

## PAPER NAME

**Tesis Abel Madrid - EL RIESGO DE LIQUIDAZ Y SU EFECTO SOBRE LA ESTABILIDAD DE LA BANCA MULTIPLE ENTRE EL PERIODO 2018 - 2021.pdf**

## AUTHOR

**ABEL ALONSO MADRID PIERREND**

## WORD COUNT

**13949 Words**

## CHARACTER COUNT

**77695 Characters**

## PAGE COUNT

**53 Pages**

## FILE SIZE

**483.3KB**

## SUBMISSION DATE

**Sep 7, 2023 12:01 AM GMT-5**

## REPORT DATE

**Sep 7, 2023 12:15 AM GMT-5**

### ● 14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

- 13% Internet database
- 2% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 8% Submitted Works database

### ● Excluded from Similarity Report

- Bibliographic material
- Quoted material
- Cited material
- Small Matches (Less than 10 words)



USMP

UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

6 FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y FINANCIERAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

EL RIESGO DE LIQUIDEZ Y SU EFECTO SOBRE LA  
ESTABILIDAD DE LA BANCA MÚLTIPLE ENTRE EL PERIODO 2018 -  
46 2021

PARA OPTAR  
EL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

PRESENTADO POR:  
ABEL ALONSO MADRID PIERREND

ASESOR:  
MANUEL MAURIAL MACKEE, CFA, FRM

LIMA, PERÚ  
2023

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por su apoyo incondicional, enseñarme a ser constante y luchar por mis objetivos.

# ÍNDICE

RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
<b>10</b> CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO .....	12
1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	12
1.2. BASES TEÓRICAS.....	16
1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	28
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....	29
2.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL.....	29
2.2. VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL.....	29
<b>4</b> CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
3.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	31
3.2. DISEÑO MUESTRAL.....	31
3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	32
3.4. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	33
3.5. ASPECTOS ÉTICOS .....	34
CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....	35
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN.....	43
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES.....	45
CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN .....	49

# ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1: Regresión Lineal Múltiple, modelo 1. Elaboración propia. ....	39
Tabla 2: Regresión Lineal Múltiple, modelo 2. <sup>21</sup> Elaboración propia. ....	40
Tabla 3: Resultado Test Factor de Inflación de la Varianza 1. Elaboración propia. ....	41
Tabla 4: Regresión Lineal Múltiple, modelo 3. <sup>31</sup> Elaboración propia. ....	41
Tabla 5: Resultado Test Factor de Inflación de la Varianza 2. Elaboración propia. ....	41
Ilustración 1: Correlación de Variables. Elaboración propia.....	37

## **RESUMEN**

En un contexto internacional en el que se han implementado medidas para mitigar el riesgo de liquidez, se busca evaluar cómo este riesgo afecta la estabilidad bancaria. En ese sentido, el trabajo se centra en <sup>37</sup> determinar si existe una relación significativa entre la estabilidad financiera y el riesgo de liquidez en el sistema bancario peruano durante el período 2018-2021. Se esperaba una relación directa entre el riesgo de liquidez y la estabilidad, pero los resultados demuestran una relación negativa: a mayor nivel de liquidez, menor estabilidad y viceversa.

Este resultado proporciona una perspectiva sólida sobre cómo el riesgo de liquidez impacta la estabilidad bancaria y destaca la necesidad de una gestión efectiva de los activos líquidos. Los resultados enriquecen la comprensión de esta relación, ofrecen orientación para la toma de decisiones y políticas regulatorias, y fomentan la reflexión sobre la relación entre liquidez y estabilidad en el ámbito bancario.

Palabras claves: Riesgo de Liquidez, Estabilidad Bancaria, Gestión de Activos.

## ***ABSTRACT***

In an international context where measures have been implemented to mitigate liquidity risk, the aim is to assess how this risk affects banking stability. In this sense, the study focuses on determining whether a significant relationship between financial stability and liquidity risk in the Peruvian banking system during the period 2018-2021. A direct relationship between liquidity risk and stability was expected, yet the findings demonstrate a negative relationship: higher liquidity corresponds to lower stability and vice versa.

This finding provides a robust perspective on how liquidity risk impacts banking stability, underscoring the necessity for effective management of liquid assets. The findings enhance the understanding of this relationship, offer guidance for decision-making and regulatory policies, and encourage contemplation on the interplay between liquidity and stability within the banking domain.

Key Words: Liquidity Risk, Bank Stability, Asset Management.

# INTRODUCCIÓN

La economía mundial tuvo una evolución relativamente buena durante el año 2017 pues, como menciona el Banco de Pagos Internacionales (2019), en dicho año se presentó una tasa de crecimiento económico muy por encima de lo estimado, lo que provocó que las estimaciones para los siguientes años fueran muy alentadoras. Sin embargo, dichas estimaciones no se concretaron durante el año 2018, ya que, aparecieron datos macroeconómicos que daban ciertas señales de desaceleración económica a finales de dicho periodo, esto último generó un gran temor en el mercado financiero pues aumentaban las probabilidades de una posible recesión, dando como consecuencia en el año 2019 una acción restrictiva por parte de los bancos centrales para mitigar los riesgos de la posible recesión.

A pesar de las medidas preventivas tomadas por los bancos centrales, en el año 2020<sup>9</sup> la economía mundial se vio gravemente afectada por el surgimiento del Covid-19, generando la paralización de gran parte de los sectores económicos a nivel mundial. Los efectos de esta repentina paralización encendieron las alarmas en el Sistema Financiero Mundial. Como lo expone el Fondo Monetario Internacional (FMI) (2020), la preocupación se mantenía a pesar de tener contenida los riesgos que impactaban sobre la estabilidad financiera mundial, pues las vulnerabilidades y presiones del sistema aumentaron específicamente ante las drásticas medidas tomadas por los Estados para reducir los contagios y muertes a causa del virus Covid-19.

Estas vulnerabilidades y presiones sobre el sistema financiero se mostraron a nivel mundial, centrándose en la capacidad de cubrir la gran demanda de liquidez, principalmente en aquellas pequeñas y medianas empresas pues son las más sensibles respecto a su flujo de efectivo, sobre todo luego de una inesperada pausa de sus actividades. Asimismo, esto generó mayores niveles de estrés sobre la liquidez de las entidades bancarias haciendo que las especulaciones aumenten sobre la probabilidad de caer en una situación de insolvencia, ya que las compañías podrían tener ciertas dificultades para afrontar sus obligaciones financieras.



En ese sentido, en su portal web Bloomberg (2022), menciona que, a pesar de la implementación de políticas y normas a nivel financiero con miras hacia una eficiente gestión del riesgo de liquidez, en el sentido del cumplimiento de las instituciones financieras con sus obligaciones ante sus depositantes, la pandemia generó que los agentes estuvieran bajo presiones más allá del control regulatorio y cambió radicalmente la forma en que se percibe el riesgo a nivel mundial. Pues antes esta situación impredecible, la estabilidad financiera se veía debilitada por dos frentes: i) la alta demanda de las empresas por liquidez para el cumplimiento de sus obligaciones y ii) la demanda de retiro de depósitos por parte de los ahorristas.

Es decir, luego de múltiples experiencias ante situaciones de gran estrés financiero, como por el ejemplo la crisis financiera del año 2008 y con la reciente crisis sanitaria que detuvo gran parte de la actividad económica mundial, hubo un gran cambio en la percepción del riesgo al observarse no solo la alteración de un indicador financiero, sino que se observó la combinación de la gran volatilidad en los mercados financieros, el amplio diferencial entre la oferta y demanda por liquidez y el aumento significativo de los costos de las transacciones en la obtención de efectivo, con alzas de los tipos de interés, hicieron un reto en el cumplimiento de las capacidades de los agentes intermediarios para proporcionar liquidez al mercado.

<sup>44</sup> En el caso de la economía peruana, su estabilidad bancaria es muy sensible ante el impacto de eventos adversos. Por lo que, al establecerse la emergencia sanitaria, el Gobierno Central implementó políticas muy restrictivas limitando la actividad económica y a su vez la autoridad monetaria desarrolló un programa para asegurar la continuidad del sistema de pagos.

<sup>39</sup> Pues, como menciona el Banco Central de Reserva del Perú (2020), el sistema financiero fue apoyado por un conjunto de medidas implementadas para mitigar los riesgos derivados de la crisis sanitaria, dando como resultado una recuperación relativamente rápida y estable del sistema financiero a pesar de un significativo deterioro respecto a proyecciones de años previos. <sup>5</sup> Los programas de estímulo monetario y fiscal han contribuido a la flexibilización de las condiciones crediticias, dando un gran respaldo para que las compañías puedan afrontar sus obligaciones de pago sin mucha dificultad. En particular, la

implementación del Programa Reactiva Perú ha impulsado el crédito a las empresas, sosteniendo la cadena de pagos.

Por otro lado, las reprogramaciones de crédito autorizadas por la SBS, mediante el programa denominado “Programa de Garantías COVID-19”, permitió contener el eventual aumento de la morosidad del sistema financiero. Tal como comenta la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020), dicho programa tuvo como principio básico de alivianar los problemas de cumplimiento de pago de las obligaciones financieras, pero focalizado en los sectores vulnerables, como son las personas naturales y MYPE, que no tuvieron la posibilidad de acceder a una reprogramación de sus créditos o que, habiendo accedido a dicho beneficio, persiste el problema para cumplir con sus obligaciones.

En ese sentido, es importante resolver la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre el Riesgo de Liquidez y la Estabilidad de la Banca Múltiple Peruana entre el periodo 2018 - 2021? Luego de revisar las medidas tomadas por la autoridad monetaria y del regulador del sistema bancario se evidencia una notable preocupación por minimizar el riesgo de liquidez, es decir disminuir la probabilidad de que una compañía o persona natural llegue a incumplir sus obligaciones de pago por no contar con efectivo disponible.

Esto con el objetivo fundamental de establecer la relación entre el Riesgo de Liquidez y la Estabilidad de la Banca Múltiple Peruana entre el periodo 2018 – 2021, es decir reconocer la influencia del riesgo de liquidez específicamente sobre la estabilidad de la Banca Múltiple Peruana pues de esta manera podremos comprender el porqué de la rapidez con la cual las autoridades aplicaron programas para favorecer a los obligados de pago y aliviar el sistema de pago ante eventos adversos, así como también tener mayor sustento ante el desarrollo de este tipo de programas y de la aplicación de normativas internacionales respecto a esta variable que puede generar inestabilidad del sistema financiero que posteriormente puede resultar en una crisis financiera.

En principio, la investigación tiene gran relevancia pues estudia la relación entre dos conceptos primordiales en el campo de las finanzas, el riesgo de liquidez y la estabilidad de la banca múltiple peruana, y para el caso del Sistema Financiero Peruano es importante reconocer la relación entre ambas variables, así como también examinar el impacto de una en otra.

En ese sentido, el resultado de la investigación ayudará a reforzar la importancia de las normas impuestas por las autoridades nacionales como también de las recomendaciones internacionales ante la gestión de la liquidez y las distintas herramientas para mitigar los niveles de riesgo de liquidez con el fin de poder mantener un sistema financiero estable.

Por otro lado, la principal limitación es reconocer la información que la Banca Múltiple brinda a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, así como también la información publicada por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), como las fuentes más confiables posibles de obtener. A pesar de ser la única fuente de información autorizada de manera pública, pues, es posible que existan errores o imprecisiones en los datos proporcionados por las instituciones bancarias.

Adicionalmente, una desventaja es que la información financiera al ser muy dinámica, la disponible en el portal del ente regulador muestra situaciones del pasado por lo que los resultados no mostraran un estado tan actualizado sino un estado del mes anterior, ya que, la entrega de la información por parte de las instituciones bancarias hacia el ente es al cierre de cada mes.

Asimismo, la investigación es viable, pues la información es de fácil acceso, se tiene de gran cantidad de teoría sobre el tema de investigación y las herramientas tecnológicas necesarias disponibles.

En ese sentido, la investigación es de tipo correlacional, pues tiene como principal objetivo establecer la relación entre el Riesgo de Liquidez y la Estabilidad de la Banca Múltiple Peruana. La estrategia aplicada para el desarrollo de la investigación es no experimental. Asimismo, se efectuará un análisis descriptivo de las variables que se consideran como independientes y la estabilidad de las entidades bancarias durante el periodo de estudio, donde se

calcularán medidas estadísticas para comprender la distribución y la evolución de los indicadores a lo largo del tiempo.

La población de interés son todas las instituciones financieras que conforman la Banca Múltiple y que operaron durante el periodo comprendido entre 2018 y 2021. Es importante mencionar que las entidades que conforman la población del trabajo tienen la característica de estar reguladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Finalmente, el trabajo desarrollado se distribuye en distintos apartados, el primer apartado es el marco teórico, donde repasan ciertos trabajos de investigación previos que se relacionan con el tema de estudio; El segundo apartado exponen la hipótesis principal de trabajo desarrollado; El tercer apartado se expone la metodología que se aplicó para el desarrollo del trabajo de investigación; Luego se continúa con la exposición de los resultados obtenidos, seguido de la discusión de los resultados obtenidos y se finaliza con las conclusiones del trabajo de investigación.

# **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

## **1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.**

En la presente sección se procede a repasar diferentes publicaciones de investigación donde se utilizaron las variables de interés. En ese sentido, se inició revisando el artículo elaborado por Lamas Rodríguez (2016) titulada “RIESGO DE LIQUIDEZ SISTÉMICA. INDICADORES PARA EL SISTEMA BANCARIO ESPAÑOL” - Revista de Estabilidad Financiera, Núm. 31, donde se discute la relevancia del riesgo de liquidez, pero enfocado a nivel sistémico, donde la define a dicho riesgo como <sup>2</sup> la tendencia de las instituciones financieras a minusvalorar la posibilidad de no ser capaces de obtener financiación en los mercados o liquidar un volumen suficiente de activos financieros líquidos a un precio razonable para satisfacer las demandas que se les presenten por liquidez.

En el artículo, se resalta la implementación del <sup>2</sup> nuevo marco regulatorio bancario, el cual ha introducido distintos requisitos de liquidez, como la LCR (liquidity coverage ratio) y la NSFR (net stable funding ratio), todo con el propósito de aumentar la resistencia del sistema bancario ante tensiones de liquidez e incentivar el recurso a fuentes de financiación estables. Sin embargo, no se puede <sup>2</sup> concluir que, con el establecimiento de estas exigencias de liquidez, y la consecuente recomposición de los balances bancarios, haya reducido el riesgo de liquidez del sistema, por lo que, el riesgo de liquidez sistémica sigue siendo una preocupación.

Para el caso del sistema financiero peruano los requisitos de liquidez mencionados en el artículo revisado (LCR y NSFR), como lo expone <sup>20</sup> el Informe de Estabilidad del Sistema Financiero de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2021), dichos indicadores son requeridos por parte del ente regulador desde el año 2014 para la moneda nacional y extranjera, estableciendo un cronograma para alcanzar gradualmente un límite regulatorio del 100% para el año 2019. Sin embargo, debido al Estado de Emergencia declarado por el Estado Peruano, se tomó la decisión de suspender temporalmente el cumplimiento de los límites del RCL a partir de marzo de 2020 pero sin dejar de tener un monitoreo constante de los indicadores de liquidez, incluido el citado RCL.

Continuando con el repaso de trabajos que estudian la interacción del Riesgo de Liquidez con el Sistema Financiero, se tiene la tesis elaborada por Moreno Quispe (2019) titulada “IMPACTO DEL RIESGO DE LIQUIDEZ EN LA RENTABILIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO”, para obtener el grado de Magíster en Economía, en la Escuela de Posgrado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde examina cómo los bancos peruanos se financian principalmente a través de depósitos del público, con una composición diversificada entre depósitos a vista, ahorros y a plazo.

El trabajo revisado explica que los depósitos a plazo son más estables y tienen una tasa de interés más alta que los depósitos a vista y ahorros, que son menos estables y tienen una tasa de interés más baja. Asimismo, separa a los depositantes en depositantes mayoristas, que lo conforman los fondos mutuos, fondos de pensiones, depósitos de entidades financieras y de instituciones gubernamentales, los cuales son más volátiles que los depositantes minoristas, que están conformados por depósitos de personas naturales y de personas jurídicas sin fines de lucro, estos son menos volátiles pues los depositantes mayoristas tienen más información del mercado y tienen más incentivos de retirar sus fondos e invertirlos en otros lugares más rentables a comparación de los depositantes minoristas que su objetivo principal no es rentabilizar sus ahorros.

En resumen, el autor destaca la importancia de una adecuada gestión de la liquidez para los bancos, los riesgos que enfrentan en términos de volatilidad de los depósitos y la necesidad de mantener la confianza de los depositantes y acreedores.

Asimismo, en busca de comprobar el beneficio de la Estabilidad Financiera, se evaluó la tesis de Villalba Cortés (2017) titulada “ESTABILIDAD FINANCIERA Y SUS EFECTOS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA PARA EL PERIODO 2000 – 2016”, para obtener el grado de Magíster en Economía en la Universidad De La Salle de Colombia, donde se utiliza un enfoque de análisis empírico, basado en modelos econométricos, para evaluar la influencia de diversos indicadores financieros en el crecimiento económico del país. Los resultados sugieren que la estabilidad financiera tiene un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico de Colombia, y que los factores macroeconómicos y financieros son importantes para mantener

la estabilidad financiera en el largo plazo. El trabajo concluye que la estabilidad financiera es un factor clave para el crecimiento económico sostenible en Colombia. El autor concluye que una política monetaria sólida y una regulación financiera efectiva son fundamentales para mantener la estabilidad financiera y el crecimiento económico sostenible en Colombia.

Por otro lado, la tesis elaborada por Rivera Martínez (2019) titulada "Efecto del Riesgo de Crédito y el Riesgo de Liquidez en la Estabilidad Bancaria de Latinoamérica" para obtener el grado de Magíster en Finanzas - Postgrado de Economía y Negocios de la Universidad de Chile, se examina el efecto del riesgo de liquidez y el riesgo de crédito sobre la estabilidad bancaria de 4888 observaciones de instituciones financieras latinoamericanas durante el período 1988-2014. La variable dependiente es la estabilidad bancaria medida a través del Z-score, utilizando la metodología de cálculo que muestra el Banco Mundial, por lo que se calcula usando la relación entre la suma del rendimiento de los activos y el ratio de capital, dividido por la desviación estándar del rendimiento de los activos. El estudio encuentra que el riesgo de crédito, el crecimiento de préstamos y la eficiencia (medida como la relación costo/ingresos) tiene una relación inversa con la estabilidad bancaria. Además, la estabilidad bancaria es influenciada positivamente por la estabilidad de un periodo anterior, un mayor ROA y proporción del patrimonio con respecto a los activos totales. Asimismo, no se encontró un efecto significativo del riesgo de liquidez sobre la estabilidad bancaria, es decir encontró que el riesgo de liquidez no afecta significativamente sobre la correcta intermediación de recursos que brindan las entidades bancarias.

Por su parte, la tesis elaborada por Romero Pérez & Andrade Pinelo (2021) titulada "Relación entre la creación de liquidez y la estabilidad financiera de los bancos peruanos" para obtener el grado de Bachiller en Economía y Finanzas - Facultad de Economía en la Universidad Peruana de Ciencia Aplicada, donde examina el impacto de la creación de liquidez en la estabilidad financiera de la banca múltiple peruana en el periodo 2009-2019. Los resultados obtenidos indican que el incremento en la creación de liquidez de los bancos aumenta su estabilidad financiera, lo que corrobora la hipótesis planteada en la investigación. Además, se encontró que el tamaño del banco no influye en la

relación entre la creación de liquidez y la estabilidad financiera. Asimismo, se determinó que la relación entre la creación de liquidez y la estabilidad financiera es diferente para bancos medianos y grandes. En cuanto a las variables específicas de los bancos, se encontró que la relación costo-ingreso es inversa con la estabilidad financiera, la tasa de crecimiento de los depósitos y el índice de diversificación de los activos tienen una relación inversa la estabilidad financiera, mientras que el PBI y la inflación tienen una relación directa con la estabilidad financiera. En general, los resultados indican que la creación de liquidez, que tienen una relación directa o positiva, es un factor importante en la estabilidad financiera de los bancos peruanos.

En suma, en estos textos se aborda el riesgo de liquidez y su impacto en el sistema financiero. En el primer artículo se discute sobre la implementación del nuevo marco regulatorio bancario en España, el cual ha introducido distintos requisitos de liquidez con el propósito de aumentar la resistencia del sistema a tensiones de liquidez e incentivar el recurso a fuentes de financiación estables. Sin embargo, se concluye que no se puede afirmar que se haya reducido el riesgo de liquidez del sistema. En la segunda tesis se examina el impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad del sistema financiero peruano, se destaca la importancia de una adecuada gestión de la liquidez para los bancos y los riesgos que enfrentan en términos de volatilidad de los depósitos y la necesidad de mantener la confianza de los depositantes y acreedores. En la tercera tesis se concluye que la estabilidad financiera es un factor clave para el crecimiento económico sostenible en Colombia, y que una política monetaria sólida y una regulación financiera efectiva son fundamentales para mantener la estabilidad financiera y el crecimiento económico sostenible. Por último, en la cuarta tesis se examina el efecto del riesgo de liquidez y el riesgo de crédito sobre la estabilidad bancaria de instituciones financieras latinoamericanas, concluyendo que ambos riesgos tienen un efecto significativo sobre la estabilidad bancaria medida a través del Z-score.



## 1.2. BASES TEÓRICAS.

La estabilidad del sistema financiero es un concepto complejo de simplificar, pero se refiere a la capacidad del sistema financiero para resistir a las tensiones y choques internos y externos y mantener su función crítica de asignar recursos a la economía real y limitar la propagación de los choques financieros a otras partes del sistema. Según Weber (2007) la estabilidad financiera es un componente clave a nivel macroeconómico y es fundamental para garantizar la prosperidad económica a largo plazo. Además, el BIS (Bank for International Settlements, 2007) define la estabilidad financiera como un entorno en el que los mercados financieros funcionan sin problemas, los precios de los activos son coherentes con los fundamentos económicos, el sistema bancario es capaz de satisfacer las necesidades de financiamiento de la economía y las interrupciones financieras no son frecuentes ni graves.

Los autores Borio & Drehmann (2009) argumentan que la estabilidad financiera es inherentemente volátil y difícil de medir con precisión debido a la complejidad del sistema financiero, por lo que, proponen conceptualizarla dentro un marco operativo basado en la idea de que la estabilidad financiera es un estado en el que los riesgos del sistema financiero se mantienen dentro de límites manejables para lograr que las autoridades tomen medidas preventivas para evitar que los riesgos se acumulen y se conviertan en inestabilidad financiera.

El BIS también enfatiza que la estabilidad financiera no solo es importante para mantener la salud del sector financiero, sino que también tiene implicaciones significativas para la estabilidad macroeconómica y el bienestar general de la sociedad (Bank for International Settlements, 2007). Por su parte, Diamond & Rajan (2011) definen a la estabilidad financiera como la ausencia de disturbios financieros sistémicos, que representa la capacidad del sistema financiero para absorber los choques y prevenir su propagación en la economía en general y de esta forma generar un equilibrio dinámico entre la solidez financiera de las instituciones y la capacidad del sistema para proporcionar crédito y soportar la economía real. En ese sentido, Goldstein, Kopytov, Shen, & Xiang (2020), agregan en la conceptualización de la estabilidad financiera como

la capacidad del sistema financiero para canalizar el ahorro hacia la inversión productiva y de esta manera promover el crecimiento económico, sin experimentar interrupciones o crisis financieras que puedan generar efectos negativos en la economía real.

Lo último mencionado se puede ver desde la perspectiva planteada por Carlson & Mitchener (2005), que al hablar de estabilidad financiera se refieren a la capacidad del sistema financiero para mantener una intermediación financiera efectiva y asegurar una asignación eficiente de recursos. Además, los autores destacan que la estabilidad financiera no es un estado estático, sino que es un proceso dinámico que evoluciona a medida que cambian las condiciones económicas y financieras.

Luego del repaso de la definición de la estabilidad del sistema financiero, se resalta su aspecto fundamental para la economía global, como lo Borio & Drehmann (2009) y Claessens, Kose, & Terrones (2012), es importante profundizar en el estudio de como la estabilidad financiera se ve afectada por diversos factores interdependientes que pueden interactuar de manera compleja, lo que puede dificultar su evaluación en un momento dado. Entre los factores que pueden influir negativamente en la estabilidad financiera, se encuentran la expansión del crédito bancario, la acumulación excesiva de deuda por parte de los hogares y las empresas, la disminución de la calidad crediticia de los prestatarios, la falta de supervisión y regulación adecuada por parte de las autoridades financieras, entre otros. Los factores mencionados tienen una relación inversa con la estabilidad pues una expansión descontrolada del crédito generará que los hogares y empresas no tengan la capacidad suficiente de poder cumplir con dichos créditos, produciendo que la calidad de las carteras y de las calificaciones crediticias de los obligados de pagos se deteriore haciendo que el sistema financiero se encuentre en una situación de vulnerabilidad.

Un claro ejemplo de cómo la estabilidad financiera se ve afectada por diversos factores interdependientes lo exponen Yarovaya, Brzezczński, Goodell, Lucey, & Lau (2022), pues exponen que durante la pandemia de COVID-19, el mecanismo de transmisión de información jugó un papel importante en la propagación de la inestabilidad financiera. La propagación de información negativa sobre la pandemia y su impacto en la economía global

generó una incertidumbre generalizada y un aumento<sup>24</sup> de la aversión al riesgo en los mercados financieros, lo que llevó a la caída de los precios de los activos y la interrupción de las cadenas de suministro financieras. Esto a su vez afectó la estabilidad financiera al aumentar la probabilidad de default de los emisores de deuda, promoviendo la fuga de capitales y la inestabilidad en los mercados cambiarios.

Por otra parte, Pineda, Cortés, & Perote (2022) identifican los principales canales que afectan a la estabilidad financiera durante las crisis globales, tales como el canal de transmisión bancario, el canal de transmisión de los mercados financieros y el canal de transmisión del riesgo soberano. El canal de transmisión bancario se refiere a la propagación de problemas de solvencia y liquidez en los bancos, mientras que el canal de transmisión de los mercados financieros se relaciona con la propagación de choques negativos de precios y volatilidad en los mercados de acciones y de bonos, por su parte, el canal de transmisión del riesgo soberano se refiere a la propagación de los riesgos de los países altamente endeudados y de sus entidades financieras a otras economías y entidades financieras.

Asimismo, Acemoglu, Ozdaglar, Asuman, Tahbaz-Salehi, & Alireza (2013) muestran desde otra perspectiva los canales de contagio de inestabilidad financiera, que se entiende en como la interconexión entre las entidades bancarias al compartir la información y brindarse préstamos entre ellos por lo que un evento negativo genera que las entidades cierren sus préstamos interbancarios y pongan criterios para los créditos más rígidos, en ese sentido el primer canal de contagio es el directo, que ocurre cuando una institución experimenta problemas financieros y contagia a sus contrapartes a través de interconexiones financieras, mientras que el otro canal importante es el contagio indirecto, que se produce cuando una perturbación en una parte de la red afecta la confianza de los participantes en la red, lo que puede desencadenar una crisis más amplia.

Aterrizando la interacción de la estabilidad financiera con las entidades bancarias, tenemos lo estudiado por Goldstein, Kopytov, Shen, & Xiang (2020) que mencionan como la estabilidad financiera puede verse afectada por la heterogeneidad de los bancos, el grado de competencia en el mercado bancario

y la regulación del sector financiero. En particular, se sugiere que la heterogeneidad en los bancos puede llevar a la propagación del riesgo sistémico a través de las interconexiones bancarias, lo que aumenta la probabilidad de crisis financieras. Además, el grado de competencia en el mercado bancario y la regulación pueden influir en la estabilidad financiera al afectar la conducta de los bancos y su capacidad para manejar los riesgos financieros. Por lo tanto, en términos de liquidez y solvencia, donde este último lo tomaremos como la capacidad de las entidades de tener sus obligaciones cubiertas con activos con similar duración o periodos de vencimientos, la homogeneidad puede ser deseable para mantener la estabilidad financiera. Asimismo, la falta de diversificación de los bancos, el nivel de apalancamiento, la exposición a ciertos tipos de riesgos (como el riesgo de crédito o el riesgo de mercado), la falta de transparencia en las operaciones bancarias, la concentración de mercado y la interconexión entre los bancos y otros agentes del sistema financiero.

En ese sentido, Carlson & Mitchener (2005) resalta que la competencia entre bancos como un gran factor para evaluar la estabilidad financiera, ya que la intensidad de la competencia puede llevar a una mayor asunción de riesgos por parte de los bancos para obtener mayores beneficios, lo que puede aumentar la probabilidad de fracasos bancarios y reducir la estabilidad financiera. Además, el tamaño de los bancos y la concentración bancaria en una determinada región o mercado también pueden afectar la estabilidad financiera. Los bancos más grandes pueden tener una mayor capacidad para resistir perturbaciones del mercado, pero también pueden representar un mayor riesgo sistémico en caso sea insolventes. La concentración bancaria puede reducir la competencia y aumentar la interconexión entre los bancos, lo que puede llevar a un mayor riesgo de propagación de problemas financieros. Otros factores que los autores identifican incluyen: i) la regulación y supervisión bancaria, ii) la calidad de los préstamos y la gestión de riesgos, iii) el entorno macroeconómico y iv) la política monetaria. Todos estos factores pueden afectar la estabilidad financiera de diferentes maneras, y los autores examinan cómo estos factores interactúan y afectan la estabilidad financiera en diferentes contextos.

Por otro lado, para medir esta estabilidad, se han desarrollado una amplia gama de indicadores cuantitativos y cualitativos. A continuación, se presentan algunos de los principales indicadores utilizados por distintos autores:

Mishkin (2000) señala que los indicadores utilizados para medir la estabilidad financiera incluyen tanto variables macroeconómicas, como <sup>7</sup> la tasa de inflación, la tasa de crecimiento del producto interno bruto, el nivel de empleo y la tasa de interés real, como indicadores financieros específicos, como la rentabilidad de los bancos, <sup>51</sup> la calidad de los activos, la liquidez y la solvencia bancaria. Es decir, al evaluar dichos indicadores y de ser positivos sus resultados podríamos inferir que la estabilidad se está asegurando. También se discute la importancia de los indicadores macroprudenciales, pues estos indicadores toman en cuenta el riesgo sistémico y la interconexión entre los distintos sectores financieros.

Por su parte, Fell & Schinasi (2005) proponen un enfoque de medición de la estabilidad financiera basado en cuatro dimensiones: solvencia, liquidez, eficiencia del mercado y robustez del sistema. Para medir estas dimensiones, utilizan un conjunto de indicadores que incluyen <sup>23</sup> variables macroeconómicas como el crecimiento del PIB, la inflación, el desempleo y el tipo de cambio, así como indicadores específicos del sector financiero como los ratios de capitalización, los niveles de liquidez, los márgenes de beneficio y los niveles de riesgo crediticio. Los autores también consideran factores cualitativos como la calidad de la gestión de riesgos, la eficacia de la supervisión y la gobernanza corporativa.

Teniendo otra perspectiva los autores Setiawan, Sudarto, & Widiastuti (2019), Lapteacru (2016), Lepetit & Strobel (2014) y Li, Tripe, & Malone (2017) utilizan el indicador Z-Score para representar la estabilidad bancaria. Dicho indicador es utilizado por diferentes reguladores financieros a nivel mundial donde cada uno tiene ciertas adaptaciones de acuerdo con la realidad de su mercado. Sin embargo, el Z-Score en su definición más pura es un indicador que mide la probabilidad de que una institución financiera entre en bancarrota. Se calcula utilizando cinco variables financieras: <sup>18</sup> ratio de capitalización, ratio de liquidez, ratio de rentabilidad, ratio de eficiencia y ratio de tamaño. Estas

variables se utilizan para evaluar la solvencia y la capacidad de una institución financiera para cumplir con sus obligaciones financieras.

Por su parte, Petrovska & Mucheva Mihajlovska (2013) analiza la estabilidad financiera en Macedonia a través de una serie de medidas y variables financieras. Los autores utilizan el marco conceptual del Fondo Monetario Internacional para identificar los principales riesgos y vulnerabilidades en el sector financiero del país y proponen medidas para fortalecer la estabilidad financiera. Entre las principales conclusiones del estudio se encuentran la necesidad de mejorar la supervisión y regulación del sector bancario, fortalecer los sistemas de gestión de riesgos, aumentar la transparencia y mejorar la calidad de los datos financieros disponibles.

Para el caso peruano, el autor Espino (2012) construye de un índice de estabilidad bancaria (IEB) para el sistema bancario peruano utilizando el método propuesto por el Fondo Monetario Internacional. El IEB se basa en 12 indicadores financieros, los cuales son utilizados para evaluar la solvencia, liquidez y calidad de activos de los bancos, entre los indicadores podemos resaltar los siguientes: Pasivo entre activos, cartera morosa sobre cartera total, utilidad anual sobre activo, entre otros. Los resultados del estudio muestran que el sistema bancario peruano es altamente estable y resistente a los choques económicos externos, gracias a las políticas regulatorias y la gestión de riesgos implementadas por el Banco Central de Reserva del Perú.

Es importante destacar que la medición de la estabilidad financiera debe considerar las variables relevantes para el contexto en cuestión, así como su interconexión y la forma en que interactúan para afectar la estabilidad financiera en su conjunto.

Asimismo, la liquidez es un concepto clave en la estabilidad financiera y la economía en general. Diamond & Rajan (2011) la definen como "la capacidad de los bancos para convertir activos en efectivo rápidamente y sin pérdida de valor". La falta de liquidez puede llevar a pérdidas significativas y propagarse a otros bancos y sectores financieros. La liquidez interbancaria también es importante, ya que la falta de liquidez en este mercado puede propagar problemas en todo el sistema financiero.

Los autores Goldstein, Kopytov, Shen, & Xiang (2020) definen la liquidez como la capacidad de un banco para convertir sus activos en efectivo sin incurrir en grandes costos de transacción o pérdidas de valor. Esta definición se centra en la facilidad con la que un banco puede obtener fondos líquidos para cumplir con sus obligaciones de pago a corto plazo.

Para el caso del BIS (Bank for International Settlements, 2007) define la liquidez como "la capacidad de una institución financiera para cumplir con sus obligaciones de pago a corto plazo a medida que se vencen, sin incurrir en pérdidas inaceptables". La liquidez es una medida crítica de la salud financiera de una institución financiera y es un factor clave en la toma de decisiones de inversión y préstamo.

Los autores Caruana (2013) y Huang & Wang (2008), definen la liquidez como la capacidad de los inversores para comprar o vender activos sin afectar significativamente su precio. También se refieren a la liquidez como la capacidad de un mercado para absorber grandes cantidades de transacciones sin experimentar grandes cambios en los precios de los activos. Finalmente, concuerda en que la liquidez es esencial para el buen funcionamiento de los mercados financieros y la economía en general.

El riesgo de liquidez se refiere a la posibilidad de que una entidad no pueda cumplir con sus obligaciones de pago a medida que vencen o que tenga que incurrir en costos excesivos para hacerlo, debido a su incapacidad para obtener fondos a tiempo o a precios razonables en los mercados financieros. Según el Basel Committee on Banking Supervision (2008) el riesgo de liquidez puede ser causado por una variedad de factores, como la falta de diversificación de fuentes de financiación, la dependencia de una fuente de financiación específica, la incapacidad para vender activos en el mercado o un cambio repentino en las condiciones del mercado que dificulta la obtención de financiamiento.

Por su parte, Garleanu & Pedersen (2007), destacan que el riesgo de liquidez es uno de los principales riesgos a los que se enfrentan las instituciones financieras, y se refiere a la capacidad de una institución para satisfacer sus obligaciones de pago a corto plazo sin incurrir en pérdidas significativas. Este

riesgo puede ser exacerbado por la interacción entre los participantes del mercado y los efectos de contagio y puede llevar a la reducción de la liquidez del mercado, aumentando aún más el riesgo.

Diamond & Rajan (1999) definen el riesgo de liquidez como la posibilidad de que una institución financiera enfrente una escasez repentina de fondos líquidos, lo que la dejaría incapacitada para satisfacer sus obligaciones financieras a corto plazo. Esto puede deberse a una variedad de factores, incluyendo retiros masivos de depósitos por parte de los clientes, una disminución en la capacidad de los mercados para proveer financiamiento a corto plazo, o una falta de capacidad de la institución financiera para vender sus activos en el mercado a un precio justo.

Según, Morisaki Cáceres (2012),<sup>14</sup> el riesgo de liquidez es definido como la posibilidad de que una entidad financiera no sea capaz de obtener los fondos necesarios para cumplir con sus obligaciones de pago, ya sea en el corto o largo plazo. Es decir, es el riesgo de no tener suficiente efectivo u otros activos líquidos para hacer frente a las obligaciones de pago que vencen en un determinado momento, lo que puede llevar a la quiebra o a la insolvencia de la entidad. En otras palabras, el riesgo de liquidez se refiere a la capacidad de una entidad para satisfacer sus necesidades de financiamiento en el corto plazo, lo que es esencial para la supervivencia a largo plazo de la entidad.<sup>18</sup>

En conclusión, el riesgo de liquidez es un factor importante por considerar en la gestión del riesgo financiero, ya que puede poner en peligro la viabilidad de las instituciones financieras si no se maneja adecuadamente.<sup>52</sup>

El riesgo de liquidez se mide mediante varios indicadores que ayudan a los bancos a determinar su capacidad para enfrentar retiros de efectivo en momentos de tensión financiera temporal. Uno de los indicadores más importantes es el Liquidity Coverage Ratio (LCR), que compara los activos líquidos de alta calidad con las salidas de efectivo netas durante un período de estrés de 30 días (Basel Committee on Banking Supervision, 2014).<sup>15</sup>

Además del LCR, existen otros indicadores que pueden utilizarse para medir y monitorear el riesgo de liquidez. Según Basel Committee on Banking Supervision (2008) algunos de estos indicadores son:



- Posición de liquidez: una medida de la capacidad de una entidad para cumplir con sus obligaciones de pago a corto plazo, basada en una comparación entre los flujos de entrada y salida de efectivo en un período de tiempo específico. Es decir, la entidad recopila información de sus entradas de dinero y salidas para poder obtener el diferencial que será su liquidez a disposición.
- Concentración de financiamiento: una medida de la dependencia de una entidad de fuentes específicas de financiamiento. Por lo que, las entidades deben de ponderar sus ingresos y analizar su calidad crediticia con miras a diversificar sus fuentes de financiamiento de una entidad.
- Vencimientos y reembolsos: un análisis de los vencimientos y reembolsos de las obligaciones de una entidad para determinar si hay riesgos de refinanciamiento. Este análisis de los vencimientos de sus colocaciones contra los desembolsos es importante para poder preservar su estabilidad y salud financiera.
- Net Stable Funding Ratio (NSFR): un ratio que mide la estabilidad de la fuente de financiamiento a largo plazo de un banco en relación con la naturaleza de sus activos y actividades.

Por otro lado, Morisaki Cáceres (2012) utilizó tres indicadores para medir el riesgo de liquidez en el sistema bancario peruano: el índice de liquidez, el coeficiente de fondeo estable y el coeficiente de liquidez. El índice de liquidez es una medida de la capacidad de una entidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, mientras que el coeficiente de fondeo estable es una medida de la capacidad de una entidad para financiar sus activos a largo plazo con fuentes estables de financiamiento. El coeficiente de liquidez, por otro lado, es una medida de la capacidad de una entidad para enfrentar retiros de efectivo imprevistos.

Finalmente, Lachini & Nobili (2014) presentan una metodología para calcular un indicador de riesgo de liquidez sistémica en los mercados financieros italianos. Los autores utilizan una serie de variables de liquidez, como la liquidez de mercado y la posición de financiamiento neto de los bancos, para construir un índice de riesgo de liquidez sistémica. El índice que muestra el riesgo de liquidez sistémica se calcula con la suma ponderada de las variables de liquidez,

utilizando pesos que se derivan de un modelo de red de interconexiones entre los bancos. Los autores aplican la metodología a los datos de los mercados financieros italianos y encuentran que el índice de riesgo de liquidez sistémica es capaz de identificar períodos de estrés financiero.

En resumen, los indicadores de riesgo de liquidez son herramientas útiles para los bancos, ya que les permiten medir y monitorear su capacidad para enfrentar retiros de efectivo en momentos de tensión financiera temporal.

La relación del riesgo de liquidez y la estabilidad financiera es un tema de gran importancia en la gestión de los mercados financieros. La falta de liquidez puede generar una crisis financiera que afecte la estabilidad de todo el sistema. La liquidez es un factor crítico en la prevención y resolución de crisis financieras y su gestión adecuada es fundamental en el entorno financiero actual.

El BIS (2007) establece una relación importante entre la estabilidad financiera y la liquidez. El autor explica que la liquidez es un aspecto fundamental de la estabilidad financiera y para garantizarla es necesario asegurar que los mercados tengan suficiente liquidez y que se puedan tomar medidas rápidas para proveer liquidez en situaciones de crisis.

Los autores Huang & Wang (2008) argumentan que la liquidez es un factor clave en la determinación del precio de los activos y en la estabilidad del mercado financiero. Es decir, podríamos inferir que el riesgo de liquidez influencia en aumentar la probabilidad de la realización de otros riesgos financieros. Además, presentan evidencias empíricas que sugieren que la falta de liquidez puede provocar un aumento en la volatilidad del mercado y un mayor riesgo de caídas abruptas. En general, el artículo destaca la importancia de la gestión adecuada de la liquidez para la estabilidad del mercado financiero y la reducción del riesgo de crisis.

Por su parte, Garleanu & Pedersen (2007) señalan la importancia de la liquidez en la gestión del riesgo. Los autores discuten los distintos enfoques utilizados por las instituciones financieras para gestionar la liquidez, incluyendo el uso de activos líquidos, la gestión de la posición de financiación, el monitoreo de los flujos de caja y la utilización de instrumentos financieros derivados. También examinan los diferentes tipos de riesgo de liquidez, como el riesgo de

financiamiento y el riesgo de mercado, y discuten cómo las instituciones financieras pueden mitigar estos riesgos.

Diamond & Rajan (1999), presentan un modelo teórico que describe cómo la creación de liquidez por parte de los bancos puede conducir a fragilidad financiera en situaciones de estrés. Argumentan que los bancos tienen una ventaja comparativa en la creación de liquidez debido a su capacidad para prestar a largo plazo y financiarlo con depósitos a corto plazo. Sin embargo, esta capacidad también puede ser su debilidad si los depositantes retiran sus fondos en masa y los prestatarios no pueden pagar sus préstamos, lo que lleva a una crisis de liquidez y solvencia, por el evidente descalce de plazos entre el activo y los pasivos. El modelo también considera cómo la regulación puede afectar la capacidad de los bancos para crear liquidez y cómo las políticas de garantía de depósitos pueden contribuir a la fragilidad financiera al incentivar a los depositantes a tomar riesgos excesivos.

Diamond & Kashyap (2016), argumentan que la gestión inadecuada del riesgo de liquidez puede provocar problemas de liquidez y llevar a una crisis financiera. Los autores proponen que la regulación y supervisión bancarias son fundamentales para prevenir y gestionar los problemas de liquidez y la fragilidad financiera.

La regulación del riesgo de liquidez es un tema de gran importancia para la estabilidad financiera, y en este sentido, la regulación de Basilea III estableció medidas importantes para su gestión. El LCR y el NSFR son dos medidas clave que establecen un requisito mínimo de activos líquidos de alta calidad y financiamiento estable a largo plazo, respectivamente, para garantizar que los bancos tengan suficiente liquidez para hacer frente a cualquier contingencia que pueda afectar su capacidad de obtener fondos.

Por otro lado, existen herramientas y modelos de gestión de liquidez que se utilizan para monitorear el riesgo de liquidez en los bancos. Entre ellas, se encuentran escenarios de estrés de liquidez, análisis de brechas de liquidez, el monitoreo continuo del perfil de vencimiento de los activos y pasivos del banco, conocido también como Asset and Liability Management (ALM), y la identificación de posiciones en efectivo y fuentes de financiamiento disponibles

y la consideración de las condiciones del mercado y eventos externos que pueden afectar la liquidez del banco.

En cuanto a los modelos de riesgo de liquidez, Parada Martínez (2015) menciona varios modelos que son utilizados por las entidades financieras para monitorear y medir su riesgo de liquidez. Entre ellos, se encuentran: i) el modelo de GAP, el cual busca tratar el descalce que puede existir entre el vencimiento de las distintas cuentas activas y pasivas del balance general y así manejar adecuadamente las ganancias y la liquidez, el modelo de estrés, donde se evalúa en diferentes escenarios el comportamiento de los activos para cubrir los pasivos; ii) el modelo de flujo de caja, donde se proyecta el ingreso de liquidez para tener una administración de este y optimizar el recurso entre los distintos requerimientos, y iii) el modelo de VaR de liquidez, donde se hace una variación de la metodología del VaR convencional, el cual cuantifica la máxima pérdida esperada en términos monetarios o porcentuales que un inversor podría enfrentar en un intervalo de tiempo dado, y de esta forma captar los factores endógenos y exógenos que afectan el riesgo de liquidez como es el precio esperado de liquidación de un activo. Todos los modelos explicados permiten evaluar el riesgo de liquidez bajo diferentes escenarios, así como identificar y planificar estrategias de contingencia en caso de que se presenten situaciones de crisis financiera.

Finalmente, se tiene una herramienta que evalúa la estabilidad de una institución financiera que es el Z-Score, el cual como comenta Köhler (2012) es un indicador muy utilizado para analizar los factores determinantes del riesgo tomado por los bancos. Asimismo, este indicador se entiende como la inversa de la probabilidad de la insolvencia que a su vez se entiende como estabilidad financiera, por su parte Imbierowicz & Rauch (2012), explican que mientras mayor sea el valor del indicador este indicara un menor riesgo en la entidad de caer en crisis. Por su parte, Rivera Martínez (2019) analiza que este indicador tiene una relación positiva ante los niveles de ROA (rentabilidad del activo: utilidad neta anualizada / activo total) y del ratio de capital bancario y lo contrario (relación negativa) ante la desviación estándar de ROA, asimismo explica que mientras más riesgo tome las entidades bancarias el nivel del Z-score mostrara niveles bajos.

En resumen, la regulación del riesgo de liquidez es una tarea crítica para la estabilidad financiera, y tanto la regulación de Basilea III como las herramientas y modelos de gestión de liquidez son esenciales para garantizar que los bancos tengan suficiente liquidez para hacer frente a cualquier contingencia que pueda afectar su capacidad de obtener fondos.

### 1.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.

- Sistema financiero: Conjunto de instituciones, instrumentos y mercados que permiten la circulación de dinero, la transferencia de fondos y la realización de operaciones financieras.
- Instituciones financieras: Son empresas especializadas en la intermediación financiera, que captan recursos de los ahorradores y los canalizan hacia los que necesitan financiamiento.
- Instrumentos financieros: Son contratos que representan derechos de propiedad o de crédito sobre un activo, como acciones, bonos, opciones, futuros, entre otros.
- Sistema financiero: Conjunto de instituciones, instrumentos y mercados que permiten la circulación de dinero, la transferencia de fondos y la realización de operaciones financieras.
- Riesgo financiero: Posibilidad de que una inversión o actividad financiera no genere los resultados esperados o sufra pérdidas debido a factores externos o internos, como fluctuaciones del mercado, variaciones de los tipos de interés, incumplimientos de pagos, entre otros.
- Solvencia: Para el caso de una entidad bancaria se refiere a su capacidad para cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo y mantener un nivel adecuado de capital para respaldar sus pasivos. Es crucial para garantizar la estabilidad y confianza en el sistema bancario.
- Rentabilidad: Medida de la capacidad de una inversión para generar ganancias o beneficios en relación con el capital invertido. Se expresa generalmente en términos porcentuales.

## CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 2.1. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS GENERAL.

Existe una relación positiva entre el nivel de Riesgo de Liquidez de la Banca Múltiple y el nivel de Inestabilidad Bancaria en el país, es decir, a medida que aumenta el riesgo de liquidez, es decir, disminuye el nivel de liquidez en la Banca Múltiple, esto resultara en un aumento el riesgo de Inestabilidad en el sistema bancario.

### 2.2. VARIABLES Y DEFINICIÓN OPERACIONAL.

Variable	Definición	Indicador	Escala de Indicador
<b>Z-Score</b>	Rauch (2011), dato que analiza el nivel de estabilidad financiera de una entidad bancaria, que mientras mayor sea el valor del indicador este indicara un menor riesgo en la entidad de caer en crisis.	Se calcula dividiendo la resta entre ROA y el cociente de la división del Patrimonio sobre el Activo, todo sobre la desviación estándar de ROA de los últimos 8 periodos.	Escala continua
<b>Liquidez de la Banca Múltiple</b>	Cambio porcentual en el nivel de liquidez	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Crecimiento del Producto Bruto Interno Anualizado</b>	Cambio porcentual en el Producto Bruto Interno Mensual	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Tasa de Referencia Monetaria del Banco Central de Reserva del Perú</b>	Tasa de interés de referencia del banco central	Valor de la tasa de interés establecida por el Banco Central de Reserva del Perú	Escala continua

<b>Crecimiento del Total Activo de la Banca Múltiple</b>	Cambio porcentual en el total de activos	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Crecimiento de Depósitos de la Banca Múltiple</b>	Cambio porcentual en el total de depósitos de la entidad bancaria	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Nivel de Morosidad</b>	Proporción de préstamos en mora respecto al total de préstamos	Cociente entre el total de préstamos en mora y el total de préstamos	Escala de proporción
<b>Crecimiento de Deudores en la Banca Múltiple</b>	Cambio porcentual en el número de deudores	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Ratio de Liquidez en Moneda Nacional</b>	Proporción de activos líquidos en moneda nacional respecto al total de activos	Cociente entre el total de activos líquidos en moneda nacional y el total de activos	Escala de proporción
<b>Índice de Expectativas Económicas a 3 meses</b>	Medida de las expectativas económicas a corto plazo	Valor numérico que refleja las expectativas económicas a 3 meses	Escala continua
<b>ROA</b>	Rentabilidad sobre los activos	Cociente entre la utilidad neta y el total de activos	Escala de proporción
<b>Crecimiento del Patrimonio de la Banca Múltiple</b>	Cambio porcentual en el patrimonio neto de la entidad bancaria	Porcentaje de variación entre los periodos de tiempo	Escala continua
<b>Ratio Caja y Bancos / Obligaciones a la Vista en Moneda Nacional</b>	Proporción entre el efectivo disponible y las obligaciones a la vista en moneda nacional	Cociente entre el efectivo disponible y las obligaciones a la vista en moneda nacional	Escala de proporción

# ***CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN***

## ***3.1. DISEÑO METODOLÓGICO***

La presente investigación es de tipo correlacional, pues tiene como principal objetivo establecer la relación entre el Riesgo de Liquidez y la Estabilidad de la Banca Múltiple Peruana.

La estrategia aplicada para el desarrollo de la investigación es no experimental. Asimismo, se efectuará un análisis descriptivo de las variables que se consideran como independientes y la estabilidad de las entidades bancarias durante el periodo de estudio, donde se calcularán medidas estadísticas para comprender la distribución y la evolución de los indicadores a lo largo del tiempo. Esto permitirá obtener una visión general de la situación de la banca múltiple en relación con el riesgo de liquidez y la estabilidad financiera.

Finalmente, se aplicará el modelo de regresión lineal múltiple, el cual permitirá estimar los coeficientes de regresión y evaluar su significancia estadística, obteniendo de esta forma información sobre la magnitud y dirección de la relación entre las variables. Además, se utilizarán pruebas de hipótesis, como la prueba de significancia y las pruebas individuales de los coeficientes, para determinar la validez de las relaciones encontradas.

## ***3.2. DISEÑO MUESTRAL***

En el presente estudio, la población de interés son todas las instituciones financieras que conforman la Banca Múltiple y que operaron durante el periodo comprendido entre 2018 y 2021. Es importante mencionar que las entidades que conforman la población del trabajo tienen la característica de estar reguladas por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.



Dado que analizar todas las instituciones bancarias múltiples de ese periodo podría resultar inviable en términos de tiempo y recursos, se optará por utilizar la información agregada de toda la Banca Múltiple que ofrece el ente regulador en lugar de utilizar los datos de cada entidad bancaria individualmente.

Asimismo, se considerarán variables claves relacionadas con el riesgo de liquidez y la estabilidad de la banca múltiple, como son las siguientes: (1) Z-Score de la Banca Múltiple, (2) Liquidez de la Banca Múltiple, (3) Variación Porcentual del Producto Bruto Interno Anualizado, (4) Tasa de Interés de Referencia del Banco Central de Reserva del Perú, (5) Total Activo de la Banca Múltiple, (6) Depósitos en la Banca Múltiple, (7) Nivel de Morosidad en la Banca Múltiple, (8) Total de deudores en la Banca Múltiple, (9) Ratio de Liquidez en Moneda Nacional de la Banca Múltiple, (10) Índice de Expectativas de la Economía a 3 meses, (11) ROA de la Banca Múltiple, (12) Patrimonio de la Banca Múltiple, (13) Ratio de Caja y Bancos / Obligaciones a la Vista en Moneda Nacional.

Finalmente, hay que mencionar que el periodo de la muestra de las variables a utilizar es mensual.

### *3.3. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS*

La manera en que se obtendrán los datos será de tipo documental, a través de los datos publicados en la página web de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP y del Banco Central de Reserva del Perú, la cual está en frecuencia mensual y pertenece a la banca múltiple desde año 2018 al 2021.

Los datos recopilados individualmente se agruparán para un mejor manejo de los datos, pues se tendrá 48 datos por cada variable de interés que se utilizará en el desarrollo del modelo lineal múltiple. Asimismo, se evaluará que los datos estén completos y sean correctos según lo que se exponen en las páginas de las autoridades reguladoras.

Finalmente, los instrumentos a utilizar serán pruebas estadísticas y el nivel de confianza a utilizar es del 95%, por lo que, los instrumentos estadísticos a utilizar serán:

- La prueba estadística de Shapiro es una prueba de normalidad que se utiliza para evaluar si una muestra de datos sigue una distribución normal.

- La prueba de Breusch-Pagan, también conocida como prueba de heteroscedasticidad, se utiliza para evaluar si existe una relación sistemática entre los errores de un modelo de regresión y una o más variables independientes.
- El criterio de información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés) es una medida que se utiliza para comparar modelos estadísticos. Cuanto menor sea el valor del AIC, se considera que el modelo ajusta mejor los datos y tiene una mayor capacidad de predicción.
- El VIF (Variance Inflation Factor) es una medida que se utiliza para evaluar la presencia de multicolinealidad en un modelo de regresión. Indica cuánto se infla la varianza de un coeficiente de regresión debido a la correlación lineal con otras variables independientes. Un valor de VIF mayor a 1 indica la presencia de multicolinealidad, siendo valores superiores a 5 o 10 considerados altos.

### *3.4. TÉCNICAS ESTADÍSTICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE LA*

#### *INFORMACIÓN*

En principio se procede a utilizar los datos de un periodo anterior a la fecha del estudio, por ejemplo, se utilizarán los datos del mes de diciembre para poder pronosticar un dato del mes de enero. Por otro lado, a partir de los datos recopilados se hallarán las variaciones porcentuales de aquellos datos que tengamos en unidades monetarias como es el caso de las siguientes variables:

- Liquidez de la Banca Múltiple.
- Total Activo de la Banca Múltiple
- Depósitos en la Banca Múltiple.
- Total de deudores en la Banca Múltiple.
- Patrimonio de la Banca Múltiple.

Por otro lado, para el caso de la variable del Z-Score de la Banca Múltiple, se está considerando que este dato es el resultado, como lo menciona Imbierowicz & Rauch (2012), de la división de la suma del ROA mensual y el cociente del patrimonio sobre el activo sobre la desviación estándar del ROA mensual entre los 8 periodos previos. Adicionalmente se toma el logaritmo el

indicador para poder tener datos suavizados y disminuya la probabilidad de tener resultados econométricos no significativos.

Luego de ello, se aplicarán regresiones lineales múltiples para obtener las relaciones de interés, pero se utilizarán pruebas para tener significancia estadística y tener sustento en cuanto a su consistencia y utilidad para estimar la variable dependiente. Estas aplicaciones se llevarán a cabo en el programa científico R, para poder tener un trabajo replicable a nivel metodológico y estadístico.

Finalmente, se compararán los resultados obtenidos del modelo de regresión tomado como el mejor estimado con la teoría recopilada y de esta forma poder tener una conclusión sobre la realidad de la banca múltiple peruana con la teoría financiera.

### *3.5. ASPECTOS ÉTICOS*

En el desarrollo de la presente investigación sobre el riesgo de liquidez y su efecto en la estabilidad de la banca múltiple, se llevarán a cabo los análisis y procesamientos de datos con estricto cumplimiento de los principios éticos y normas establecidas en la Universidad de San Martín de Porres.

En ese sentido, se garantizará la confidencialidad y protección de la información recopilada, asegurando que no se divulguen datos sensibles o identificables de las instituciones financieras involucradas.

Además, se velará por la transparencia y objetividad en la interpretación de los resultados, evitando cualquier sesgo o conflicto de interés que pueda comprometer la integridad de la investigación. Asimismo, se respetarán los derechos de autor, por lo que, se citarán adecuadamente las fuentes utilizadas en el desarrollo de esta investigación.

Finalmente, en todo momento, se actuará de acuerdo con los principios éticos de honestidad, imparcialidad, responsabilidad y respeto, con el objetivo de contribuir al conocimiento en el campo de la estabilidad bancaria y sus riesgos asociados.

## ***CAPÍTULO IV. RESULTADOS***

El presente capítulo tiene como objetivo exponer los resultados obtenidos en el estudio sobre el riesgo de liquidez y su efecto sobre la estabilidad de la banca múltiple en el periodo 2018-2021. A partir del análisis de los datos recopilados y del procesamiento de la información, se examinará la relación entre las variables independientes y la variable dependiente, buscando posibles efectos significativos.

En ese sentido, se recopiló los datos agregados de la Banca Múltiple, la cual está compuesta por el Banco de Crédito del Perú, Banco BBVA Perú, Banco Interbank, Scotiabank Perú, Banco Continental, Banco Pichincha, Banco Ripley, Banco Falabella, Banco Financiero del Perú, Banco Santander Perú. Así mismo, se recopilaron algunos indicadores macroeconómicos y financieros de la Banca Múltiple, todos en frecuencia mensual.

Repasando los datos recopilados entre el periodo 2018 - 2021, el dato del Z-Score mensual de la Banca Múltiple en promedio fue de 73.24 que en comparación al dato máximo que fue de 415.97, el dato promedio se puede considerar como una estabilidad bancaria medianamente estable. Para el caso de la variación de la liquidez se tiene en promedio durante el periodo estudiado es de 0.92. El promedio del ratio de Caja y Bancos / Obligaciones a la Vista MN es de 0.49 y como máximo 7.45. Para el caso del ratio de liquidez en moneda nacional es de 34.84 y como máximo se registró un nivel de liquidez de 54.11. Finalmente, el ratio de morosidad en promedio fue de 3.284 y como máximo de 3.84.

Por otro lado, al analizar la desviación estándar de cada variable, se puede observar que algunas presentan una mayor volatilidad que otras. La variable con la desviación estándar más elevada es Z-Score, con un valor de 95.06, lo que indica una mayor variabilidad en los datos de esta variable. La variable con la desviación estándar más baja es Var Total Activo BM, con un valor de 0.017, lo que indica una menor variabilidad en los datos de esta variable.

En cuanto a Var Total Activo BM, Var Depósitos BM, Morosidad (%) BM, Ratio de Liquidez MN BM, Índice Expec. Eco a 3 meses, ROA, Var PAT y Caja y Bancos / Oblig a la Vista MN, presentan desviaciones estándar que indican una moderada volatilidad en los datos correspondientes a estas variables.

En términos generales, la presencia de desviaciones estándar altas indica una mayor volatilidad y riesgo en las variables correspondientes, mientras que las desviaciones estándar bajas sugieren una mayor estabilidad en los datos. Estos resultados resaltan la importancia de considerar la volatilidad y la estabilidad al analizar el comportamiento de las variables en el contexto de la banca múltiple.

Continuando con el análisis, aplicando la prueba estadística de Shapiro se confirma la normalidad de los datos de cada variable, por lo que, estadísticamente se pueden aceptar los resultados que nos arrojen las distintas pruebas estadísticas que se aplicaran a un nivel de confianza del 95%.

En ese sentido, se procedió con la evaluación de la correlación entre las variables, tanto dependiente como con cada una de las variables independientes, tal como se muestra en el siguiente gráfico, la variable dependiente tiene correlaciones significativas positivas con su rezago, el ratio del ROA del periodo previo y el índice de expectativas de la economía a tres meses del periodo previo, mientras que tienen correlaciones significativas estadísticamente negativas con las variables del nivel de morosidad y el ratio de liquidez.

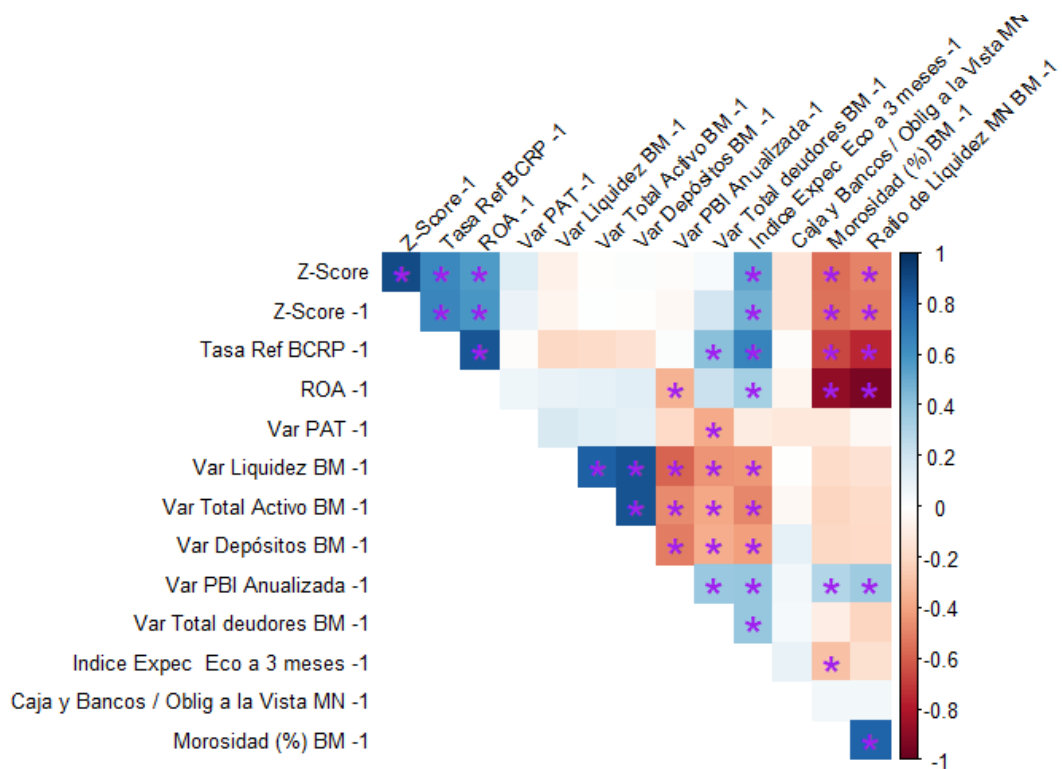


Ilustración 1: Correlación de Variables. Elaboración propia

Es decir, a pesar de presentarse correlaciones significativas entre la variable dependiente con las independientes y estas últimas entre sí de igual forma, esto necesariamente resultará en un problema de multicolinealidad, pero si nos da un diagnóstico a tomar en cuenta para el modelo estadístico a aplicar, asimismo, estas relaciones positivas y negativas nos ayuda a tener una idea de cómo las variables independientes afectan en la estabilidad de la banca múltiple como es el caso del nivel de morosidad.

Luego del análisis individual y grupal de los datos recopilados, se procedió con la aplicación de la regresión lineal múltiple, pues esta manera se podrá determinar la influencia de cada variable independiente sobre el Z-Score y su significancia estadística a un nivel de confianza del 95%.

Se inició utilizando todas las variables expuestas, donde se obtuvo la significancia la variable del Z-Score del periodo anterior, la variación de la liquidez de la banca múltiple del periodo anterior, la variación total de deudo en la banca múltiple y el ratio de liquidez en moneda nacional del mes previo. Así mismo, el modelo en general resulto significativo, pero presenta problemas de

homoscedasticidad, luego de la aplicación de la prueba estadística de Breusch-Pagan.

Luego de ello, se utilizó el criterio de información de Akaike para obtener la mejor combinación de variables que generen una regresión estadística con mayor significancia el cual es el mostrado en el siguiente gráfico, donde se tiene que las variables estadísticamente significativas fueron el Z-Score del mes previo, la variación de la liquidez, la variación del total de deudores en la banca múltiple y el índice de expectativas económicas a tres meses registrado en el periodo anterior. Sin embargo, su constante no es significativa, pero no presentaba problemas de heteroscedasticidad.

Dependent variable:	
`Z-Score`	
`Z-Score -1`	0.774*** (0.074)
`Var Liquidez BM -1`	-14.333** (6.239)
`Var Depósitos BM -1`	1,295.985* (659.327)
`Var Total deudores BM -1`	-3,008.144*** (740.009)
`Ratio de Liquidez MN BM -1`	-391.102* (210.124)
`Indice Expec Eco a 3 meses -1`	2.237*** (0.692)
`ROA -1`	-34.379 (26.349)
Constant	106.805 (102.952)
Observations	48
R2	0.878
Adjusted R2	0.857
Residual Std. Error	35.973 (df = 40)
F Statistic	41.170*** (df = 7; 40)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabla 1: Regresión Lineal Múltiple, modelo 1. Elaboración propia.

Luego de lo mencionado se procedió con la aplicación de logaritmo a los datos del Z-Score mensual de la banca múltiple con el objetivo de suavizar el valor de la variable dependiente y obtener regresiones con más variables significativas y sin problemas de heteroscedasticidad. Aplicando estas variaciones se obtuvieron las siguientes variables significativas: Z-Score del periodo anterior, variación del PBI anualizado del periodo anterior, la tasa de referencia del Banco Central de Reserva del Periodo anterior y la variación del total de deudores del periodo anterior. Sin embargo, la constante del modelo obtenido no es significativa a pesar de ser un modelo en general significativo y sin presencia de heteroscedasticidad.



Por lo que, se volvió a aplicar criterio de información de Akaike utilizando el logaritmo de la variable dependiente obteniendo un modelo de regresión con mayor aceptación, pues como se muestra en el siguiente gráfico, se tiene 7 variables significativas y la constante de igual forma. Asimismo, el modelo es significativo y no presenta problemas de heteroscedasticidad.

Dependent variable:	
log(`Z-Score`)	
`Z-Score -1`	0.005*** (0.001)
`Var Liquidez BM -1`	-0.112* (0.066)
`Var PBI Anualizada -1`	0.020*** (0.005)
`Tasa Ref BCRP -1`	0.810*** (0.095)
`Var Depósitos BM -1`	14.553** (6.735)
`Morosidad (%) BM -1`	-1.097*** (0.320)
`Var Total deudores BM -1`	-24.702*** (7.629)
`Ratio de Liquidez MN BM -1`	-5.408*** (1.302)
`Caja y Bancos / Oblig a la Vista MN -1`	-0.079 (0.053)
Constant	6.826*** (1.003)
Observations	48
R2	0.971
Adjusted R2	0.964
Residual Std. Error	0.358 (df = 38)
F Statistic	139.144*** (df = 9; 38)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabla 2: Regresión Lineal Múltiple, modelo 2. Elaboración propia.

Sin embargo, al evaluar el factor de inflación de la varianza de cada variable independiente utilizado en el último modelo, como se muestra en el siguiente gráfico se observa que al utilizar la variable Ratio de Liquidez MN BM -1, dado que su factor es ligeramente mayor a 5, se puede deducir la existencia de problema de multicolinealidad.

`Z-Score -1`	1.940
`Var Liquidez BM -1`	4.969
`Var PBI Anualizada -1`	1.965
`Tasa Ref BCRP -1`	4.496
`Var Depósitos BM -1`	4.381
`Morosidad (%) BM -1`	3.250
`Var Total deudores BM -1`	1.597
`Ratio de Liquidez MN BM -1`	5.074
`Caja y Bancos / Oblig a la Vista MN -1`	1.105

Tabla 3: Resultado Test Factor de Inflación de la Varianza  
1. Elaboración propia.

Con el objetivo de reducir este posible problema se retiró de la regresión anterior la variable con el factor mayor y cercanos a 5, obteniendo como se muestra en la siguiente gráfica, un modelo de regresión más robusta con respecto a reducir los problemas de multicolinealidad pues al evaluar nuevamente los valores de los factores de inflación de varianzas se redujeron notablemente los valores.

Dependent variable:	
log(`Z-Score`)	
`Z-Score -1`	0.006*** (0.001)
`Ratio de Liquidez MN BM -1`	-12.796*** (1.098)
`Indice Expec Eco a 3 meses -1`	0.049*** (0.009)
`Var Depósitos BM -1`	-0.107 (5.889)
Constant	4.778*** (0.610)
Observations	48
R2	0.916
Adjusted R2	0.908
Residual Std. Error	0.569 (df = 43)
F Statistic	117.104*** (df = 4; 43)
Note:	*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Tabla 4: Regresión Lineal Múltiple, modelo 3. Elaboración propia.

`Z-Score -1`	1.763
`Ratio de Liquidez MN BM -1`	1.431
dExpec Eco a 3 meses -1`	1.655

Tabla 5: Resultado Test Factor de Inflación de la Varianza 2. Elaboración propia.

Luego del proceso expuesto para la obtención de la mejor combinación de variables para obtener un modelo de regresión lineal múltiple consistente y con estimaciones con las menores perturbaciones, se tiene que el Z-Score mensual del periodo anterior de la banca múltiple afecta positivamente en el logaritmo del Z-Score mensual estimado y lo mismo sucede con la variable del índice de expectativas de la economía a 3 meses del periodo anterior.

Lo opuesto sucede con el ratio de liquidez de la banca múltiple del periodo anterior, que tiene una relación negativa respecto a la estabilidad financiera de la banca múltiple. A pesar de no ser estadísticamente significativa la variable de la variación de los depósitos en la Banca múltiple del periodo anterior, este tiene un efecto negativo sobre la estabilidad de la banca múltiple.

## ***CAPÍTULO V. DISCUSIÓN***

De acuerdo con el modelo de regresión expuesto en el aparato anterior, manteniendo las demás variables constantes, si aumenta el ratio de liquidez de la banca múltiple un mes previo al evaluado entonces el logaritmo del Z-Score va a disminuir en comparación a lo mostrado el mes previo. Sin embargo, si aumenta el nivel del Z-Score un mes previo y el índice de expectativas de la economía a tres meses aumenta, entonces la estabilidad bancaria aumentara.

En ese sentido recapitulando la hipótesis planteada en el trabajo desarrollado fue que a medida que aumenta el riesgo de liquidez en la Banca Múltiple, también aumenta el nivel de inestabilidad en la banca múltiple. Sin embargo, considerando los datos utilizados se está comprobando estadísticamente que, para el caso de la banca peruana, ante un aumento del riesgo de liquidez, que para el modelo propuesto representa en la disminución del ratio de liquidez, la estabilidad bancaria mensual aumentara.

Por otro lado, es importante tomar los resultados obtenidos teniendo en cuenta los datos utilizados en el sentido de su temporalidad, pues se están utilizados datos de las variables de un mes previo para poder caracterizar el dato del Z-Score del mes siguiente, en ese sentido, de los datos obtenidos en el modelo de regresión elegido hace pensar que si aumenta los ratios de liquidez en el mes actual el Z-Score del siguiente mes será menor pues puede que dicho ratio puede tender a disminuir en el siguiente mes haciendo que se debilite la estabilidad bancaria.

Asimismo, el objetivo de la investigación es el establecer la existencia de relación entre el riesgo de liquidez con la estabilidad bancaria, lo cual a través del modelo elegido se está comprobando dicha relación entre ambas variables, entendiendo que el riesgo de liquidez es como lo menciona, (Goldstein, Kopytov, Shen, & Xiang, 2020), la capacidad de la entidad bancaria de utilizar sus activos para el cumplimiento de sus obligaciones.

En cuanto a la variación de los depósitos en la banca múltiple, cuando este aumente en una unidad entonces el nivel de estabilidad de la banca disminuye en una proporción de 0.107 unidades. Es decir que a pesar de no tener una significancia estadística podemos entender que existe una relación inversa entre la variación de los depósitos y el nivel de estabilidad bancaria. Lo opuesto sucede con las expectativas de la economía con relación a la estabilidad bancaria peruana, que al aumentar este índice de expectativas la estabilidad aumentara en 0.049 unidades.

Esto último tiene sentido pues, tal como se revisó en la teoría previa la transmisión de la información tiene influencia sobre la estabilidad bancaria, por lo que, si aumentan las expectativas que se representa en este caso con el índice de expectativas a tres meses aumenta la estabilidad de la banca peruana.

Finalmente, se tiene estadísticamente que existe relación entre el riesgo de liquidez y la estabilidad bancaria durante el periodo 2018 y 2021, pero esta relación es inversa lo cual contradice a lo repasado en la teoría sobre la relación entre esta dos variables, pero se debe revisar especialmente el caso peruano y el periodo analizado pues eventos adversos se presentaron lo que hizo que los valores e indicadores se alteraron pudiendo provocar que los datos y los resultados obtenidos reflejen esas perturbaciones e incluso alterando la relación entre la estabilidad bancaria con los diferentes riesgos financieros, por lo que, se puede hacer la misma evaluación de los datos en un periodo más amplio.

## ***CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES***

La idea principal del desarrollo del trabajo de investigación fue el de determinar si para el sistema bancario peruano existe una relación significativa entre su estabilidad financiera y el riesgo de liquidez, pues la experiencia internacional hace pensar que dicha relación es de tal importancia que se establecieron nuevos mecanismos para poder mitigar el riesgo de liquidez lo máximo posible, ejemplo de ello es la aplicación de Basilea III donde se implementaron entre otros puntos nuevos estándares de liquidez.

En ese sentido, de encontrar una relación significativa entre el riesgo de liquidez y la estabilidad bancaria peruana se podrá aumentar los sustentos por las medidas tomadas por los entes reguladores monetarios y financieros peruanos por preservar la liquidez en el sistema bancario peruano.

Luego de la aplicación de la metodología econométrica expuesta en las secciones previas, se tiene un sustento estadístico para afirmar la existencia de la relación entre el riesgo de liquidez y la estabilidad bancaria peruana durante el periodo 2018 – 2021. Sin embargo, se resalta que esta relación es negativa es decir ante el aumento del riesgo de liquidez disminuye la estabilidad bancaria y viceversa.

Este resultado principal es inverso a lo explicado en la base teórica del trabajo desarrollado, pues se esperaba una relación directa entre la variable que se tomó como representante del riesgo de liquidez, que es el ratio de liquidez, con la estabilidad bancaria peruana, es decir se esperaba que ante un aumento del ratio de liquidez entonces aumentaría el nivel del Z-Score, pero no resulto de ese modo.

En ese sentido, con el resultado obtenido se puede entender que ante un aumento del ratio de liquidez puede existir una mala gestión sobre el exceso de liquidez que hará que aumenten las probabilidades de aumentar la inestabilidad bancaria en el siguiente periodo. Esta explicación que se da puede sugerir que no necesariamente el aumento de activos líquidos sobre los pasivos llega a ser totalmente beneficioso, pues este exceso de liquidez puede generar: i) un exceso en la oferta de liquidez que genera a su vez una menor tasa de interés y una

posible no compensación respecto al riesgo asumido al realizar préstamos a empresas y personas naturales y ii) una excesiva toma de riesgo de crédito en la búsqueda de rentabilizar los recursos disponibles, lo cual puede determinar implícitamente en el mayor nivel y/o la materialización del riesgo de liquidez en el futuro, afectando la estabilidad del sistema financiero.

Esto último se continúa mostrando con la variable de la variación de los depósitos, que a pesar de no ser significativa estadísticamente sigue mostrando que el exceso de liquidez también puede traer problemas futuros sobre la estabilidad bancaria peruana.

Por otro lado, el rezago del Z-Score mensual de la banca múltiple afecta positivamente sobre la estabilidad bancaria peruana. Esto sugiere que si el mes previo el nivel de estabilidad bancaria es positivo entonces provocara que el siguiente mes el nivel del Z-Score aumentara en 0.006 unidades, en otras palabras, dado que existe estabilidad bancaria en el periodo previo, lo que significa que el sistema bancario tuvo una buena posición financiera en el pasado, entonces la esta estabilidad previa contribuye a que en el mes actual se mantenga esa estabilidad e incluso mejore a pesar de la existencia de posibles eventos financieros adversos, pues se podrían aplicar las acciones de emergencias que el regulador establezca y mantiene la estabilidad bancaria; caso contrario se vería si el periodo anterior no se muestren signos de estabilidad bancaria, pues la Banca Múltiple ante un choque negativo se vería doblemente afectada porque no cuenta con el respaldo de tener los indicadores regulados dentro de sus márgenes haciendo que la estabilidad bancaria se deteriore aún más.

Por su parte, el índice de la expectativa sobre la economía peruana a 3 meses tiene un efecto positivo sobre la estabilidad bancaria lo que comprueba con lo revisado en la base teórica del trabajo desarrollado, pues uno de los canales que afecta a la estabilidad bancaria es la información de los agentes sobre la economía ante posibles eventos adversos por lo que este índice de expectativas caracteriza correctamente este mecanismo de contagio.

Por otro lado, respondiendo a la pregunta de investigación, se concluye que existe relación entre el riesgo de liquidez y la estabilidad bancaria múltiple peruana entre el periodo del 2018 al 2021. Esto se respalda luego de aplicar el tratamiento de los datos y pruebas estadísticas aplicadas en los modelos de regresión desarrollados.

Estos resultados obtenidos contribuyen a mejorar la gestión de la liquidez dentro de las entidades bancarias, pues se está comprobando que un exceso de liquidez sobre los pasivos puede generar un problema en el futuro sobre la estabilidad bancaria peruana.

En ese sentido, es importante promover la liquidez, pero a su vez establecer políticas sobre el tratamiento de los activos líquidos para evitar concentraciones y estar expuestos a las cotizaciones volátiles sobre que se generan ante eventos y expectativas negativas sobre la economía. Por lo que, la aplicación de medidas en pro a la colocación de liquidez en ciertos sectores con respaldo estatal hace que las entidades bancarias utilicen sus excedentes de liquidez de manera rápida, pero preservando la estabilidad de su sistema ante choque negativos.

Las conclusiones del estudio tienen implicaciones prácticas tanto para las entidades bancarias como para los reguladores. Las entidades bancarias deben considerar políticas que eviten concentraciones y exposiciones a cotizaciones volátiles debido al exceso de liquidez. Los reguladores pueden utilizar estos resultados para monitorear de cerca los activos líquidos de las instituciones bancarias y promover una gestión más activa de dichos activos para preservar la estabilidad bancaria en el sistema financiero peruano.

Adicionalmente, esta conclusión desafía la noción convencional de que una mayor liquidez conduce a una mayor estabilidad bancaria. Se ha destacado la importancia de una gestión adecuada de los activos líquidos, ya que un exceso de liquidez puede generar problemas en el futuro y aumentar las probabilidades de inestabilidad bancaria.



Por otro lado, en futuras investigaciones que evalúen las variables de riesgo de liquidez y estabilidad de la banca múltiple, se recomienda utilizar otra variable como caracterizadora del riesgo de liquidez pues esto hará que la evaluación de los resultados genere otra perspectiva sobre lo que entendemos por el riesgo de liquidez y no solo tomarlo como la probabilidad de una entidad bancaria de no cumplir con sus obligaciones, sino que entender cómo es que se llega ese momento adverso, por ejemplo en este trabajo se responde que ante una mala gestión de los activos líquidos la estabilidad bancaria se verá debilitada, por lo que, utilizar otras variables nos darán a entender mejor lo que conlleva el riesgo de liquidez.

Asimismo, se podría aplicar otro tipo de modelos econométricos como modelos autorregresivos u otros que permitan capturar los efectos sobre la estabilidad y de esta manera poder pronosticar con menores errores el nivel de estabilidad de la banca múltiple.

En suma, el estudio subraya la importancia de abordar de manera efectiva el riesgo de liquidez en la banca múltiple y destacan la necesidad de una gestión adecuada de los activos líquidos, por lo que, se proporciona una visión clara y sólida de las implicaciones del riesgo de liquidez en la estabilidad de la banca múltiple. Estos resultados contribuyen a mejorar la comprensión de la relación entre el riesgo de liquidez y la estabilidad bancaria y proporcionan insumos para la toma de decisiones y la implementación de políticas por parte de los reguladores y las entidades bancarias.

# **CAPÍTULO VII. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Acemoglu, D., Ozdaglar, Asuman, Tahbaz-Salehi, & Alireza. (2013). Systemic Risk and Stability in Financial Networks. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.

Banco Central de Reserva del Perú. (Noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/2020/noviembre/ref-noviembre-2020.pdf>

Banco de Pagos Internacionales. (2019). *BIS*. Obtenido de <https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2019e.pdf>

Bank for International Settlements. (2007). *Financial instability and the Federal Reserve as a liquidity providers*. Obtenido de <https://www.bis.org/review/r071031d.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision . (2008). Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision. *Bank for International Settlements*.

Basel Committee on Banking Supervision. (Marzo de 2014). *Liquidity coverage ratio disclosure standards*. Obtenido de <https://www.bis.org/publ/bcbs272.pdf>

Bloomberg. (2022). *Bloomberg*. Obtenido de <https://www.bloomberg.com/latam/blog/la-evolucion-de-la-gestion-del-riesgo-de-liquidez/>

Borio, C., & Drehmann, M. (June de 2009). *Towards an operational framework for financial stability: “fuzzy” measurement and its consequences* . Obtenido de <https://www.bis.org/publ/work284.pdf>

Carlson, M., & Mitchener, K. J. (2005). BRANCH BANKING, BANK COMPETITION, AND FINANCIAL STABILITY. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.

- Caruana, J. (2013). *Global liquidity: where do we stand? Assessing global liquidity in a global framework*. Obtenido de <https://www.bis.org/speeches/sp130604.pdf>
- Claessens, S., Kose, M. A., & Terrones, M. E. (2012). How do business and financial cycles interact? *Journal of International Economics*.
- Diamond, D. W., & Kashyap, A. K. (2016). LIQUIDITY REQUIREMENTS, LIQUIDITY CHOICE AND FINANCIAL STABILITY. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Diamond, D. W., & Rajan, R. (2011). ILLIQUID BANKS, FINANCIAL STABILITY, AND INTEREST RATE POLICY. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Diamond, D. W., & Rajan, R. G. (1999). LIQUIDITY RISK, LIQUIDITY CREATION AND FINANCIAL FRAGILITY: A THEORY OF BANKING. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Espino, F. (2012). Un Índice de Estabilidad Bancaria para Perú. *BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ*.
- Fell, J., & Schinasi, G. (2005). ASSESSING FINANCIAL STABILITY: EXPLORING THE BOUNDARIES OF ANALYSIS. ("Sci-Hub | Assessing Financial Stability: Exploring the Boundaries of ...") *National Institute Economic Review*.
- Fondo Monetario Internacional (FMI). (2020). *International Monetary Fund*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2020/10/13/global%20financial-stability-report-october-2020>
- Garleanu, N. B., & Pedersen, L. H. (2007). Liquidity and Risk Management. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Goldstein, I., Kopytov, A., Shen, L., & Xiang, H. (2020). Bank Heterogeneity and Financial Stability. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.
- Huang, J., & Wang, J. (2008). Liquidity and Market Crashes. *NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH*.

- Imbierowicz, B., & Rauch, C. (2012). *On the Interrelation of Liquidity and Credit Risk in Banks*. ("On the Interrelation of Liquidity and Credit Risk in Banks - ResearchGate") Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/265027102\\_On\\_the\\_Interrelation\\_of\\_Liquidity\\_and\\_Credit\\_Risk\\_in\\_Banks](https://www.researchgate.net/publication/265027102_On_the_Interrelation_of_Liquidity_and_Credit_Risk_in_Banks)
- Köhler, M. (2012). *Which banks are more risky?* Obtenido de <https://www.bundesbank.de/resource/blob/703710/f01b6d7b377d7ad395386c8dfce9b0a9/mL/2012-12-07-dkp-33-data.pdf>
- KPMG. (2020). *KPMG*. Obtenido de <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/ar/pdf/2020/cash-liquidity-risk-management-v3.pdf>
- Lachini, E., & Nobili, S. (2014). *Questioni di Economia e Finanza An indicator of systemic liquidity risk in the Italian financial markets*. Banca D'Italia Eurosystema.
- Lamas Rodríguez, M. (2016). *RIESGO DE LIQUIDEZ SISTÉMICA. INDICADORES PARA EL SISTEMA*. España: Banco de España.
- Lapteacru, I. (2016). On the consistency of the Z-score to measure the bank risk. *LAREFI Working Paper N°2016-05*.
- Lepetit, L., & Strobel, F. (2014). Bank insolvency risk and time-varying Z-score measures. *Dept. of Economics, University of Birmingham*.
- Li, X., Tripe, D., & Malone, C. (2017). Measuring Bank Risk: An Exploration of Z-Score.
- Mishkin, F. S. (2000). Prudential Supervision: Why Is It Important and What are the Issues? *National Bureau of Economic Research*.
- Moreno Quispe, A. R. (2019). *IMPACTO DEL RIESGO DE LIQUIDEZ EN LA RENTABILIDAD DEL SISTEMA FINANCIERO PERUANO*. Lima: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ ESCUELA DE POSGRADO.

- Morisaki Cáceres, A. M. (2012). Riesgo de Liquidez en el Sistema Bancario Peruano: Análisis del Nivel de Cobertura. *Universidad del Pacífico Escuela de Postgrado*.
- Parada Martínez, J. V. (2015). Modelos de Riesgo de Liquidez. *Universidad Nacional Autónoma de México*.
- Petrovska, M., & Mucheva Mihajlovska, E. (2013). Measures of Financial Stability in Macedonia. *Journal of Central Banking Theory and Practice*.
- Pineda, J., Cortés, L. M., & Perote, J. (2022). Financial contagion drivers during recent global crises. *Economic Modelling*.
- Rivera Martínez, D. M. (Enero de 2019). *Efecto del Riesgo de Crédito y el Riesgo de Liquidez en la Estabilidad Bancaria de Latinoamérica*. Santiago de Chile: Postgrado de Economía y Negocios de la Universidad de Chile. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/173535/Tesis%20-%20Martinez%20Rivera%20Daysi.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero Pérez, M. D., & Andrade Pinelo, A. M. (2021). *Relación entre la creación de liquidez y la estabilidad financiera de los bancos peruanos*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
- Setiawan, A., Sudarto, & Widiastuti, E. (2019). THE INFLUENCE OF CREDIT RISK AND LIQUIDITY RISK ON BANK STABILITY . *International Conference on Rural Development and Entrepreneurship 2019*.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (Diciembre de 2020). *Superintendencia de Banca, Seguros y AFP*. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/boletin/detalleboletin/idbulletin/1130>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (Noviembre de 2021). Obtenido de [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/pub\\_InformeEstabilidad/Informe\\_de\\_Estabilidad\\_del\\_Sistema\\_Financiero\\_2021\\_2\\_.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/pub_InformeEstabilidad/Informe_de_Estabilidad_del_Sistema_Financiero_2021_2_.pdf)
- Villalba Cortés, G. E. (2017). *ESTABILIDAD FINANCIERA Y SUS EFECTOS EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN COLOMBIA PARA EL PERIODO 2000 – 2016*. BOGOTÁ, D.C.

Weber, A. A. (2007). *Financial stability – objectives and challenges for central banking. Speech at the Joint Banque de France/Bank of Spain Conference on "Central Banks in the 21st Century"*. Obtenido de Bank of International Settlements: <https://www.bis.org/review/r070608a.pdf>

Yarovaya, L., Brzeszczyński, J., Goodell, J. W., Lucey, B., & Lau, C. K. (2022). Rethinking financial contagion: Information transmission mechanism during the COVID-19 pandemic. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*.

## ● 14% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 13% Internet database
- Crossref database
- 8% Submitted Works database
- 2% Publications database
- Crossref Posted Content database

### TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	<b>repositorioacademico.upc.edu.pe</b> Internet	1%
2	<b>docplayer.es</b> Internet	1%
3	<b>repositorio.uchile.cl</b> Internet	<1%
4	<b>1library.co</b> Internet	<1%
5	<b>bcrp.gob.pe</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.usmp.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>coursehero.com</b> Internet	<1%
8	<b>Infile on 2023-07-12</b> Submitted works	<1%

9	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
10	<b>repositorio.uap.edu.pe</b> Internet	<1%
11	<b>Universidad Wiener on 2020-08-29</b> Submitted works	<1%
12	<b>Universidad Internacional del Ecuador on 2023-06-01</b> Submitted works	<1%
13	<b>Universidad Politecnica Salesiana del Ecuador on 2023-07-16</b> Submitted works	<1%
14	<b>Universidad Abierta para Adultos on 2021-08-04</b> Submitted works	<1%
15	<b>Infile on 2023-04-09</b> Submitted works	<1%
16	<b>revista.religacion.com</b> Internet	<1%
17	<b>pymex.com</b> Internet	<1%
18	<b>wzar.unizar.es</b> Internet	<1%
19	<b>repositorio.upt.edu.pe</b> Internet	<1%
20	<b>sbs.gob.pe</b> Internet	<1%



21	<b>Centro Universitario Villanueva on 2019-05-17</b> Submitted works	<1%
22	<b>pdfcoffee.com</b> Internet	<1%
23	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Internet	<1%
24	<b>opportimes.com</b> Internet	<1%
25	<b>Centro Europeo de Postgrado - CEUPE on 2023-08-14</b> Submitted works	<1%
26	<b>Universidad de Deusto on 2019-09-05</b> Submitted works	<1%
27	<b>llamkasun.unat.edu.pe</b> Internet	<1%
28	<b>repositorio.uta.edu.ec</b> Internet	<1%
29	<b>depeco.econo.unlp.edu.ar</b> Internet	<1%
30	<b>mef.gob.pe</b> Internet	<1%
31	<b>Centro Universitario Villanueva on 2019-05-13</b> Submitted works	<1%
32	<b>ESIC Business &amp; Marketing School on 2023-06-19</b> Submitted works	<1%

33	<b>Mondragon Unibertsitatea on 2023-05-07</b>	<1%
	Submitted works	
34	<b>Universidad Nacional de Educacion Enrique Guzman y Valle on 2021-1...</b>	<1%
	Submitted works	
35	<b>Universidad San Ignacio de Loyola on 2017-09-11</b>	<1%
	Submitted works	
36	<b>Universidad San Ignacio de Loyola on 2022-12-15</b>	<1%
	Submitted works	
37	<b>es.scribd.com</b>	<1%
	Internet	
38	<b>repositorio.upsjb.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
39	<b>tesis.pucp.edu.pe</b>	<1%
	Internet	
40	<b>congreso.gob.pe</b>	<1%
	Internet	
41	<b>slideshare.net</b>	<1%
	Internet	
42	<b>Pontificia Universidad Catolica del Peru on 2020-02-06</b>	<1%
	Submitted works	
43	<b>assets.ey.com</b>	<1%
	Internet	
44	<b>fr.slideshare.net</b>	<1%
	Internet	

45	<b>mafiadoc.com</b>	Internet	<1%
46	<b>repositorio.unapiquitos.edu.pe</b>	Internet	<1%
47	<b>repositorio.unp.edu.pe</b>	Internet	<1%
48	<b>acobo.com</b>	Internet	<1%
49	<b>blx.com</b>	Internet	<1%
50	<b>economia.unam.mx</b>	Internet	<1%
51	<b>pdfs.lacaixa.comunicacions.com</b>	Internet	<1%
52	<b>realinstitutoelcano.org</b>	Internet	<1%
53	<b>researchgate.net</b>	Internet	<1%