el riesgo de crédito y el de liquidez en moneda nacional, el PBI, la tasa de inflación y la dummy para la crisis financiera del 2008.

Para finalizar la sección, se procederá a verificar si se cumplen las hipótesis de acuerdo a lo descrito anteriormente. En primer lugar, la hipótesis para el grupo de los bancos grandes no se cumplió en su totalidad: en cuanto al riesgo de crédito, el coeficiente resultó negativo y significativo, es decir afectó negativamente a la rentabilidad (ROA). Sin embargo, dado que para el efecto del riesgo de liquidez en la rentabilidad no se evidencia un consenso en la literatura empírica sobre la dirección de su efecto sobre el ROA, en la hipótesis se estableció un efecto positivo o negativo (tanto del riesgo de liquidez en moneda nacional como en el de moneda extranjera), pero significativo. No obstante, solo el riesgo de liquidez en moneda nacional presenta un efecto negativo y significativo.

En segundo lugar, para los bancos pequeños la hipótesis se cumple en menor medida que para los bancos grandes debido a que el efecto del riesgo de crédito en la rentabilidad resultó ser no significativa, mientras que, para el riesgo de liquidez, solo el coeficiente del riesgo de liquidez en moneda extranjera es significativo y su dirección es positiva, este resultado concuerda con la hipótesis planteada sobre la ausencia de un acuerdo sobre el efecto de esta variable en la rentabilidad bancaria.

El no cumplimiento de la hipótesis planteada en su totalidad para ambos grupos de bancos se debe a la nula significancia de variables consideradas como explicativas de la rentabilidad bancaria en el modelo econométrico, esto implica que dichas variables no pueden ser la razón detrás de cambios en el comportamiento de la variable dependiente de rentabilidad bancaria.

## 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el Perú se destaca la importancia del sector bancario como uno de los principales intermediadores entre agentes superavitarios y deficitarios de fondos. Por esta razón, ante una crisis en el sector bancario se producirá una perturbación de la economía en el sector real por medio de sus efectos en la oferta de crédito y en la cadena de pagos. Adicionalmente, dado que el principal rol de los bancos consiste en la intermediación de fondos mencionada previamente, la adecuada gestión de los riesgos financieros a los que se exponen se convierte en uno de los pilares de su modelo de negocio ya que les permite obtener una mayor rentabilidad en relación con el capital invertido (Partal y Gómez, 2011). Al respecto, se define como objetivo de la presente investigación el análisis del efecto que tienen los riesgos de crédito y de liquidez sobre la rentabilidad de los bancos peruanos durante el periodo 2003-2019. Lo anterior representa un aporte a la literatura existente para el caso peruano ya que no hay estudios previos sobre el tema, asimismo, otra contribución del presente estudio consiste en la introducción de la variable de preferencia por el riesgo de los bancos peruanos (ratio entre créditos riesgosos y total de activos), la cual no ha sido incorporada en investigaciones preliminares.

Respecto a las variables empleadas, cabe resaltar que, como indicador de riesgo de crédito se consideró al ratio entre la cartera de alto riesgo (conformado por el conjunto de créditos refinanciados, reestructurados, vencidos y en cobranza judicial) y el total de créditos directos, como indicador de riesgo de liquidez se utilizó a la inversa del ratio de liquidez establecido por la SBS (tanto en moneda nacional como en moneda extranjera) y por último, el indicador de rentabilidad bancaria utilizado fue el ROA (return over assets). Adicionalmente, de los 16 bancos comerciales existentes en el Perú, solo se tomaron en cuenta a 15 de ellos para el panel a realizarse en esta investigación, los cuales fueron divididos en dos grupos de acuerdo al volumen promedio anual de activos (grupo de bancos grandes y pequeños). Se excluyó de la muestra a Mi Banco debido a la composición de sus activos, pues resalta la predominancia de los créditos a pequeñas empresas y microempresas.

Los resultados encontrados permiten inferir que la rentabilidad de los bancos grandes peruanos está afectada por el riesgo de crédito y el de liquidez en moneda nacional. El signo del efecto de ambos riesgos es claramente negativo y significativo; es decir, existe una relación inversa entre la rentabilidad bancaria de los bancos grandes y estos dos riesgos financieros en moneda nacional durante el periodo estudiado de 2003 a 2019. Cabe señalar que estos resultados son consistentes con la hipótesis planteada. Por otro lado, la interacción entre riesgo de crédito y riesgo de liquidez en moneda extranjera afecta de manera positiva y significativa a la rentabilidad. En cuanto al efecto del riesgo de liquidez en moneda extranjera, este es negativo y no significativo, es decir, no se evidencia que afecte a la rentabilidad del grupo de bancos grandes. Para tener estos resultados se tiene que controlar variables como el capital bancario, crecimiento de PBI, la dummy de crisis financiera, la inflación y el tamaño del banco. Dentro de estas, las dos primeras presentan un efecto positivo significativo sobre la rentabilidad bancaria; la tercera, uno negativo significativo; mientras que las restantes no presentan ningún efecto.

Con respecto al grupo de bancos pequeños, solo el riesgo de liquidez en moneda extranjera afecta la rentabilidad. Se evidencia una relación positiva entre esta variable y la rentabilidad. Por otro lado, la interacción entre riesgo de crédito y riesgo de liquidez en moneda extranjera, y la preferencia por el riesgo afectan de manera positiva y significativa a la rentabilidad. Adicionalmente, el efecto del riesgo de crédito y de liquidez en moneda nacional resulta no significativo por lo que no afecta a la rentabilidad de este grupo de bancos. Se resalta que el resultado obtenido para la variable de riesgo de crédito no es consistente con la hipótesis pues es no significativa, mientras que, el efecto significativo y positivo de la variable de riesgo de liquidez en moneda extranjera sí se alinea con la hipótesis formulada. Con respecto a las variables de control tamaño del banco, capital bancario, la dummy de crisis financiera, el crecimiento de PBI y la inflación, a diferencia de los bancos grandes, las dos primeras tienen un efecto negativo y significativo sobre la rentabilidad; la tercera, uno positivo y

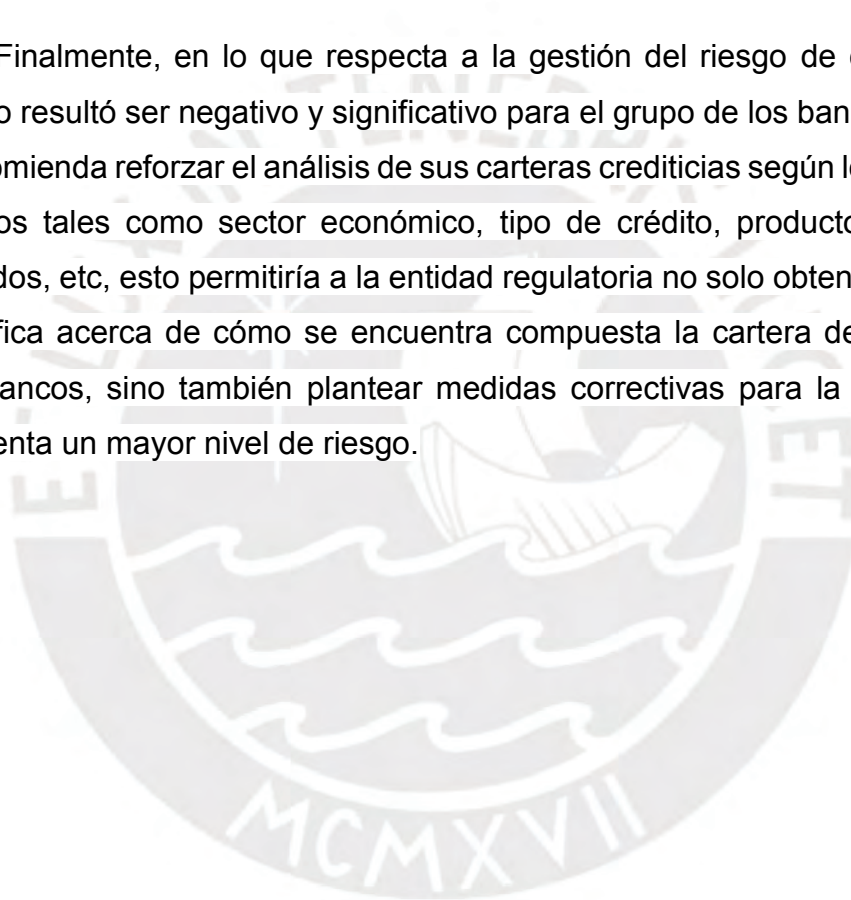
significativo; mientras que las demás no presentan ningún efecto sobre la rentabilidad.

Adicionalmente, se recomienda incorporar en futuras investigaciones el análisis del efecto del riesgo de mercado, junto al de los riesgos de crédito y de liquidez, sobre la rentabilidad de las entidades bancarias. Por otro lado, debido a que el presente estudio considera un periodo de tiempo previo al desencadenamiento de la pandemia de Covid-19 en Perú, los estudios posteriores que aborden el mismo tema podrían hacer comparaciones con los resultados que se desprenden de esta investigación y establecer las bases para la formulación de nuevas ideas relacionadas a la gestión de los riesgos financieros en períodos de recuperación post pandemia. Al respecto, por ejemplo, resulta posible que, por efectos de la reducción de ingresos en el sector real de la economía tanto en hogares como en empresas (lo cual provoca el deterioro de la cartera crediticia), el riesgo de crédito no solo presente un efecto negativo y significativo sobre la rentabilidad de los bancos grandes, sino también de los pequeños, ya que a noviembre de 2020 los indicadores de rentabilidad bajaron con respecto a abril del mismo periodo como consecuencia de un menor margen financiero y de la constitución de provisiones voluntarias (BCR, 2020).

Para culminar, a partir de los resultados presentados en esta investigación, es primordial que las entidades encargadas de la supervisión y regulación bancaria continúen promoviendo la gestión de los distintos riesgos a los que se enfrentan los bancos peruanos de manera que estos puedan maximizar la rentabilidad ajustada al nivel de riesgo que enfrentan no solo en épocas en las que el sistema financiero presente un buen desempeño, sino también en las que sucedan hechos adversos para la economía nacional. En ese sentido, las posibles recomendaciones de políticas de regulación que se podrían tener en cuenta son la planificación de capacitaciones para los trabajadores de todas las entidades financieras del Perú por parte de los reguladores para que estos den a conocer las últimas actualizaciones en materia de gestión de riesgos, de esa manera se promueve que las entidades modernicen su área de control de riesgos.

Por otro lado, la entidad reguladora podría incorporar en las pruebas de estrés a los determinantes internos y externos que afectaron significativamente a la rentabilidad según los resultados de las estimaciones obtenidas por grupo de banco, de esta manera, se puede anticipar cómo la entidad bancaria se comportaría ante una situación simulada adversa y de ser el caso, realice los ajustes necesarios a su gestión.

Finalmente, en lo que respecta a la gestión del riesgo de crédito, cuyo impacto resultó ser negativo y significativo para el grupo de los bancos grandes, se recomienda reforzar el análisis de sus carteras crediticias según los siguientes aspectos tales como sector económico, tipo de crédito, productos crediticios otorgados, etc, esto permitiría a la entidad reguladora no solo obtener una visión específica acerca de cómo se encuentra compuesta la cartera de créditos en esos bancos, sino también plantear medidas correctivas para la fracción que representa un mayor nivel de riesgo.



## BIBLIOGRAFÍA

Abreu, M. Mendes, V. (2001). Commercial Bank interest margins and profitability: evidence for some EU countries. *Portugal*

Adrianzen, C. (2016). La rentabilidad de los bancos comerciales y el ambiente macroeconómico: El caso peruano en el periodo 1982-2014 (Tesis doctoral). *Universitat Politècnica de Catalunya. España*

Aguilar, G., Camargo, G., & Morales, R. (2004). Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano Informe final de investigación. *Instituto de Estudios Peruanos, 1*, 1-108.

Ahmed, H. (2009). Financial crisis, risks and lessons for Islamic finance. *ISRA International Journal of Islamic Finance, 1*(1), 7-32.

ANDINA: Agencia peruana de noticias (2008). Impacto de crisis financiera en economía peruana sería bastante moderado gracias a su sólido crecimiento. Entrevista al director general de asuntos económicos del MEF, Javier Kapsoli, Trujillo. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-impacto-crisis-financiera-economia-peruana-seria-bastante-moderado-gracias-a-su-solido-crecimiento-201919.aspx>

Aparicio, C. Bohórquez, D. (2017). Market concentration analysis for the Peruvian financial system (2001-2016): an empirical approach.

Apătăchioae, A. (2015). The performance, banking risks and their regulation. *Procedia Economics and Finance, 20*, 35-43

Ariffin, A. F., & Tafri, F. H. (2014). The Impact of Financial Risk on Islamic Banks' Profitability. In International Conference on Business, Sociology and Applied Sciences (ICBSAS'14) March (pp. 26-27).

Asociación de Bancos del Perú (2016). Asbanc Semanal. *N° 220, Año 6*, 1-3. Recuperado de <https://www.asbanc.com.pe/Publicaciones/Asbanc%20semanal%20220.pdf>

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., & Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money, 18*(2), 121-136.

Banca y Finanzas (2015). Historia de la Banca en el Perú. Recuperado de <https://revistabancayfinanzas.wordpress.com/2015/09/24/historia-de-la-banca-en-el-peru/>

Baltagi, B. (2008). *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.

Banco Central de Reserva del Perú (2009). Reporte de estabilidad financiera. Recuperado de

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/Reporte-Estabilidad-Financiera-2009-Noviembre.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2012). Reporte de estabilidad financiera. Recuperado de

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/ref-noviembre-2012.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2020). Reporte de estabilidad financiera. Recuperado de

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2020/noviembre/ref-noviembre-2020.pdf>

Banco Mundial (2018). Perú Panorama General. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview>

Bank of International Settlements (2008). Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez.

Bansal, A., Kauffman, R. J., Mark, R. M., & Peters, E. (1991). Financial risk and financial risk management technology (RMT): issues and advances. *Information & management*, 24(5), 267-281.

Barboza, S. (2005). Impacto de Basilea II en el sistema financiero peruano: ¿adopción o adecuación? *IUS ET VERITAS*, 15(30), 105-118.

Beck, T. (2012). The Role of Finance in Economic Development—Benefits, Risks, and Politics. *Oxford Handbook of Capitalism*, 161-203

Berger, A. N., Bonime, S. D., Covitz, D. M., & Hancock, D. (2000). Why are bank profits so persistent? The roles of product market competition, informational opacity, and regional/macroeconomic shocks. *Journal of Banking & Finance*, 24(7), 1203-1235.

Bessis, J. (2002). Risk management in banking. *Chichester, England: Wiley*.

Bhaumik, S. K., & Piesse, J. (2005). The risk aversion of banks in emerging credit markets: Evidence from India.

Bourke, P. (1989). Concentration and other determinants of bank profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking & Finance*, 13(1), 65-79.



Canta M. (1998). Determining the probability of banking system's weakness in developing countries: the case of Peruvian banking system. *SBS Documentos de trabajo*.

Chmielewski, T. (2005). Bank risks, risk preferences and lending.

Choy, M., Costa, E., & Churata, E. (2015). Radiografía del costo del crédito en el Perú. *Revista Estudios Económicos*, 30, 25-55.

Dancourt, Ó., & Mendoza, W. (2009). Peru 2008-2009: del auge a la recesion Choque externo y respuestas de política macroeconómica. *Crisis internacional: impactos y respuestas de política económica en el Perú*, 59-88.

De Hoyos, R. E., & Sarafidis, V. (2006). Testing for cross-sectional dependence in panel-data models. *The stata journal*, 6(4), 482-496.

Degryse, H., Kim, M., & Ongena, S. (2009). Microeconometrics of banking: Methods, applications, and results. *Oxford: Oxford University Press*

Del Aguila, J., Cortés, F., Fernández, I., & García, F. (2002). El riesgo en la industria bancaria: una aproximación a Basilea II. *Caja Rural Intermediterránea, Cajamar*.

Demirgüç-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. *The World Bank Economic Review*, 13(2), 379-408.

Dermine, J. (1986). Deposit rates, credit rates and bank capital: the Klein-Monti model revisited. *Journal of Banking & Finance*, 10(1), 99-114.

Diamond, D. W., & Dybvig, P. H. (1983). Bank runs, deposit insurance, and liquidity. *Journal of political economy*, 91(3), 401-419.

Dietrich, A., & Wanzenried, G. (2011). Determinants of bank profitability before and during the crisis: Evidence from Switzerland. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(3), 307-327.

Foglia, A., Hancock, D., Alessandri, P., Bayliss, T., Boissay, F., Christensen, I., & Lago, R. (2011). The transmission channels between the financial and real sectors: a critical survey of the literature. *Basel Committee on Banking Supervision Working Papers*, (18).

Freixas, X., & Rochet, J. C. (1998). *Microeconomics of banking*. MIT press.

Gestión (2014). Una mirada al sector bancario de los últimos 15 años. *Diario Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/mercados/mirada-sector-bancario-ultimos-15-anos-77803>

- Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. A. B. (2017). The effects of liquidity risk and credit risk on bank stability: Evidence from the MENA region. *Borsa Istanbul Review*.
- Gizaw, M., Kebede, M., & Selvaraj, S. (2015). The impact of credit risk on profitability performance of commercial banks in Ethiopia. *African journal of business management*, 9(2), 59-66.
- Gomero N. (2016). Caracterización de la Banca Nacional: Riesgos de concentración. *Alma Máter*, 3(4), 23-35.
- González, F., Zornoza, O. (2006). BASILEA II: una herramienta y tres pilares para un RETO. *Estrategia Financiera*, n° 226.
- Guillén, J. (2001). Morosidad crediticia y tamaño: Un análisis de la crisis bancaria peruana. *Revista Documentos de Trabajo*, (7).
- Guillén, J., Rengifo, E. W., & Ozsoz, E. (2014). Relative power and efficiency as a main determinant of banks' profitability in Latin America. *Borsa Istanbul Review*, 14(2), 119-125.
- Hassan, M. K., & Bashir, A. H. M. (2003). Determinants of Islamic banking profitability. In 10th ERF annual conference, Morocco (Vol. 7).
- Hellwig, M. F. (2000). Financial intermediation with risk aversion. *The Review of Economic Studies*, 67(4), 719-742.
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross-sectional dependence. *Stata Journal*, 7(3), 281.
- Imani, A., & Pracoyo, A. (2018). Analysis of the effect of capital, credit risk, and liquidity risk on profitability in banks. *Jurnal Ilmu Manajemen & Ekonomika*, 10(2), 44-50.
- Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2013). The relationship between liquidity risk and credit risk in banks. *Journal of Banking & Finance*, 40, 242-256.
- Ioan, T., & Dragoş, P. (2009). Policies of the commercial banks liquidity management in the crisis context. University of Oradea, Economic Science Series, 18(3), 674-681.
- Kapuściński, M. (2017). The Role of Bank Balance Sheets in Monetary Policy Transmission: Evidence from Poland. *Eastern European Economics*, 55(1), 50-69.
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico. UAM-Accenture Working Papers, 16(1), 57.

Lara, H. A. (2002). Medición y control de riesgos financieros

Lizarzaburu, E. R., Berggrun, L., & Quispe, J. (2012). Gestión de riesgos financieros. Experiencia en un banco latinoamericano1. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 96-103.

Malandrakis, Ioannis K. (2014). Liquidity risk and credit risk: a relationship based on the interaction between liquid asset ratio, non-performing loans ratio and systemic liquidity risk." *International Journal of Financial Engineering and Risk Management* 1.4, 375-400

Merton, R. C., & Bodie, Z. (1995). A conceptual framework for analyzing the financial system. *The global financial system: A functional perspective*, 3-31.

Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of European bank profitability: A note. *Journal of banking & Finance*, 16(6), 1173-1178.

Office of the Comptroller of the currency (2012). Interest Rate Risk Comptroller's Handbook. *United States*

Partal, A. Gómez, P. (2011). Gestión de riesgos financieros en la banca internacional. *Ediciones Pirámides*.

Perry, P. (1992). Do banks gain or lose from inflation? *Journal of Retail Banking*, 14(2), 25-31.

Petria, N., Capraru, B., & Ihnatov, I. (2015). Determinants of banks' profitability: evidence from EU 27 banking systems. *Procedia Economics and Finance*, 20, 518-524.

Purbaningsih, R. Y. P., & Fatimah, N. (2018). The effect of liquidity risk and non performing financing (NPF) ratio to commercial Sharia bank profitability in Indonesia. *LTA*, 60(80), 100.

Ramadhanti, C., Marlina, M., & Hidayati, S. (2019). The effect capital adequacy, liquidity and credit risk to profitability of commercial banks. *Journal of Economics, Business, and Government Challenges*, 2(1), 71-78.

Roodman, D. (2006). How to do xtabond2: an introduction to difference and system GMM in STATA. *Center for Global Development Working Paper No. 103*.

Sarmiento, M., & Galán, J. E. (2017). The influence of risk-taking on bank efficiency: Evidence from Colombia. *Emerging Markets Review*, 32, 52-73.

Saunders, A., & Cornett, M. M. (2011). Financial institutions management: A risk management approach. *New York, NY: McGraw-Hill Irwin*

Semana Económica (2018). BCP, Interbank, BBVA y Scotiabank tienen más del 80% de la cartera total de créditos. Recuperado de <http://semanaeconomica.com/article/mercados-y-finanzas/banca-y-finanzas/267518-bcp-interbank-bbva-y-scotiabank-tienen-mas-del-80-de-la-cartera-total-de-creditos/>

Singh, D. (2010). Bank specific and macroeconomic determinants of bank profitability: the indian evidence. *Paradigm*, 14(1), 53.

Sotelsek Salem, D., & Pavón Cuéllar, L. I. (2012). Evolución de los Acuerdos de Basilea: diagnóstico de los estándares de regulación bancaria internacional. *Economía UNAM*, 9(25), 29-50.

Sufian, F., & Chong, R. R. (2008). Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from the Philippines. *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, 4(2).

Sufian, F., & Kamarudin, F. (2012). Bank-Specific and Macroeconomic Determinants of Profitability of Bangladesh's Commercial Banks. *The Bangladesh Development Studies*, 1-28

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2006) Basilea II: El Nuevo Acuerdo de Capital [PowerPoint slides]. Recuperado de [http://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/REGUL\\_PROYIMP\\_BASIL\\_FUNSBS/Basilea-ii-Introduccion-JPoggi-MLuy.pdf](http://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/REGUL_PROYIMP_BASIL_FUNSBS/Basilea-ii-Introduccion-JPoggi-MLuy.pdf)

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2017). Basilea II en el Perú. Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/regulacion/basilea-ii-y-basilea-iii/basilea-ii/basilea-ii-en-el-peru>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2017). Caracterización de la Banca Nacional [PowerPoint slides]. Recuperado de <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2017/Abril/SF-0003-ab27.PDF> 82017

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2017). Recuperado de <http://www.sbs.gob.pe/acerca-de-la-sbs/resena-historica><http://www.sbs.gob.pe/regulacion/basilea-ii-y-basilea-iii><http://www.sbs.gob.pe/preguntas-frecuentes/id/3>

SBS 2018 Registro de indicadores y términos del sistema financiero

SBS 2018 Glosario de términos e indicadores financieros. Recuperado de <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0002-se2015.PDF>

Tafri, F. H., Hamid, Z., Meera, A. K. M., & Omar, M. A. (2009). The impact of financial risks on profitability of Malaysian commercial banks: 1996-2005. *Strategies*, 232, 2111.

Tan, Y. (2016). The impacts of risk and competition on bank profitability in China. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 40, 85-110.

Waemustafa, W., & Sukri, S. (2015). Bank specific and macroeconomics dynamic determinants of credit risk in Islamic banks and conventional banks. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2).

