



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

“El riesgo de liquidez y su impacto en la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador, dentro del contexto de la COVID-19”

Autora: Montesdeoca Calderon, Beatriz Maribel

Tutor: Eco. Martínez Mesías, Juan Pablo

Ambato - Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Juan Pablo Martínez Mesías, con cédula de ciudadanía No 180327655-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“EL RIESGO DE LIQUIDEZ Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LOS BANCOS PRIVADOS DEL ECUADOR, DENTRO DEL CONTEXTO DE LA COVID-19”**, desarrollado por Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, octubre 2021.

TUTOR



Eco. Juan Pablo Martínez Mesías

C.C. 180327655-7

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon con cédula de ciudadanía No 110587011-5, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EL RIESGO DE LIQUIDEZ Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LOS BANCOS PRIVADOS DEL ECUADOR, DENTRO DEL CONTEXTO DE LA COVID-19”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, octubre 2021

AUTORA



.....

Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

C.C. 110587011-5

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, octubre 2021

AUTORA



.....

Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

C.C. 110587011-5

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, con el tema: “**EL RIESGO DE LIQUIDEZ Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LOS BANCOS PRIVADOS DEL ECUADOR, DENTRO DEL CONTEXTO DE LA COVID-19**”, elaborado por Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, octubre 2021



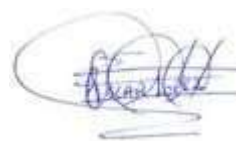
.....
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



.....
Eco. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Ing. Oscar López

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen del Cisne por darme la fuerza y la sabiduría que necesité para culminar mi anhelada carrera.

A mis padres Abdón y Almida por ser el motor de mi vida y mi inspiración más grande para cumplir mis sueños.

A mis queridos hermanos Ever, Giovanna, Jonathan, Joubert, Jhony y Carito por su amor y apoyo incondicional para que este sueño se haga realidad.

A mis sobrinos que me acompañaron en este largo proceso y con sus sonrisas me impulsaron a esforzarme más.

A mi abuelito Nieves y a mi tía Amada que físicamente ya no están conmigo, pero sé que desde el cielo me acompañan y me abrazan en este logro tan importante. Su recuerdo me dio la fuerza para culminar esta meta.

A todos quienes confiaron en mí y me acompañaron a lo largo de estos cinco años.

Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

AGRADECIMIENTO

El más grande agradecimiento a Dios y a la Virgen del Cisne a quienes pedí con tanta devoción culminar mi carrera exitosamente, gracias infinitas por darme la fortaleza que necesité en mis peores momentos, por iluminar mi vida y permitirme tomar las mejores decisiones.

A mis amados padres y hermanos que con tanto esfuerzo pudieron darme una carrera universitaria, gracias infinitas por ser el pilar fundamental en mi vida, por su amor, comprensión y apoyo incondicional, por sus sabios consejos que hoy hacen de mí una profesional.

A mi tío Eulices que siempre estuvo al pendiente de que cumpla este sueño, gracias por sus consejos, por sus palabras de aliento y de orgullo que me motivaron hacer mejor cada día.

A toda mi familia y amigos que confiaron en mí y siempre me motivaron a seguir adelante.

A quien estuvo presente desde el inicio de esta etapa, gracias por acompañarme en mis aciertos y desaciertos, por ser mi soporte cuando sentía que no podía más, gracias por las palabras de aliento, el cariño y el apoyo constante que recibí.

Así mismo expreso mi más sincero agradecimiento la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Contabilidad y Auditoría por abrirme sus puertas y darme tantas oportunidades que sin duda las supe aprovechar.

Finalmente agradezco a mis docentes que con sus enseñanzas dejaron una huella imborrable en mi vida y que sin duda aprendí tanto de cada uno de ellos.

Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “EL RIESGO DE LIQUIDEZ Y SU IMPACTO EN LA RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LOS BANCOS PRIVADOS DEL ECUADOR, DENTRO DEL CONTEXTO DE LA COVID-19”

AUTORA: Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

TUTOR: Eco. Juan Pablo Martínez Mesías

FECHA: Octubre, 2021

RESUMEN EJECUTIVO

Dentro de las instituciones financieras el riesgo de liquidez toma cada vez más importancia. En este estudio se busca analizar el riesgo de liquidez y su impacto en la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador, dentro del contexto de la covid-19. En primer lugar, se llevará a cabo un estudio descriptivo donde se determina el riesgo de liquidez utilizando la medida LCR establecida por Basilea III y dos medidas alternativas LTD y FGR, también se analiza el comportamiento de la rentabilidad y finalmente se aplica un estudio correlacional utilizando un modelo econométrico de mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados indican que el riesgo de liquidez bancario es bajo, la rentabilidad tiene una tendencia decreciente y el impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad es alto. Se concluye que el LCR tiene un impacto directamente proporcional sobre la rentabilidad, mientras que el FGR presenta una relación inversamente proporcional.

PALABRAS DESCRIPTORAS: RIESGO DE LIQUIDEZ, ÍNDICE DE COBERTURA DE LIQUIDEZ, RELACIÓN PRÉSTAMOS – DEPÓSITOS, RATIO DE DÉFICIT DE FINANCIACIÓN, RENTABILIDAD.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

ACCOUNTING AND AUDITING FACULTY

ECONOMY CAREER

TOPIC: "LIQUIDITY RISK AND ITS IMPACT ON THE ECONOMIC AND FINANCIAL PROFITABILITY OF ECUADOR'S PRIVATE BANKS, WITHIN THE CONTEXT OF COVID-19"

AUTHOR: Beatriz Maribel Montesdeoca Calderon

TUTOR: Eco. Juan Pablo Martínez Mesías

DATE: October, 2021

ABSTRACT

Within financial institutions, liquidity risk is becoming increasingly important. This study seeks to analyze liquidity risk and its impact on the economic and financial profitability of private banks in Ecuador, within the context of covid-19. In the first place, a descriptive study will be carried out where the liquidity risk is determined using the LCR measure established by Basel III and two alternative measures LTD and FGR, the behavior of profitability is also analyzed and finally a correlational study is applied using an econometric model of ordinary least squares. The results indicate that bank liquidity risk is low, profitability has a decreasing trend and the impact of liquidity risk on profitability is high. It is concluded that the LCR has a directly proportional impact on profitability, while the FGR presents an inversely proportional relationship.

KEYWORDS: LIQUIDITY RISK, LIQUIDITY COVERAGE INDEX, LOAN - DEPOSIT RATIO, FINANCING DEFICIT RATIO, PROFITABILIT.

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMNARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 Justificación.....	1
1.1.1 Justificación teórica.....	1
1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad).....	4
1.1.3 Justificación práctica.....	5
1.1.4 Formulación del problema de investigación.....	6
1.2 Objetivos	6
1.2.1 Objetivo general	6
1.2.2 Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II	8

MARCO TEÓRICO	8
2.1 Revisión de literatura	8
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	8
2.1.2 Fundamentos teóricos	11
2.1.2.1 Variable independiente: Riesgo de liquidez.....	11
2.1.2.2 Variable dependiente: Rentabilidad	23
2.2 Hipótesis.....	25
CAPÍTULO III	26
METODOLOGÍA	26
3.1 Recolección de la información.....	26
3.1.1 Población, muestra y unidad de análisis	26
3.1.2 Fuentes de información	27
3.2 Tratamiento de la información	27
3.2.1 Descripción detallada del procesamiento de información	27
3.3 Operacionalización de las variables	33
3.3.1 Variable independiente.....	33
3.3.2 Variable dependiente.....	34
CAPÍTULO IV	35
RESULTADOS	35
4.1 Resultados y discusión	35
4.1.1 Determinación del riesgo de liquidez.....	35
4.1.2 Análisis de la rentabilidad	51
4.1.3 Modelo econométrico.....	55
4.1.3.1 Rentabilidad económica	55
4.1.3.2 Rentabilidad financiera	60
4.2 Verificación de la hipótesis.....	65
4.3 Limitaciones del estudio	66

CAPÍTULO V	67
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
5.1 Conclusiones	67
5.2 Recomendaciones.....	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	70
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Estándares Internacionales ROA	24
Tabla 2: Estándares Internacionales ROE.....	25
Tabla 3: Totalidad de bancos privados del Ecuador	26
Tabla 4: Cálculo de las SENT.....	29
Tabla 5: Variable independiente: Riesgo de liquidez	33
Tabla 6: Variable dependiente: Rentabilidad.....	34
Tabla 7: Activos líquidos de alta calidad (HQLA)	35
Tabla 8: Salidas de efectivo durante 30 días.....	37
Tabla 9: Entradas de efectivo totales durante 30 días.....	39
Tabla 10: Cálculo del total salidas netas de efectivo	41
Tabla 11: Cálculo del índice de cobertura de liquidez.....	43
Tabla 12: Cálculo del índice LTD.....	45
Tabla 13: Cálculo del FGR	48
Tabla 14: Estimación preliminar del modelo econométrico	55
Tabla 15: Estimación definitiva del primer modelo econométrico.....	56
Tabla 16: Análisis de colinealidad de las variables	57
Tabla 17: Prueba de Reset-Ramsey modelo 1	58
Tabla 18: Contraste Breusch-Godfrey modelo 1	58
Tabla 19: Contraste de heterocedasticidad de White modelo 1	59
Tabla 20: Estimación del segundo modelo econométrico	60
Tabla 21: Análisis de colinealidad de las variables modelo 2	62
Tabla 22: Prueba de Reset-Ramsey modelo 2	62
Tabla 23: Contraste Breusch-Godfrey modelo 2	63
Tabla 24: Contraste de heterocedasticidad de White modelo 2	63
Tabla 25: Valor-p ROA	65
Tabla 26: Valor-p ROE.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1: Tipos de riesgos financieros	12
Gráfico 2: Activos líquidos de alta calidad	36
Gráfico 3: Depósitos a la vista y a plazo	38
Gráfico 4: Cartera de crédito por vencer	40
Gráfico 5: Salidas netas de efectivo	42
Gráfico 6: LCR	44
Gráfico 7: Préstamos netos y depósitos totales	46
Gráfico 8: LTD	47
Gráfico 9: FGR	49
Gráfico 10: Índice de brecha de financiamiento	50
Gráfico 11: Rentabilidad económica	51
Gráfico 12: Variación ROA	52
Gráfico 13: Rentabilidad financiera	53
Gráfico 14: Variación ROE	54
Gráfico 15: Normalidad de errores modelo 1	60
Gráfico 16: Normalidad de errores modelo 2	64

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

“El sistema financiero desempeña un papel fundamental en el óptimo funcionamiento de la economía, dado que a través de este se realizan las diferentes actividades financieras existentes” (Ordóñez, Narváez, & Erazo, 2020 , pág. 196). Una adecuada participación de las entidades financieras genera un impacto positivo en el crecimiento económico de un país y en el bienestar de la sociedad. Por lo tanto, se determina que este sector constituye uno de los pilares fundamentales en la economía (González A. , 2021).

Para Támara, Eusse, & Castellón (2016) el sistema financiero en los países latinoamericanos está conformado por establecimientos de crédito, sociedades de servicios financieros y otras instituciones. En el caso de Ecuador: Ordóñez, Narváez, & Erazo (2020) manifiestan que “está formado por bancos, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas y otras instituciones financieras, aunque el mayor segmento de los activos se concentra en la banca privada” (pág. 198). El sistema financiero pertenece a un sector estratégico ya que desempeña un rol importante dentro de la economía ecuatoriana. En este sentido, las entidades financieras son intermediarios que cumplen con la función de incentivar a los diferentes sectores, otorgando recursos a tasas de interés accesibles para que puedan emprender en diferentes actividades que contribuyan al crecimiento y desarrollo económico del país (Calahorrano, Chacón, & Tulcanaza, 2021).

Lo expuesto anteriormente se complementa con el aporte de tres importantes economistas Goldsmith (1969), McKinnon (1963) y Shaw (1973) quienes detectaron que los mercados financieros desempeñan un papel clave en la actividad económica de un país (Méndez, 2013). A través de las instituciones financieras se puede realizar la asignación eficiente de recursos a los agentes económicos para fomentar la inversión en el sector productivo y el desarrollo económico y social de un país. El sistema

financiero tiene la función de redistribuir equitativamente el capital; sin embargo, las entidades financieras públicas y privadas ecuatorianas no cumplen adecuadamente con esta función, lo que genera desigualdad en la sociedad (Jácome, 2006).

La pandemia mundial ocasionada por la covid-19, ha provocado una crisis sin precedentes que supone grandes dificultades a nivel económico, social y financiero. Tanto los hogares como las empresas de los diferentes sectores se han visto perjudicadas en su economía, debido a la reducción de ingresos por la suspensión y pérdida de las actividades económicas durante la crisis sanitaria; estos hechos generaron un impacto en el sector financiero porque había financiado muchas actividades de los diversos sectores. Las entidades financieras dentro de este contexto han asumido grandes riesgos actuales y futuros que pueden impactar en la sostenibilidad de sus indicadores (Red de Instituciones Financieras de Desarrollo [RFD], 2020).

La crisis sanitaria por la covid-19 genera impactos en las entidades financieras, debido a la poca actividad de las diferentes empresas y negocios, la reducción de ingresos y el aumento del desempleo. Los factores mencionados causan una disminución en la capacidad de pago de los deudores lo cual dificulta la estabilidad financiera. Los principales impactos se dan en la solvencia, en la liquidez, en las pérdidas crediticias y en la reducción de colocar créditos para reactivar la economía (ASOMIF Ecuador, 2020). Evidentemente el sistema financiero nacional se ha visto afectado por la recesión económica ocasionada por la pandemia; sin embargo, hay que reconocer que pese a esto ha mantenido un comportamiento razonable de liquidez que ha evitado mayores presiones recesivas (García & Almeida, 2021).

La crisis de liquidez no es un fenómeno nuevo, en Ecuador los bancos han enfrentado la crisis de liquidez durante toda la historia. Según Novelo (2016) “Desde la Gran Depresión, la preferencia por la liquidez jugó un papel importante en el estallido de la crisis, por la forma en que la autoridad monetaria inyecta dinero al sistema económico” (pág.54). Es importante que las entidades bancarias pongan a su disposición “suficiente liquidez para que responda a las exigencias de corto plazo derivadas de una posible reducción de sus flujos de ingresos o por posibles retiros y flexibilizar los

modelos de liquidez exigidos por los entes de control” (Banco de Desarrollo de América Latina, 2020, pág. 1).

El análisis financiero resulta muy importante para evaluar la situación actual y el desempeño económico y financiero de una institución. Realizar este análisis permite a cualquier entidad detectar las dificultades por las que está atravesando y aplicar las medidas adecuadas para solventarlas con el fin de evitar un impacto negativo (Nava, 2009). El análisis financiero al evaluar el comportamiento operativo facilita realizar un diagnóstico de la situación actual y predecir una eventualidad futura a quienes dirigen la empresa. Es así como un buen análisis financiero permite tomar decisiones acertadas a la alta gerencia (Hernández, 2006, citado en Nava, 2009).

El tema de liquidez bancaria a lo largo de los años se ha convertido en un tema de interés para muchos investigadores. Ya en 1936 Keynes, en su teoría de la liquidez explicó que, dadas las limitaciones del mercado y los shocks exógenos, las necesidades de liquidez están impulsadas por tres motivos principales: Transaccional cuando la necesidad de liquidez de un banco surge durante el curso ordinario de los negocios. De precaución debido a la necesidad de un banco para tener un colchón contra shocks adversos. Especulativo ya que permite a los bancos beneficiarse de futuras oportunidades de inversión (Golubeva, Duljic, & Keminen, 2019). En este sentido, es importante que las entidades financieras mantengan un nivel de liquidez adecuado para cumplir con las obligaciones que tienen con sus usuarios.

La hipótesis de Poder relativo de Mercado postula que la rentabilidad bancaria está influida por la cuota de mercado. La hipótesis establece que solo los grandes bancos con productos diferenciados están en la capacidad de influir en los precios y aumentar sus ganancias; es decir, pueden ejercer el poder de mercado y obtener beneficios no competitivos (Nabalayo, 2014). Es así como normalmente los bancos más grandes presentan mayores índices de rentabilidad que los medianos y pequeños.

Según la teoría económica existe una relación negativa entre la liquidez y la rentabilidad bancaria. La relación encuentra explicación al detectar que el crecimiento de activos circulantes es directamente proporcional al de la liquidez. Son activos que están asociados negativamente al retorno de la inversión y tienen menores capacidades para generar utilidades. Resulta importante que el gerente financiero logre tener un

equilibrio adecuado entre liquidez y una rentabilidad razonable (Hirshleifer, How, Teoh & Zhang, 2004, citado en Vasquez & Rech, 2017).

Normalmente un alto índice de liquidez es considerado como un signo de solidez financiera. Sin embargo, estudios consideran que un nivel de liquidez alto puede ser tan indeseable como un bajo, debido a que, los activos corrientes suelen ser menos rentables que los activos fijos. Los recursos invertidos en activos corrientes generan menores rendimientos que los activos fijos, lo que representa un costo de oportunidad para la entidad financiera (Chandra, 2001, citado en Schwambach, 2010). De esta manera los bancos deben encontrar un nivel óptimo de liquidez que les permita mantener la solidez sin tener que sacrificar su rentabilidad.

Existen varias medidas del riesgo de liquidez. En un estudio en 1999 Hempel y Simonson proponen que una aproximación general del riesgo de liquidez de un banco se puede obtener comparando cuentas que representan las fuentes de liquidez de un banco (valores a corto plazo) y necesidades de liquidez (principalmente depósitos) en un horizonte de corto plazo. En 2012 Bonfim y Kim sostienen que la relación entre préstamos concedidos y depósitos acumulados proporcionan una medida global de riesgo de liquidez en un banco. Los depósitos son una fuente relativamente estable de financiación, los bancos que financian la mayoría de los pasivos con depósitos deben, *ceteris paribus*, estar menos expuesto al riesgo de liquidez (Golubeva, Duljic, & Keminen, 2019). Evidentemente los depósitos constituyen una medida muy importante del riesgo de liquidez en el corto plazo.

1.1.2 Justificación metodológica (viabilidad)

La investigación está enfocada al Sector Financiero, específicamente en los bancos privados del Ecuador, donde se analizó el impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad. El estudio se sustentó en una revisión teórica del sistema financiero bancario y se consideró estudios previos de Golubeva, Duljic y Keminen (2019) donde analizaron el impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad de los bancos europeos tras la introducción de las regulaciones de Basilea III. Otro estudio de Muthumoni (2017) analizó el riesgo de liquidez en la rentabilidad aplicando un modelo econométrico donde mostró una relación positiva. En base a estos antecedentes se procedió a realizar la investigación.

El estudio es de carácter cuantitativo, basado en la recopilación de información de fuentes secundarias como la Superintendencia de Bancos del Ecuador (SB), el Banco Central del Ecuador (BCE) y DataLab que presentan datos de libre acceso. En la SB se encontraron los estados financieros mensuales y consolidados del periodo de estudio, con los cuales se procedió a realizar los cálculos y análisis de los resultados.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados se utilizaron estudios descriptivos, donde se calculó el Coeficiente de Cobertura de Liquidez (LCR) en base a lo expuesto en los acuerdos de Basilea III y dos medidas alternativas como la relación préstamos-depósitos (LTD) y la ratio de déficit de financiación (FGR), para ello, se utilizó diferentes cuentas de los estados financieros. Los datos obtenidos de los componentes y del índice del LCR se muestran en un gráfico de líneas donde se visualiza la tendencia y comportamiento durante el periodo de estudio. Así mismo, se extrajo la información de los indicadores de rentabilidad (ROA y ROE) y se muestran en gráficos de líneas y gráficos de barras, donde se observa las tendencias y sus respectivas variaciones referentes a un año antes de la pandemia.

Finalmente se empleó un estudio correlacional, donde se estimaron dos modelos econométricos de series temporales que ayudaron a determinar el impacto de las variables estudiadas. La rentabilidad (ROA y ROE) es la variable dependiente y el riesgo de liquidez la variable independiente la cual fue medida a través del LCR (índice de cobertura de liquidez), LTD (relación préstamos-depósitos) y el FGR (ratio de déficit de financiación). Los datos fueron procesados en el software econométrico de Gretl, en el modelo se aplicaron las pruebas de multicolinealidad, Reset-Ramsey, Breusch-Godfrey de autocorrelación, heterocedasticidad de White y la normalidad de los errores de residuos.

1.1.3 Justificación práctica

La importancia de esta investigación radica en la información que brindará a las instituciones de servicios financieros que en las últimas décadas han presentado una rápida expansión e internacionalización, incluso frente al propio comercio mundial. (Instituto de Investigaciones Económicas, 2019). Las instituciones financieras son las que más se encuentran expuestas al riesgo de liquidez debido a las operaciones que realizan diariamente. Resulta muy importante abordar el tema del riesgo de liquidez

para profundizar este tema y conocer las fuentes que lo generan con el fin de que se establezcan medidas que ayuden a mitigarlo.

El riesgo de liquidez puede incrementar durante escenarios de estrés financiero. Por tal razón, conocer el impacto del riesgo de liquidez sobre la rentabilidad en los bancos privados durante la pandemia otorgará las pautas para que en un futuro estos propongan estrategias que contribuyan a mitigar los riesgos y a mejorar el sector, ajustándose a los requerimientos de sus clientes en épocas de crisis. Así mismo, el estudio puede servir como una fuente de información en futuras investigaciones que aborden temáticas similares y para las instituciones financieras que busquen implementar medidas que les permita mantenerse solventes en cualquier momento.

Finalmente, la investigación es de interés académico, ya que abordar temas alineados al perfil profesional contribuirá a poner en práctica las herramientas y los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera universitaria. Esto permitirá que el estudiante se prepare mejor para un correcto desempeño en el campo profesional.

1.1.4 Formulación del problema de investigación

¿Cómo afecta el riesgo de liquidez en la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Analizar el riesgo de liquidez y su impacto en la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador, dentro del contexto de la covid-19.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el riesgo de liquidez de la banca privada del Ecuador para el análisis de la situación y desempeño económico durante la pandemia.
- Describir el comportamiento de la rentabilidad que ha tenido la banca privada visualizando la situación financiera en el contexto de la covid-19.

- Establecer el impacto que tiene el riesgo de liquidez sobre la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador contribuyendo al manejo financiero.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de literatura

2.1.1 *Antecedentes investigativos*

La investigación se encuentra sustentada en estudios previos que exponen casos similares y abordan la problemática desde distintos enfoques. La revisión de los trabajos permite ampliar los conocimientos del tema estudiado.

El sistema financiero es clave para el desarrollo de la economía de un país. Las entidades bancarias realizan diferentes funciones como proveedoras de recursos para la inversión. A través de la eficiencia de las funciones que realizan las entidades garantizan la estabilidad y crecimiento de la economía (Mejía, 2007). Los bancos participan en diferentes actividades claves que contribuyen al bienestar económico y social de la población (Siaw, 2013).

En un estudio realizado en Bolivia Olmos & Ortega (2016) determinan el riesgo de liquidez aplicando una metodología VAR. Identifican que los depósitos de las personas jurídicas están sujetos a un mayor riesgo potencial, mientras que los depósitos de las personas naturales presentan un menor riesgo y son más estables. Los autores consideran que “la volatilidad de los depósitos y el nivel de concentración se constituyen en los factores más importantes que inciden en el riesgo de liquidez” (pág. 16).

En la India se realizó un estudio en el Banco Baroda donde se relaciona el riesgo de liquidez con la rentabilidad. Se identificó que los principales determinantes del riesgo de liquidez en el banco son: Relación de préstamos netos a depósitos (NLD), tamaño del banco, relación de activos líquidos y la dependencia de no depósitos. En el estudio se demuestra que el riesgo de liquidez es positivo y está significativamente relacionado con la rentabilidad, por ello en situaciones adversas puede tener un impacto significativo (Muthumoni & Raj, 2017).

El estudio de los indicadores financieros toma relevancia en las investigaciones, ya que permite analizar la situación económica y el comportamiento de las variables más significativas durante un periodo determinado. En este contexto, Eslava, Chacón, & González (2017) manifiestan que los indicadores financieros permiten evidenciar la realidad económica del sector bancario; estos ayudan a evaluar la gestión de las entidades financieras y se adaptan a las necesidades de la gerencia. Los autores establecieron un análisis de relación entre liquidez y rentabilidad en el cual determinaron un efecto negativo, concluyendo que las crisis financieras afectan los resultados financieros de los bancos.

Para el caso de Ecuador, Tenesaca et al. (2017) analizan los indicadores de estabilidad financiera y eficiencia de los bancos a través de un modelo de regresión, donde los resultados indican que la rentabilidad puede verse afectada por la intermediación financiera. Así mismo, establecen una relación positiva entre el tamaño y la rentabilidad y una relación negativa entre activos y calidad de la cartera con la rentabilidad. Finalmente mencionan que el sector bancario ecuatoriano se ha vuelto más estable a raíz de los cambios implementados en los últimos años, esto le permite estar preparado para afrontar un escenario de estrés.

Sugiarto & Setyo (2017) analizaron los factores que afectan a la rentabilidad en los bancos convencionales en Indonesia. En su estudio identificaron que el tamaño del banco, el índice de capital y el índice de préstamos tienen una correlación positiva y estadísticamente significativa sobre la rentabilidad bancaria (ROA y ROE). Por otra parte, los depósitos no presentan ninguna relación con el ROA, pero tienen una relación positiva y significativa con el ROE y finalmente la calidad de activos no presenta relación sobre la rentabilidad.

Chen et al. (2018) en su estudio relacionan el riesgo y desempeño de liquidez bancaria en 12 economías avanzadas. Identificaron que el riesgo de liquidez es un determinante endógeno del desempeño bancario y que las causas del riesgo de liquidez incluyen los componentes de activos líquidos y el financiamiento externo. Establecen que un mayor marco regulatorio del monitoreo privado de los bancos incrementaría la liquidez. Además, encontraron que el riesgo de liquidez puede reducir la rentabilidad bancaria de los bancos (ROA y ROE).

La banca privada siempre estará expuesta al riesgo en cualquier operación que realice, así lo afirma Salvatore, Morán, & Cárdenas (2018), quienes investigaron los riesgos más significativos que enfrentan los bancos privados ecuatorianos utilizando la metodología del índice CAP (Coeficiente de Adecuación de Capital). En el estudio muestran que el riesgo de crédito, de liquidez, operacional, cambiario y de tasas de interés se han mantenido estables en el periodo 2013-2016. La liquidez se mantuvo estable debido a que el nivel de depósitos ha sido constante, por ende, no existe un riesgo mayor, por el contrario, el riesgo de crédito si es el más alto. Los autores consideran que los riesgos deben ser manejados y regulados por las entidades competentes para evitar posibles crisis financieras y minimizar su impacto.

En otro estudio realizado en la India donde se relaciona la liquidez y la rentabilidad se encontró que la liquidez tiene una influencia significativamente negativa en el ROA, mientras que en el ROE no existe una relación significativa. En base a estos resultados concluyen que los bancos pueden enfocarse en incrementar su rentabilidad sin que se vea afectada la liquidez y viceversa (Mishra & Pradhan, 2019).

En los bancos europeos Golubeva, Duljic, & Keminen (2019) relacionaron el riesgo de liquidez en la rentabilidad, utilizando como medidas principales de liquidez el LCR, LTD y FGR. Los hallazgos muestran resultados diversos, donde un aumento de la ratio de déficit de financiación conduce a un ROA más bajo, el LTD tiene una relación positiva con el ROE pero insignificante con el ROA y la medida del LCR arrojó valores de relación insignificantes en el ROA y ROE. Frente a estos resultados no pudieron comprobar la hipótesis planteada; sin embargo, el estudio muestra evidencias de que a mayor riesgo de liquidez puede mejorar la rentabilidad de los bancos.

En la banca española se indagó sobre las causas que ocasionan la baja rentabilidad de los bancos a través de un estudio descriptivo. En el estudio se identificó que los tipos de interés afectan la rentabilidad, mientras que la calidad del activo y la eficiencia son factores que ayudan a mejorarla. Además, se encontró que las fusiones bancarias son las medidas más publicitadas para mejorar la rentabilidad (Pérez, 2020).

Calahorrano, Chacón, & Tulcanaza (2021) investigaron al sector de la banca privada ecuatoriana en el periodo 2016-2019, donde examinaron el impacto de los indicadores financieros en la rentabilidad, a través, de un modelo de regresión múltiple. Trataron

como variables independientes la liquidez, morosidad, calidad de activos y apalancamiento y como variables dependientes el ROA y ROE. En el estudio identifican que la liquidez, la morosidad y calidad de activos se relacionan negativamente con el ROA y el ROE, mientras que el apalancamiento se relaciona positivamente. Las variables independientes explican en un 65,57% al ROE y en un 62,10% al ROA, por lo que se concluye que su relación es significativa.

González A. (2021) determinó que la importancia de realizar una evaluación del riesgo de liquidez bancario radica en poder evitar los efectos adversos que pueden presentarse en la institución, así mismo permite a la alta gerencia tomar decisiones oportunas e implementar políticas adecuadas para disminuir el impacto. El autor destaca que con la evaluación del riesgo de liquidez se logra un sector bancario resistente, solvente y rentable.

Con todos los antecedentes citados anteriormente sobre la temática de estudio, se confirma que la presente investigación es viable y su estudio es relevante en la actualidad, ya que es una problemática constante que enfrentan las entidades financieras a lo largo del tiempo y más aún cuando existen crisis financieras. Los estudios previos, aportan a la investigación con las bases teóricas, la metodología implementada, los resultados y conclusiones que servirán para contrastar si en el estudio se encuentra la misma relación, es decir, facilitan el desarrollo del presente trabajo.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Variable independiente: Riesgo de liquidez

2.1.2.1.1 Riesgo

El riesgo se define como la probabilidad de que ocurra un acontecimiento que pueda ocasionar un perjuicio o pérdida (Vega, 2015). Por otra parte, el riesgo financiero es la posibilidad de observar rendimientos distintos a los esperados por los movimientos continuos de las variables financieras (Lizarzaburu, Berggrun, & Quispe, 2012). Para el caso de las instituciones bancarias se define como “la posibilidad de que se llegue a un punto que suponga un daño económico sustancial, hasta el punto de ocasionar la

quiebra de la entidad” (Vega, 2015, pág. 15). En este sentido, si las entidades no detectan el riesgo a tiempo este se puede extender y provocar eventos catastróficos que afecten el desempeño financiero.

El objetivo principal de las entidades financieras debe ser el control de riesgos. La gestión del riesgo es esencial para que las entidades puedan cumplir con los objetivos planteados y se anticipen a situaciones adversas (Vaca & Orellana, 2020). En este contexto, es importante identificar el riesgo y establecer estrategias que permitan aplicar medidas de control para poder regularlo y administrarlo de manera efectiva (Salvatore, Morán, & Cárdenas, 2018). Las entidades financieras deben garantizar un proceso adecuado de la gestión del riesgo para evitar efectos adversos en sus actividades diarias.

Gráfico 1: Tipos de riesgos financieros



Fuente: Facultad de Economía UNAM

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

2.1.2.1.2 Liquidez

La liquidez en el sistema financiero es un indicador importante que evalúa la capacidad de las entidades financieras para tener los recursos necesarios que les permita hacer frente a sus obligaciones en el corto plazo. Las entidades deben adquirir activos que sean fáciles de convertirse inmediatamente en efectivo para responder a las exigencias

de sus clientes en el corto plazo. Mantener un nivel de liquidez adecuado evitará que se presente el riesgo de liquidez (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria [SEPS], 2015). Si los bancos disponen de suficiente liquidez enfrentarían un menor riesgo, pero también tendrían menores ganancias (Schwambach, 2010).

“La liquidez mide el nivel de fondos disponibles que tiene la entidad para atender el pago de depósitos a corto plazo. Mientras más alta es la relación mejor” (ASOBANCA, 2019 , pág. 3). La liquidez es evaluada por la capacidad que poseen los bancos para atender los requerimientos de encaje, requerimientos de efectivo de los depositantes y las nuevas solicitudes de crédito presentadas (Garzozzi et al., 2017). Es importante que las entidades financieras manejen un buen nivel de liquidez para un adecuado funcionamiento y desempeño del sistema financiero y del sector bancario (González A. , 2021).

El sistema financiero ecuatoriano en los últimos años ha demostrado tener solidez y estabilidad financiera. Se ha caracterizado por presentar altos niveles de liquidez a raíz de la implementación del dólar. Los índices de liquidez se ubican por encima del valor que establece el comité de Basilea III, lo que indica que las entidades mantienen estabilidad financiera y están preparadas para enfrentar cualquier eventualidad (Paredes, Brenta, Maridueña, & Paredes, 2020). La liquidez es uno de los principales indicadores que tienen las entidades bancarias para medir su estabilidad y solidez financiera en el tiempo.

En los últimos años los bancos privados ecuatorianos han presentado un mejor nivel de liquidez que los bancos públicos. La banca privada es más solvente, pues concentra el mayor segmento de activos que pueden ser convertidos en efectivo fácilmente para solventar problemas de liquidez que puedan generarse (Ordóñez, Narváez, & Erazo, 2020). Un nivel de liquidez adecuado brinda seguridad y confianza a los usuarios para realizar sus depósitos teniendo en cuenta que pueden retirarlos en cualquier momento, incluso cuando se presente una crisis económica (Muñoz & Acosta, 2020). En este sentido, la banca privada se cataloga como la más solvente y estable por su alta concentración de activos líquidos que le permiten enfrentar un escenario de crisis financiera.

La fórmula para calcular la liquidez es la siguiente:

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total de Depósitos a Corto Plazo}}$$

Donde:

“Los fondos disponibles son los recursos de disposición inmediata que posee una entidad para realizar sus pagos y los depósitos a corto plazo hacen referencia a los bienes depositados que pueden ser solicitados por el depositante en cualquier momento” (SEPS, 2015, pág. 28).

2.1.2.1.3 Riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez se encuentra inherente en todas las transacciones que realizan diariamente los bancos. Según Arias (2017); Usuga & Marín (2019) citado en González A. (2021) “ El riesgo de liquidez consiste en la posibilidad de no poder hacer frente a las obligaciones de pago de forma puntual o que para hacerlo se recurra a costos excesivos” (pág.141). “En un sentido amplio, el riesgo de liquidez significa la incapacidad de cualquier forma no monetaria de activos líquidos para transformarse en efectivo durante un período de tiempo sin pérdida” (Salvatore, Morán, & Cárdenas, 2018, pág. 98). En las entidades bancarias el riesgo de liquidez resulta significativo, pues no pueden convertir sus activos en efectivo con la dinámica planificada y necesaria (Orsikowsky, 2012).

Dentro de este contexto, De Lara (2004) define al riesgo de liquidez como las pérdidas potenciales que pueden darse en las entidades financieras al no contar con los recursos suficientes para cumplir con sus obligaciones. González A. (2021) mencionan que los activos líquidos evitan que las entidades incurran en un riesgo de liquidez, pues al disponer de estos no tendrían que recurrir al financiamiento a costos elevados que afecten la estabilidad y solidez de la institución. El riesgo cobra una mayor importancia en épocas de crisis financieras, debido a que es difícil vender los activos que disponen con un margen de utilidad, las entidades venden sus activos a un menor costo lo que ocasiona pérdidas que repercuten en la liquidez. “El riesgo de liquidez refleja la posible pérdida en que puede incurrir una entidad que se ve obligada a vender activos o a contraer pasivos en condiciones desfavorables” (López & González, 2010, pág. 227).

En el capítulo IV la SB establece que el riesgo de liquidez se presenta cuando “la entidad enfrenta escasez de fondos para cumplir sus obligaciones y tiene la necesidad de conseguir recursos alternativos o vender activos en condiciones desfavorables, asumiendo un alto costo financiero o una elevada tasa de descuento, incurriendo en pérdidas de valorización” (Superintendencia de Bancos, 2018, pág. 97). El papel crucial que desempeñan los bancos captando depósitos a corto plazo y otorgando créditos a largo plazo les hace vulnerables al riesgo de liquidez (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea [BCBS], 2008).

Al abordar el tema de riesgo de liquidez en las entidades financieras Jorion (2006) lo clasifica en dos tipos, “riesgo de liquidez de los activos o de mercado y riesgo de liquidez de financiación o de fondeo”. El riesgo de liquidez de mercado es la probabilidad de generar pérdidas por la ampliación de períodos que ya han sido estimados para su liquidación, lo que conlleva a liquidar los activos a un precio menor que el de mercado. El riesgo de financiación se refiere a la necesidad de recursos para captar depósitos y otorgar préstamos. Por lo tanto, el riesgo de liquidez es la probabilidad de generar pérdidas debido a la escasez de fondos (González A. , 2021).

En las entidades bancarias el riesgo de liquidez tiene dos componentes: “El futuro (al azar) en entradas y salidas de dinero y el futuro (al azar) los precios de la obtención de la financiación de liquidez de diferentes fuentes. La financiación de la liquidez está asociada con los flujos de objetivo” (Mora, 2012, pág. 14). Para evitar un posible riesgo de liquidez las salidas de efectivo deben ser iguales o menores a las entradas, ya que este dificulta el cumplimiento de las obligaciones financieras, afecta el nivel de rentabilidad y la solvencia de los bancos (Caseres, 2019). Es importante que las entidades puedan identificar, mitigar y monitorear los factores que afectan el correcto desenvolvimiento de la banca en un periodo determinado.

2.1.2.1.4 Fuentes del riesgo de liquidez

El riesgo de liquidez puede aparecer principalmente en el balance general en los activos líquidos que no se pueden vender a precios actuales y en los pasivos cuando la entidad financiera no puede cumplir con sus obligaciones en el tiempo establecido (Calle & Morocho, 2019). Las fuentes del riesgo de liquidez “son elementos que al presentar comportamientos adversos, retardan o aceleran los ingresos o salidas de

activos y pasivos” (Jerez, 2009, pág. 12). Es importante identificar las fuentes que ocasionan el riesgo de liquidez para establecer alertas tempranas que ayuden a controlarlo y evitar futuros desastres financieros.

Jerez (2009); Calle & Morocho (2019) señalan que las fuentes de riesgo de liquidez más comunes son:

- Gestión inadecuada de activos y pasivos.
- Préstamos a largo plazo con depósitos a corto plazo.
- Proveedores de liquidez a corto plazo.
- Otorgamiento excesivo de créditos.
- Pérdidas con los créditos.
- Mala reputación.
- Pérdida continua del portafolios trading.
- Ilquidez sistemática.
- Volatilidad de recursos captados.

2.1.2.1.5 Riesgo de liquidez en la normativa de Basilea III

Se conoce como acuerdos de Basilea III a las reformas presentadas por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea en diciembre de 2010, cuyo objetivo fue fortalecer la regulación, supervisión y gestión de riesgos del sector bancario (Vega, 2015). Este acuerdo se creó a raíz de la crisis financiera del 2008, para mejorar la situación del sector bancario enfocándose por primera vez en los requerimientos mínimos de liquidez con los que debe contar cada banco. El acuerdo estableció dos nuevas medidas para medir el riesgo de liquidez, el primero es el Coeficiente de Cobertura de Liquidez (LCR) y el segundo el Coeficiente de Financiación Estable Neta (NSFR) (Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas [ASBA], 2013). El riesgo de liquidez debe gestionarse aplicando estándares internacionales para garantizar estabilidad y confianza financiera que le den solidez y respaldo al sistema bancario (González A. , 2021).

Los coeficientes de medición utilizados LCR y NSFR ayudan a minimizar el riesgo de insolvencia bancaria. El LCR es un indicador que está diseñado para resistir en un escenario de estrés en el corto plazo (30 días) y está compuesto por activos de alta

calidad (ASBA, 2013). El NSFR está diseñado para disminuir la falta de liquidez en el largo plazo. Se requiere dar incentivos a las entidades bancarias para que hagan uso de las fuentes de financiación estables, con el fin de no incurrir en problemas de riesgo de liquidez (Asociación de Bancos del Ecuador , 2019). La aplicación paulatina de los nuevos indicadores para medir el riesgo de liquidez (LCR y NSFR) permitirán a los bancos ser más resilientes en épocas de crisis.

A pesar de estar en vigencia el tercer acuerdo de las normas internacionales Basilea III, Ecuador está retrasado en la aplicación de estos principios, en su legislación aún aplica la norma I. Basilea III fue creada para evitar las crisis financieras de países desarrollados y contiene una larga lista de principios, al ser Ecuador un país en vías de desarrollo resulta necesario que seleccione las leyes básicas que son más apropiadas para controlar y regular la actividad de los bancos (Lizarzaburo, 2020). Con la introducción de las normas internacionales los bancos pueden realizar mejores prácticas de regulación y supervisión de gestión del riesgo de la liquidez en las instituciones bancarias.

2.1.2.1.6 Gestión del riesgo de liquidez

Las transacciones o compromisos que mantienen los bancos repercuten en su nivel de liquidez. El comité de Basilea III establece que una gestión adecuada del riesgo de liquidez “contribuye a garantizar la capacidad del banco para hacer frente a los flujos de caja resultantes de sus obligaciones de pago, que son de naturaleza incierta al venir influidos por acontecimientos externos y por la conducta de otros agentes” (BCBS, 2008, pág. 6). Los bancos son los responsables de promover una buena gestión para evitar los riesgos de liquidez, ya que, estos pueden repercutir en todo el sistema.

“Las entidades financieras deben comunicar a sus órganos supervisores toda la información de la gestión del riesgo realizada” (Pérez, 2014, pág. 228). Los supervisores deben realizar una evaluación completa del marco de gestión de riesgo de liquidez y del índice de liquidez de los bancos, para determinar si tienen la capacidad para soportar las tensiones de liquidez. Así mismo, deben adoptar medidas oportunas en caso de detectar problemas con el fin de resguardar los depósitos y limitar daños a la entidad (BCBS, 2013). La gestión del riesgo debe ser manejada

adecuadamente y los supervisores deben intervenir para exigir al banco la adopción de medidas que ayuden a mitigarlo.

Por otra parte, González & Osorio (2016) en su estudio plantean dos condiciones para buen manejo del riesgo de liquidez, las cuales se mencionan a continuación:

- Medir con precisión el faltante en los estados financieros.
- Mantener una adecuada capacidad para liquidar activos ilíquidos en cualquier momento.

La banca privada ecuatoriana en los últimos años ha demostrado tener estabilidad y solvencia financiera. Los índices de liquidez se encuentran por encima de lo establecido en las normas nacionales e internacionales y posee una gran cantidad de activos líquidos que genera un gran alivio a sus clientes y socios ante los niveles de estrés económicos que enfrenta el país. Sin embargo, la situación no puede mantenerse en el mediano y largo plazo, ya que en épocas de la pandemia ha sido complicada la recuperación de la cartera, esta situación afecta al desempeño financiero (ASOMIF Ecuador, 2020).

2.1.2.1.7 Índices del riesgo de liquidez

2.1.2.1.7.1 Índice de cobertura de liquidez

El índice de cobertura de liquidez conocido por sus siglas en inglés LCR (Liquidity Coverage Ratio) fue formulado para promover la resistencia del perfil de riesgo de los bancos a corto plazo. Garantiza que las entidades cuenten con suficientes activos de alta calidad para soportar un escenario de estrés durante treinta días, tiempo suficiente para tomar decisiones que eviten situaciones críticas para las entidades bancarias (ASBA, 2013). El LCR mejorará la capacidad de los bancos para absorber perturbaciones procedentes de tensiones financieras o económicas de cualquier tipo, reduciendo el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real (BCBS, 2013).

La ASBA (2013) recomienda que los países se ajusten al porcentaje de liquidez que se contempla en el LCR para poder enfrentar las crisis financieras. “Esta práctica fomenta una adecuada gestión del riesgo de liquidez a corto plazo y garantiza la capacidad de

las instituciones financieras para hacer frente a situaciones de estrés” (pág.10). Los países que cuentan con requerimientos mínimos de liquidez deben realizar un análisis para la implementación paulatina de la ratio LCR. Para ello, se debe analizar si los requerimientos vigentes son más o menos rigurosos a los establecidos en Basilea III, en el caso de ser mayor los órganos competentes determinarán si es adecuado la liberación de liquidez.

El BCBS (2013) establece dos componentes del LCR:

- El valor del fondo de Activos Líquidos de Alta Calidad (HQLA) en condiciones de tensión; y
- Las salidas de efectivo netas totales.

$$LCR = \frac{\text{Fondo de HQLA}}{\text{Salidas de efectivo netas totales durante 30 días naturales}} \geq 100$$

Donde:

Fondo de activos líquidos de alta calidad (HQLA)

Es un indicador de solidez financiera que mide la liquidez disponible que tiene un banco para cumplir con todas las demandas de dinero (Superintendencia de Bancos, 2018). Por otra parte, la norma de Basilea III establece que los bancos deben contar con un fondo HQLA para enfrentar un escenario de estrés durante treinta días. Un HQLA se caracteriza por transformarse fácilmente en efectivo con una pérdida de valor escasa o nula. Estos activos deben presentar escaso riesgo, facilidad y certidumbre de valoración, baja correlación con activos de riesgos y cotización en un mercado de valores desarrollado y reconocido para que cumplan su función correctamente (BCBS, 2013).

Salidas de efectivo netas totales

El denominador SENT o salidas de efectivo netas totales son las “salidas de efectivo totales previstas en el escenario de tensión especificado durante los siguientes 30 días naturales” (BCBS, 2013, pág. 22). En otras palabras, representan la diferencia entre

las salidas de efectivo totales a pagar y las entradas de efectivo totales a pagar en 30 días.

La fórmula para calcular el denominador es la siguiente:

$$SENT = \text{salidas o flujo de efectivo a pagar en 30 días} \\ - \text{entradas o flujo de efectivo a pagar en 30 días}$$

La norma de Basilea III exige que en épocas donde no existan tensiones financieras el coeficiente no debe ser inferior al 100%. Sin embargo, en épocas de tensión los bancos pueden disponer de su fondo HQLA y el índice caería por debajo del 100% establecido. Posteriormente los supervisores deben evaluar la situación y proporcionar orientaciones sobre el uso y gestión de los HQLA. Así mismo, los bancos que hayan dispuesto de estos fondos deben ir recuperando progresivamente el nivel sugerido (BCBS, 2013).

González A. (2021) establece las siguientes relaciones:

- Si aumentan las Salidas o Flujo de efectivo a pagar en 30 días, entonces el porcentaje del LCR disminuirá.
- Si aumentan las Entradas o Flujo de efectivo por recibir en 30 días, entonces el porcentaje del LCR aumentará.
- Si aumentan los HQLA, entonces aumentará el porcentaje de LCR.

En periodos normales el LCR debería estar por encima del 100% que establece Basilea III, un valor por debajo de este llevaría a las entidades a enfrentarse a un riesgo de liquidez del cual sería difícil recuperarse. El indicador debe utilizarse continuamente para vigilar y controlar el riesgo de las entidades. Los valores encontrados se deben notificar a los supervisores para que se tomen las medidas preventivas a tiempo en caso de que los valores sean menos del 100% que establece la ley (ASBA, 2013).

2.1.2.1.7.2 Relación préstamos-depósitos (LTD)

La relación entre préstamos concedidos y depósitos acumulados proporciona una medida global del riesgo de liquidez de un banco (Bonfim & Kim, 2012). La medida LTD mide el grado de dependencia de préstamos con relación a los depósitos,

mostrando la capacidad que tiene un banco para cubrir las pérdidas crediticias y retiros de depósitos de sus clientes. Los inversores evalúan constantemente el LTD de los bancos para informarse si cuenta con la suficiente liquidez para cubrir los préstamos en épocas de recesión económica (Traders.Studio , 2021).

El LTD se expresa en porcentaje. La proporción adecuada entre préstamos y depósitos debe rondar entre el 80% al 90% (Traders.Studio , 2021). Si el resultado obtenido es superior al 100%, indica que una parte de la inversión se financia en los mercados mayoristas y que el banco no tiene reservas para eventos imprevistos (ASBA, 2013).

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$LTD = \frac{\textit{Préstamos Netos}}{\textit{Depósitos Totales}}$$

2.1.2.1.7.3 Ratio de déficit de financiación (FGR)

El indicador FGR es una medida similar del riesgo de liquidez, ya que, la brecha de financiamiento es la diferencia entre préstamos y depósitos totales. Los bancos que presentan un mayor FGR deben usar sus activos líquidos para financiar esta brecha y poder soportar un mayor riesgo de liquidez en épocas de tensión financiera. (Chen et al., 2018). Cuando el FGR presenta resultados negativos, confirma que los depósitos son más altos que los préstamos netos en promedio, lo que refleja que tienen la capacidad para seguir otorgando créditos (Golubeva, Duljie, & Keminen, 2019).

La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$FGR = \frac{\textit{Préstamos netos} - \textit{Depósitos totales}}{\textit{Activos Totales}}$$

2.1.2.1.8 Créditos y depósitos

2.1.2.1.8.1 Créditos

En el análisis de la liquidez resulta fundamental analizar el indicador de la cartera de créditos. Los créditos constituyen el activo principal de los bancos, debido a que, es una fuente importante de generación de ingresos por los intereses que las entidades financieras cobran a sus prestatarios (Calahorrano, Chacón, & Tulcanaza, 2021). En

este sentido, la cartera de créditos es la cuenta más importante de las entidades financieras (Díaz & Del Valle, 2017).

La cartera de créditos está conformada por la cartera bruta y la cartera neta que se describen a continuación:

Cartera de crédito bruta

La cartera de crédito bruta de los bancos privados está constituida por el total de cartera de crédito que incluyen los diferentes tipos de créditos: comercial, consumo, vivienda y microcréditos, sin deducir las provisiones de créditos incobrables (García, 2018). Por otra parte, ASOBANCA (2019) manifiesta que la cartera bruta está compuesta por la cartera por vencer y la cartera improductiva que la compone la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses. “En la cartera vencida se registran las cuotas de los créditos que dejan de ganar intereses o ingresos por más de 30 días” (pág. 2).

Cartera de crédito neta

La cartera de crédito neta está constituida por el total de cartera de crédito que incluyen los créditos: comercial, consumo, vivienda y microcréditos, en el cual se deducen las provisiones de créditos incobrables (García, 2018).

2.1.2.1.8.2 Depósitos

Los depósitos bancarios se definen como las obligaciones que tienen los bancos con sus clientes y aparecen en la cuenta de pasivos, donde se refleja la cantidad de dinero que deben. Los depósitos se clasifican en monetarios, a plazo fijo, ahorro y otros depósitos (McLeay, Radia, & Thomas, 2015).

La ASOBANCA (2019) los define de la siguiente manera:

- Monetarios: Incluye los depósitos de las cuentas corrientes y exigibles.
- A plazo fijo: De 1 a 30 días, de 31 a 90 días, de 91 a 180 días, de 181 a 360 y de más de 360 días.
- Ahorro: depósitos de ahorro que son exigibles por medio de libretas de ahorro.
- Otros depósitos: Depósitos que no están en las cuentas anteriores.

2.1.2.2 Variable dependiente: Rentabilidad

La rentabilidad es el indicador más importante que tienen las entidades financieras para medir el éxito. Se define como “la capacidad que tienen las instituciones para generar beneficios en relación con los elementos que emplean en sus operaciones” (Jara et al., 2018, pág.58). Determinar el índice de rentabilidad permite a las instituciones conocer el rendimiento de sus inversiones en las diferentes actividades que realizan. La rentabilidad que obtienen las instituciones es el resultado de las decisiones que toma la alta gerencia en un periodo determinado (De La Hoz & Ferrer, 2008).

Para Tenesaca (2017) en las entidades financieras la rentabilidad se mide mediante dos indicadores ROE y ROA. El ROE o rentabilidad del patrimonio, también conocida como rentabilidad financiera mide el nivel de retorno generado por el patrimonio y el ROA o rentabilidad económica mide el nivel de retorno de los activos. De la misma manera, Ocaña y Sierra (2018) indican que el ROA se refiere al resultado económico antes de intereses e impuestos tomando en cuenta el activo total; mientras que, el ROE expresa el resultado neto con los recursos propios. Los analistas financieros utilizan los indicadores ya mencionados con el fin de determinar cuán eficientes son las empresas utilizando sus activos (Hoz, Ferrer, & Hoz, 2008). A través del indicador de rentabilidad se puede conocer su capacidad que tienen las entidades para generar ingresos y expandirse en el mercado en un periodo determinando.

2.1.2.2.1 Índice de rentabilidad económica (ROA)

La rentabilidad económica mide el rendimiento de los activos independientemente de su financiación en un determinado periodo de tiempo (Hoz, Ferrer, & Hoz, 2008). El ROA establece una relación de las utilidades antes de intereses e impuestos con los activos (García, Martínez, & Fernández, 2018). Es un indicador de eficacia para medir el manejo de los recursos que tiene la institución financiera mostrando la efectividad con la que han sido utilizados los activos y su habilidad de otorgar créditos para obtener beneficios a partir de sus activos (González A. , 2021).

Para realizar el cálculo la Superintendencia de Bancos establece la siguiente fórmula:

$$ROA = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Total de Activos}}$$

La interpretación del ROE se realiza bajo los estándares establecidos a nivel internacional; los cuales se muestran a continuación:

Tabla 1: Estándares Internacionales ROA

Estándar	Interpretación
Menos de 0%	Muy Malo
Entre 0% y 1%	Malo
Entre 1% y 2%	Regular
Entre 2% y 3%	Bueno
Mayor de 3%	Muy Bueno

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Basilea III

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

2.1.2.2.2 Índice de rentabilidad financiera (ROE)

Acorde a DataLab (2020) el ROE “mide el nivel de fondos disponibles que tiene la entidad para atender el pago depósitos a corto plazo. Mientras más alta es la relación es mejor” (pág. 3). Por otra parte, Morillo (2001) menciona que el ROE mide la capacidad que tienen las entidades financieras para producir utilidades a partir de las inversiones realizadas por accionistas. El índice puede mejorar cuando los objetivos de las entidades financieras están alineados a los requerimientos de los clientes presentes en los diferentes sectores que contribuyen al crecimiento y desarrollo económico del país.

La Superintendencia de Bancos establece la siguiente fórmula:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad del ejercicio}}{\text{Patrimonio}}$$

La interpretación del ROA se realiza bajo los estándares establecidos a nivel internacional; los cuales se muestran a continuación:

Tabla 2: Estándares Internacionales ROE

Estándar	Interpretación
Menos de 0%	Muy Malo
Entre 0% y 5%	Malo
Entre 5% y 15%	Regular
Entre 15% y 25%	Bueno
Mayor de 25%	Muy Bueno

Fuente: Elaboración propia con base en las Normas de Basilea III

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

2.2 Hipótesis

H_0 = El riesgo de liquidez no afecta a la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

H_1 = El riesgo de liquidez afecta la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

3.1.1 Población, muestra y unidad de análisis

La población objeto de estudio está conformada por la totalidad de los bancos privados del Ecuador. Actualmente, el sistema financiero de bancos privados se compone de un total de 24, los mismos que se encuentran clasificados según su tamaño (véase la tabla 3). En este estudio no se obtiene una muestra ya que la población es pequeña y resulta factible tomar toda la población identificada. Es así que con la lista de bancos que proporciona la Superintendencia de Bancos se procede a realizar la investigación.

Tabla 3: Totalidad de bancos privados del Ecuador

No	Nombre del Banco	Tamaño
1	BP Guayaquil	Grandes
2	BP Pacífico	
3	BP Pichincha	
4	BP Produbanco	
5	BP Austro	Medianos
6	BP Bolivariano	
7	BP CITIBANK	
8	BP Diners	
9	BP Rumiñahui	
10	BP Internacional	
11	BP Loja	
12	BP Machala	
13	BP Solidario	
14	BP Procredit	Pequeños
15	BP Amazonas	
16	BP Comercial de Manabí	
17	BP Litoral	
18	BP CoopNacional	
19	BP Capital	
20	BP Finca S. A	
21	BP DelBank	
22	BP D-Miro S. A	

23	BP Banco Desarrollo	
24	BP VisionFund Ecuador	

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

3.1.2 Fuentes de información

Para el desarrollo de la investigación la base de datos fue obtenida de fuentes secundarias. En la página web de la Superintendencia de Bancos se encontraron los estados financieros mensuales y consolidados de los 24 bancos estudiados durante el periodo marzo 2020 – marzo 2021, los mismos que fueron utilizados para realizar el análisis y tratamiento de la información requerida. Adicionalmente, se revisaron los reportes estadísticos de ASOBANCA, DataLab y el Banco Central del Ecuador, los cuales sirvieron de apoyo para un correcto análisis de las variables financieras estudiadas. Las fuentes mencionadas facilitaron la extracción de los datos para realizar los respectivos cálculos y análisis de las variables estudiadas.

3.2 Tratamiento de la información

3.2.1 Descripción detallada del procesamiento de información

El estudio tiene un enfoque cuantitativo, basado en la recolección de datos numéricos de los estados financieros presentados por los bancos privados, lo cual permitió dar cumplimiento a los objetivos planteados. La investigación consta de tres apartados donde se presentan dos estudios descriptivos y un estudio correlacional, los cuales se detallan a continuación:

Para dar cumplimiento al primer objetivo se empleó un estudio descriptivo donde se determinó el riesgo de liquidez en base a lo establecido en los acuerdos de Basilea III, con la aplicación de la nueva medida establecida el coeficiente de cobertura de liquidez (LCR). Sin embargo, debido a la complejidad y su variedad de posibles fuentes de riesgos no debe ser medido con un solo indicador; por lo tanto, en el estudio se aplicó dos medidas alternativas LTD (relación préstamos-depósitos) y FGR (ratio de déficit de financiación).

Medida para calcular el LCR

Como ya se estableció en el capítulo anterior la fórmula para calcular el LCR es la siguiente:

$$LCR = \frac{\text{Fondo de HQLA}}{\text{Salidas de efectivo netas totales durante 30 días naturales}} \geq 100$$

A continuación, se detalla la metodología implementada para la obtención del índice de cobertura de liquidez.

- **Cálculo de los HQLA**

Actualmente en los estados financieros de los bancos privados del Ecuador aún no se encuentra calculado el índice LCR, por ello se dificultó la recolección directa de los datos y se procedió a calcular de forma indirecta, siguiendo los lineamientos que establece la norma de Basilea III. Los valores del numerador HQLA fueron tomados de los estados financieros consolidados de la cuenta del total de Activos Líquidos ya que esta cuenta cumple con las características que expone Basilea III para los HQLA.

- **Cálculo de salidas de efectivo netas totales (SENT)**

En palabras de Vega (2015) para calcular las salidas de efectivo netas totales se hará uso de la siguiente relación matemática:

$$SENT = SET - \text{Mín} \{EET; 75\% * SET\}$$

Donde:

- SET: Salidas de efectivo totales previstas durante los siguientes 30 días.
- EET: Entradas de efectivo totales previstas durante los siguientes 30 días.

Cálculo de las salidas de efectivo por 30 días

Las salidas de efectivo están representadas por los depósitos a la vista y los depósitos a corto plazo que se encuentran en los estados financieros de los bancos privados. Por lo tanto, la suma total de las dos cuentas representa las salidas en un horizonte de 30 días.

Cálculo de las entradas por recibir en 30 días

Para el cálculo de las entradas se consideró la suma de la cartera de crédito productivo, la cartera de crédito de consumo y la cartera de crédito hipotecario que abarca las cuentas de la cartera de crédito inmobiliario, la cartera de microcrédito y la cartera de crédito de vivienda por vencer, los datos fueron extraídos de los balances financieros consolidados en un horizonte de 30 días.

Una vez obtenidos los datos que intervienen en el cálculo del denominador, se procedió a realizar la relación matemática para determinar el valor final de SENT.

Tabla 4: *Cálculo de las SENT*

Ítem	Simbología
Total salidas ajustadas por liquidez	A
Total entradas ajustadas por liquidez	B
Límite de salidas efectivo	$C=75\%*A$
Total salidas de efectivo netas totales	$SNE= A -\text{Min} (B, C)$

Fuente: Vega (2015)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Cálculo de la Relación préstamos-depósitos

Para determinar el indicador LTD se procedió a recolectar los datos de la cartera de créditos neta y de los depósitos totales. El total de las cuentas mencionadas se encontraron calculadas en el estado financiero consolidado de los bancos privados. Con los datos obtenidos se efectuó el cálculo del índice mensual a través de la siguiente fórmula:

$$LTD = \text{Préstamos netos} / \text{Depósitos Totales}$$

Cálculo de la ratio de déficit de financiación

Para el cálculo del FGR se tomaron los datos de los préstamos netos, depósitos y activos totales directamente del balance financiero consolidado en el periodo marzo 2020-marzo 2021 y se procedió a obtener los resultados del índice mediante la aplicación de la siguiente fórmula.

$$LTD = \frac{\text{Préstamos netos} - \text{Depósitos Totales}}{\text{Activos Totales}}$$

Después de obtener los valores de las tres variables que midieron el riesgo de liquidez se procedió a presentar la evolución de los índices en gráficos de líneas, con el fin de visualizar el comportamiento y desempeño de los bancos privados durante el periodo de estudio. Cabe recalcar que los indicadores utilizados en este estudio fueron aplicados en los bancos europeos y sus estados financieros son diferentes a los formatos presentados en Ecuador. Algunas variables se encuentran con nombres similares y fue necesario realizar un análisis minucioso para poder adaptar los indicadores a la información presentada por la Superintendencia de Bancos.

Para dar cumplimiento al segundo objetivo se realizó un estudio descriptivo, donde los datos de la rentabilidad se extrajeron directamente. Los índices se encontraron calculados en los estados financieros de los bancos a través de los indicadores del ROA y ROE expresados en porcentajes. Los datos obtenidos se registraron en el programa de Excel y se presentaron en gráficos de líneas y gráficos combinados, los cuales permitieron hacer un análisis de la rentabilidad en el periodo marzo 2020 – marzo 2021, así mismo se realizó una comparación presentando las variaciones porcentuales que tuvieron con relación al año anterior. El análisis permitió observar y analizar de mejor manera el impacto de la pandemia en la rentabilidad económica y financiera.

Modelo econométrico

Para dar cumplimiento al tercer objetivo se empleó un estudio correlacional, donde se estimó un modelo econométrico de regresión lineal múltiple con el fin de establecer el impacto que tiene el riesgo de liquidez (variable independiente) en la rentabilidad (variable dependiente) del sector de la banca privada del Ecuador dentro del contexto

de la pandemia. Los mismos que son procesados mediante el software econométrico de Gretl.

Los dos modelos econométricos utilizados se muestran a continuación:

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + u$$

$$Y_2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + u$$

Donde:

β_0 = Término del intercepto o constante

u = Término de error

VARIABLES DEPENDIENTES

Y_1 = ROA

Y_2 = ROE

VARIABLES INDEPENDIENTES

X_1 = LCR

X_2 = LTD

X_3 = FGR

El tratamiento de los datos del modelo se realizó en Gretl aplicando un análisis de series temporales con una frecuencia mensual. Los datos se encuentran expresados en porcentaje (véase en el anexo 1).

MÍNIMOS CUADRADOS ORDINARIOS (MCO)

Para establecer el impacto que tuvieron las variables independientes sobre las dependientes se utilizó el método de mínimos cuadrados. Los valores arrojados en los modelos permitieron identificar la incidencia de las variables estudiadas y la comprobación de las hipótesis planteadas.

Finalmente se aplicaron varias pruebas que son utilizadas en modelos de regresión lineal múltiples con el fin de verificar si cumplen con los supuestos básicos establecidos. Primero se verificó si el modelo presenta problemas de multicolinealidad con el fin de corregirlos. También es necesario aplicar la prueba Ramsey-Reset para observar si el modelo está bien especificado. La prueba Durbin Watson para detectar problemas de autocorrelación. La prueba de White para detectar problemas de heterocedasticidad. Finalmente se realizó la prueba de normalidad de los residuos para verificar si estos están distribuidos normalmente. Las pruebas aplicadas permitieron validar los resultados y robustecer los modelos econométricos estimados.

3.3 Operacionalización de las variables

3.3.1 Variable independiente

Tabla 5: Variable independiente: Riesgo de liquidez

Concepto	Dimensiones o categoría	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
Riesgo de liquidez Mide el nivel de exposición en la que se encuentran los bancos para enfrentar eventuales problemas en el futuro.	Índice de cobertura de liquidez	$LCR = \frac{HQLA}{SENT}$	¿A qué nivel de riesgo de liquidez están expuestos los bancos privados?	Guía de observación estructurada aplicada a los Estados Financieros de la SB
	Relación préstamos-depósitos	$LTD = \frac{Préstamos Netos}{Depósitos Totales}$	¿Qué nivel de dependencia tienen los préstamos netos de los depósitos totales?	Guía de observación estructurada aplicada a los Estados Financieros de la SB
	Ratio de déficit de financiación	$FGR = \frac{Créditos Netos - Depósitos Totales}{Activos Totales}$	¿El nivel de depósitos es más alto que el nivel de créditos?	Guía de observación estructurada aplicada a los Estados Financieros de la SB

Fuente: Golubeva, Duljie, & Keminen (2019)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

3.3.2 Variable dependiente

Tabla 6: Variable dependiente: Rentabilidad

Concepto	Dimensiones o categoría	Indicadores	Ítems	Técnica e instrumentos
<p>Rentabilidad</p> <p>En el sistema financiero la rentabilidad se define como el rendimiento que las entidades esperan obtener por sus operaciones realizadas en inversiones.</p>	Rentabilidad Económica	$ROA = \frac{Utilidad}{Total\ Activos}$	<p>¿Cómo ha sido el comportamiento del ROA en el contexto de la pandemia?</p> <p>¿Cuál ha sido la variación porcentual del ROA con respecto a un año antes de la pandemia?</p>	Guía de observación estructurada aplicada a los Estados Financieros de la SB
	Rentabilidad Financiera	$ROE = \frac{Utilidad}{Patrimonio}$	<p>¿Cómo ha sido la variación del ROE en el contexto de la pandemia?</p> <p>¿Cuál ha sido la variación porcentual del ROE con respecto a un año antes de la pandemia?</p>	Guía de observación estructurada aplicada a los Estados Financieros de la SB

Fuente: Tenesaca (2017)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

En este apartado se presenta los resultados obtenidos de las variables riesgo de liquidez y rentabilidad durante el periodo de estudio marzo 2020 - marzo 2021. Este periodo abarca el primer año de pandemia donde se impusieron fuertes restricciones que afectaron la economía y repercutieron en el sistema bancario privado. Dentro de este contexto, la investigación permite tener una mejor visión del desempeño de los principales indicadores que miden la solidez y estabilidad financiera de la banca privada.

4.1.1 Determinación del riesgo de liquidez

Para determinar el riesgo de liquidez propuesto en el primer objetivo específico se emplea un análisis descriptivo. Primeramente se analiza los componentes del coeficiente de cobertura de liquidez (LCR) para luego proceder a obtener el índice aplicando la fórmula dada por Basilea III. Así mismo, se calcula y analiza el comportamiento de dos medidas alternativas: La relación préstamos-depósitos (LTD) y la ratio de déficit de financiación (FGR). Las tres medidas establecidas permiten medir el nivel de riesgo de liquidez que presentan las entidades durante el periodo de estudio.

4.1.1.1 Coeficiente de cobertura de liquidez

Tabla 7: Activos líquidos de alta calidad (HQLA)

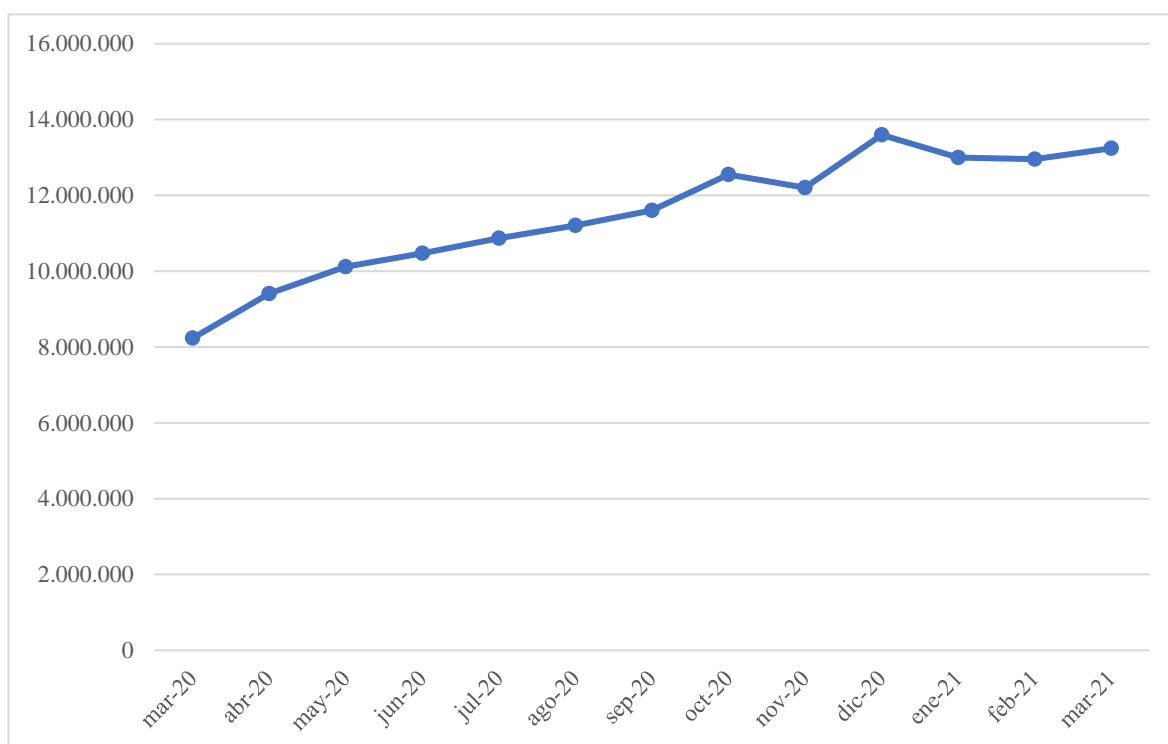
Miles de dólares	
Meses	HQLA
mar-20	8.231.140
abr-20	9.406.665
may-20	10.115.745
jun-20	10.470.641
jul-20	10.868.573
ago-20	11.204.444
sep-20	11.605.954

oct-20	12.552.695
nov-20	12.206.057
dic-20	13.594.333
ene-21	12.999.720
feb-21	12.954.334
mar-21	13.238.976

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 2: Activos líquidos de alta calidad



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 2 se muestra el desempeño de los activos líquidos de alta calidad durante el periodo marzo 2020 - marzo 2021. En este periodo se muestra una tendencia creciente, siendo los meses de octubre y diciembre donde se registran los valores más altos con \$ 12.552.695 y \$ 13.594.333. En enero del 2021 el valor de HQLA registra una desaceleración, la misma que empieza a recuperarse lentamente en los siguientes meses. Es importante destacar que la variación anual con respecto al mes de marzo fue de \$ 5.007.836 más que el año anterior, lo que significa que en tiempos de la covid-19 los bancos incrementaron la cantidad de activos líquidos.

Los valores presentados en la tabla 7 muestran un incremento significativo de los activos líquidos. El incremento dado indica que los bancos privados tuvieron a su disposición suficientes HQLA para enfrentar la situación de estrés financiero generado por la covid-19 en el corto plazo. Mantener un nivel adecuado de activos líquidos reduce el riesgo de liquidez de las entidades y a la vez les otorga solidez y estabilidad financiera. Es importante destacar que con los valores presentados los bancos pudieron cumplir con sus obligaciones en el tiempo establecido sin generar desconfianza en los clientes.

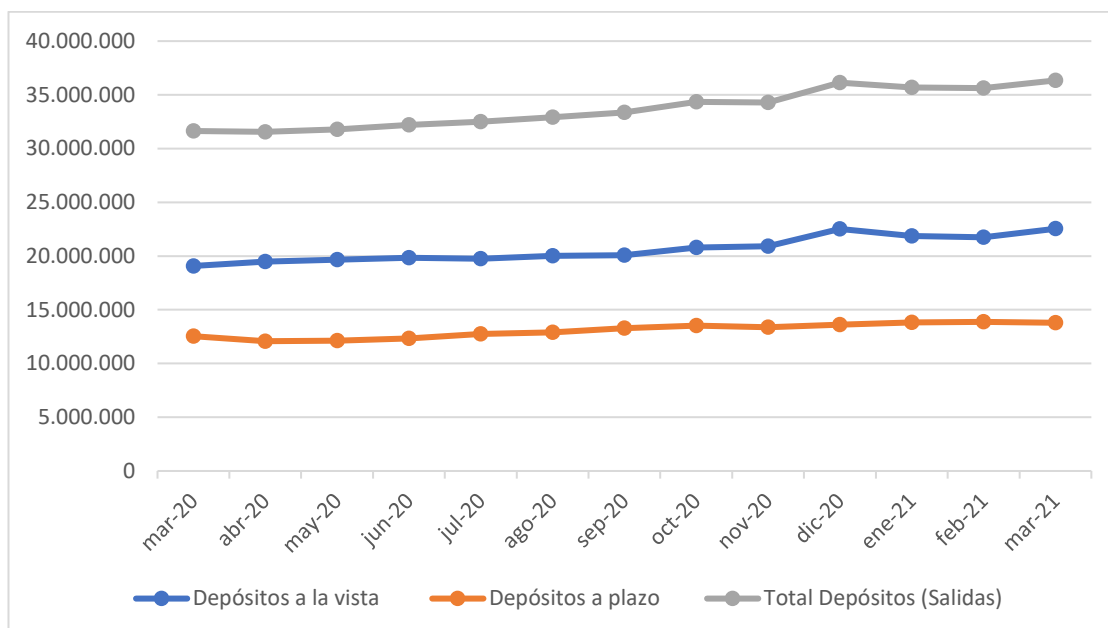
Tabla 8: Salidas de efectivo durante 30 días

Miles de dólares			
Meses	Depósitos a la vista	Depósitos a plazo	Total salidas
mar-20	19.079.065	12.554.482	31.633.547
abr-20	19.483.460	12.076.669	31.560.129
may-20	19.667.737	12.132.142	31.799.879
jun-20	19.840.482	12.346.997	32.187.480
jul-20	19.750.358	12.747.540	32.497.898
ago-20	20.032.416	12.898.755	32.931.171
sep-20	20.075.469	13.278.177	33.353.646
oct-20	20.807.548	13.526.921	34.334.469
nov-20	20.918.238	13.383.532	34.301.769
dic-20	22.525.559	13.609.709	36.135.268
ene-21	21.875.789	13.822.759	35.698.548
feb-21	21.759.528	13.873.643	35.633.171
mar-21	22.538.612	13.804.052	36.342.664

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 3: Depósitos a la vista y a plazo



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Las salidas de efectivo están representadas por los depósitos a la vista y los depósitos a plazo. En el gráfico 4 se observa que dentro del contexto de la covid-19 los dos tipos de depósitos mantienen una tendencia creciente. Los depósitos a la vista registran su mayor captación en el mes de diciembre con \$ 22.525.559 y en marzo del 2021 con \$ 22.538.612. Por otra parte, los depósitos a plazo registran la mayor captación en febrero del 2021 con \$ 13.873.643. El comportamiento de las variables muestra que los depósitos a la vista son los que registran la mayor proporción lo que indica que ante un escenario de alto riesgo e incertidumbre los clientes se inclinaron por ahorrar su dinero eligiendo el tipo de depósito que les de la facilidad de disponer de el en cualquier momento.

Teniendo en cuenta la amplitud significativa que existe entre las gráficas de los depósitos a la vista y los depósitos a plazo, queda claro que en medio de una crisis económica la mayoría de los usuarios no buscan realizar inversiones a plazo que les genere mayores beneficios; al contrario, optan por obtener liquidez en cualquier momento con el fin de asumir un menor riesgo. Lo dicho se corrobora con lo expuesto por Torres (2020) donde explica que los retiros de ahorros durante la emergencia

sanitaria ejercieron presión sobre los depósitos a plazo, hecho que favoreció el crecimiento de los depósitos a la vista.

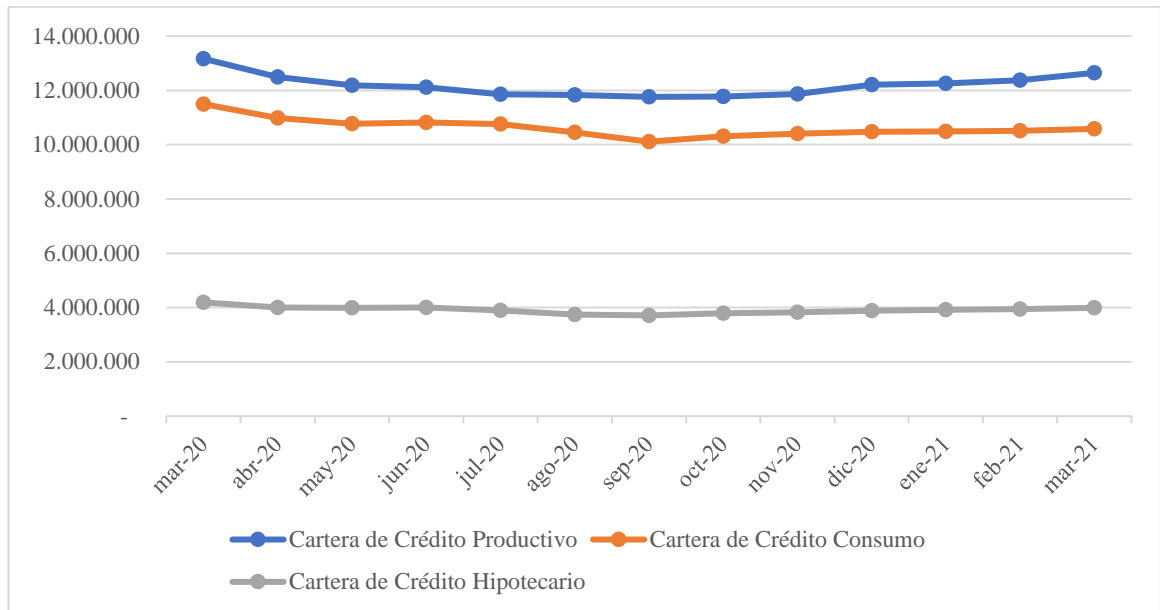
Tabla 9: Entradas de efectivo totales durante 30 días

Miles de dólares				
Meses	Cartera de Crédito productivo	Cartera de Crédito Consumo	Cartera de Crédito Hipotecario	Total Entradas
mar-20	13.168.780	11.496.046	4.190.917	28.855.743
abr-20	12.498.462	10.987.440	3.996.876	27.482.778
may-20	12.189.768	10.768.749	3.987.551	26.946.068
jun-20	12.111.141	10.818.224	4.002.170	26.931.535
jul-20	11.860.426	10.758.094	3.891.369	26.509.889
ago-20	11.828.862	10.449.979	3.736.020	26.014.861
sep-20	11.760.349	10.109.823	3.711.145	25.581.317
oct-20	11.769.112	10.310.136	3.787.029	25.866.277
nov-20	11.862.301	10.404.801	3.826.390	26.093.492
dic-20	12.210.219	10.481.959	3.879.223	26.571.401
ene-21	12.258.099	10.482.624	3.913.493	26.654.216
feb-21	12.378.287	10.516.267	3.947.603	26.842.157
mar-21	12.643.235	10.587.303	3.992.263	27.222.800

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 4: Cartera de crédito por vencer



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 4 se muestra la evolución de la cartera productiva, de consumo e hipotecaria que aún no ha vencido. Se puede apreciar que durante la pandemia las variables han presentado una tendencia decreciente, así mismo, se evidencia que la mayor cantidad de créditos está destinada al sector productivo, seguidamente por el sector de consumo. El otorgamiento de créditos en tiempos de covid-19 ha sido fundamental para que la economía no se vea más afectada.

El total de la cartera de créditos por vencer mantiene un comportamiento decreciente hasta septiembre del 2020 con un valor de \$ 25.581.317. En este periodo la economía fue fuertemente golpeada por las restricciones sanitarias y la paralización de las actividades, ante esta incertidumbre la demanda de créditos disminuyó en comparación con el año 2019. A partir del mes de octubre la cartera de créditos por vencer empieza a recuperarse. Sin embargo, no compensó la disminución dada, en marzo del 2021 cerró con una variación de \$1.632.943 menor a la registrada en el mismo mes del 2020.

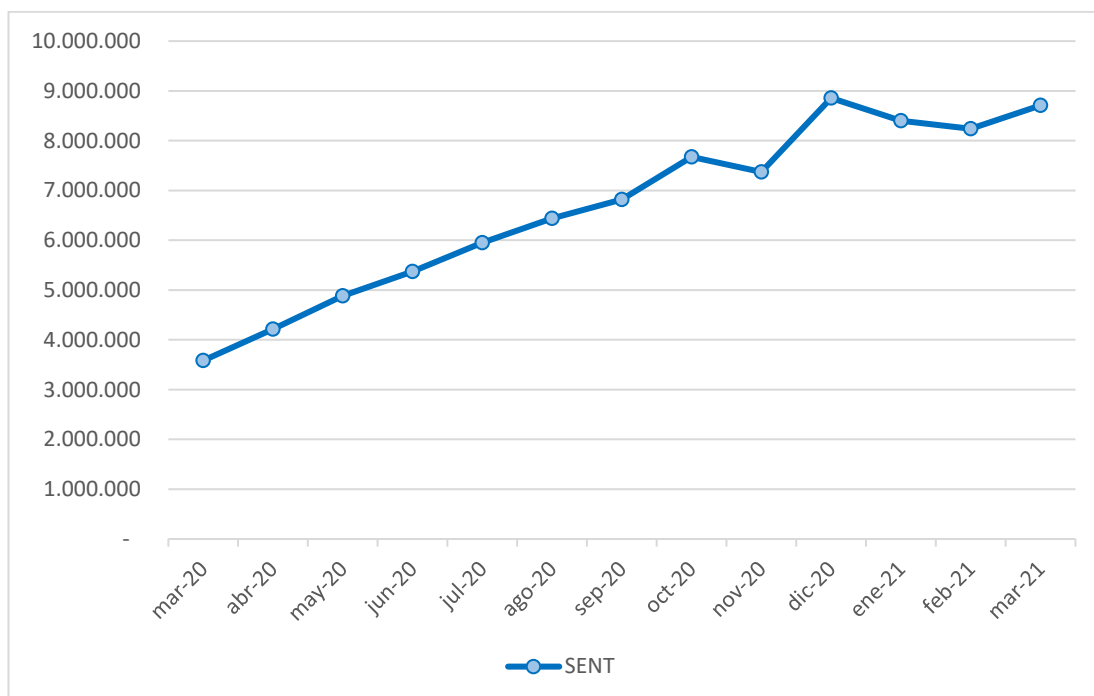
Tabla 10: Cálculo del total salidas netas de efectivo

	Total salidas ajustadas por liquidez	Total entradas ajustadas por liquidez	Límite de salidas	Total salidas netas de efectivo
Meses	A	B	C=75%*A	SNE= A-B
mar-20	31.633.547	28.855.743	23.725.160	2.777.804
abr-20	31.560.129	27.482.778	23.670.097	4.077.351
may-20	31.799.879	26.946.068	23.849.909	4.853.811
jun-20	32.187.480	26.931.535	24.140.610	5.255.945
jul-20	32.497.898	26.509.889	24.373.423	5.988.009
ago-20	32.931.171	26.014.861	24.698.378	6.916.310
sep-20	33.353.646	25.581.317	25.015.235	7.772.329
oct-20	34.334.469	25.866.277	25.750.852	8.468.192
nov-20	34.301.769	26.093.492	25.726.327	8.208.277
dic-20	36.135.268	26.571.401	27.101.451	9.563.867
ene-21	35.698.548	26.654.216	26.773.911	9.044.332
feb-21	35.633.171	26.842.158	26.724.878	8.791.013
mar-21	36.342.664	27.222.736	27.256.998	9.119.928

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 5: Salidas netas de efectivo



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 5 se muestra la relación entre lo que el banco debe pagar menos lo que espera recibir en un horizonte de 30 días. Las salidas netas en efectivo muestran una tendencia creciente por ocho meses consecutivos, en noviembre se ve interrumpida con una desaceleración registrando un valor de \$ 8.208.277, pero vuelve a recuperarse en diciembre, donde cierra con un valor de \$ 9.563.867 que es el más alto del periodo. Sin embargo, en enero y febrero del 2021 vuelve a decrecer y a marzo presenta una variación de \$ 5.126.471 más, con respecto a marzo del 2020.

Las entradas de efectivo están sujetas a un límite máximo del 75% de las salidas totales. El porcentaje establecido por Basilea para garantizar que los bancos cuenten con los activos líquidos suficientes para enfrentar un escenario de estrés financiero en los próximos 30 días. Como se pudo observar el flujo de salidas de efectivo en el periodo estudiado ha sido mayor que las entradas, por lo tanto, las entidades bancarias no han tenido que recurrir al financiamiento para cubrir con una brecha negativa.

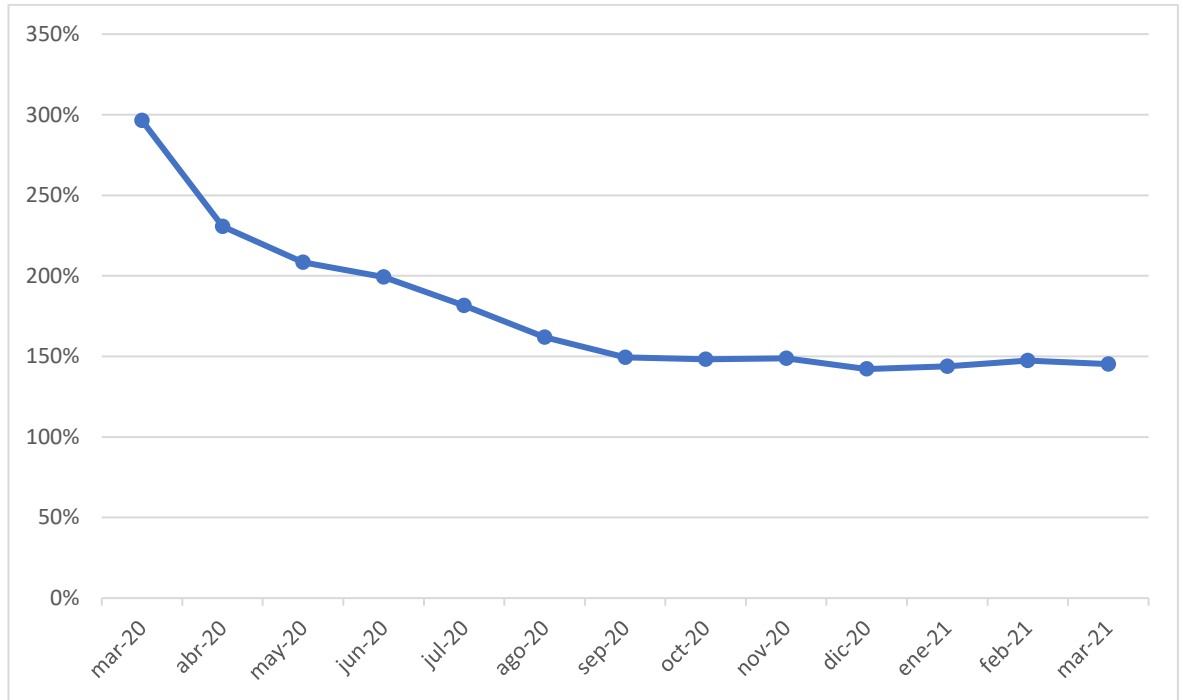
Tabla 11: Cálculo del índice de cobertura de liquidez

	Total Activos Líquidos de Alta Calidad	Total Salidas Netas de Efectivo	LCR = HQLA/SENT
Meses	HQLA	SENT	LCR
mar-20	8.231.140	2.777.804	296%
abr-20	9.406.665	4.077.351	231%
may-20	10.115.745	4.853.811	208%
jun-20	10.470.641	5.255.945	199%
jul-20	10.868.573	5.988.009	182%
ago-20	11.204.444	6.916.310	162%
sep-20	11.605.954	7.772.329	149%
oct-20	12.552.695	8.468.192	148%
nov-20	12.206.057	8.208.277	149%
dic-20	13.594.333	9.563.867	142%
ene-21	12.999.720	9.044.332	144%
feb-21	12.954.334	8.791.013	147%
mar-21	13.238.976	9.119.864	145%

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 6: LCR



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Finalmente en el gráfico 6 se muestra el índice del LCR durante el periodo marzo 2020 – marzo 2021, donde se observa que mantiene un comportamiento decreciente por la presión de la crisis financiera en estos meses. En diciembre presenta el índice más bajo del periodo con el 142%, valor que se recupera en los próximos meses. La variación porcentual a marzo del 2020 es de 77,63% con relación al mismo mes del año anterior. Sin embargo, el índice en todos los meses se sitúa por encima del mínimo del 100% que establece Basilea III, lo que indica que existe una brecha positiva, pues los bancos poseen activos de alta calidad para enfrentar una situación de estrés durante treinta días naturales, sin tener que recurrir al financiamiento.

La banca privada ecuatoriana en los últimos años ha presentado mayor solidez y estabilidad financiera. La banca concentra una mayor cantidad de activos líquidos, es por ello, que en medio de un escenario de alto riesgo e incertidumbre presenta índices adecuados del LCR. Mantener un valor por encima del 100% ha permitido solventar las obligaciones con los clientes y fortalecer el perfil de riesgo en el corto plazo.

4.1.1.2 Relación préstamos-depósitos

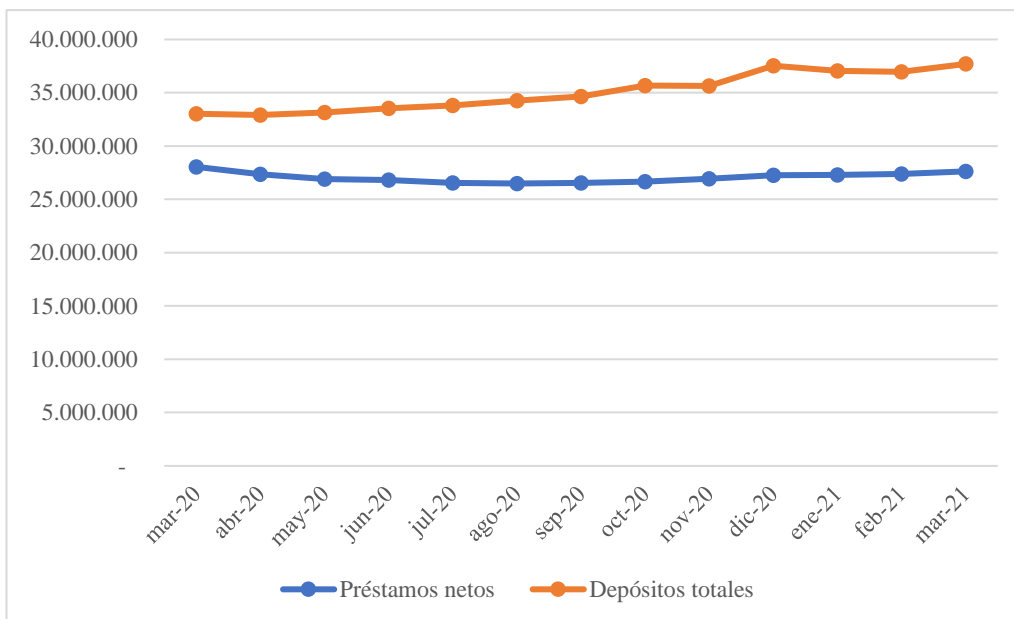
Tabla 12: Cálculo del índice LTD

	Préstamos netos	Depósitos totales	LTD= Préstamos netos / depósitos totales
mar-20	28.048.656	33.020.100	84,94%
abr-20	27.342.905	32.919.236	83,06%
may-20	26.917.811	33.154.688	81,19%
jun-20	26.813.517	33.526.802	79,98%
jul-20	26.547.448	33.824.949	78,48%
ago-20	26.489.259	34.257.790	77,32%
sep-20	26.536.333	34.644.391	76,60%
oct-20	26.661.000	35.677.229	74,73%
nov-20	26.932.641	35.653.589	75,54%
dic-20	27.278.011	37.528.146	72,69%
ene-21	27.298.043	37.061.322	73,66%
feb-21	27.395.690	36.974.226	74,09%
mar-21	27.631.302	37.703.317	73,29%

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 7: Préstamos netos y depósitos totales



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

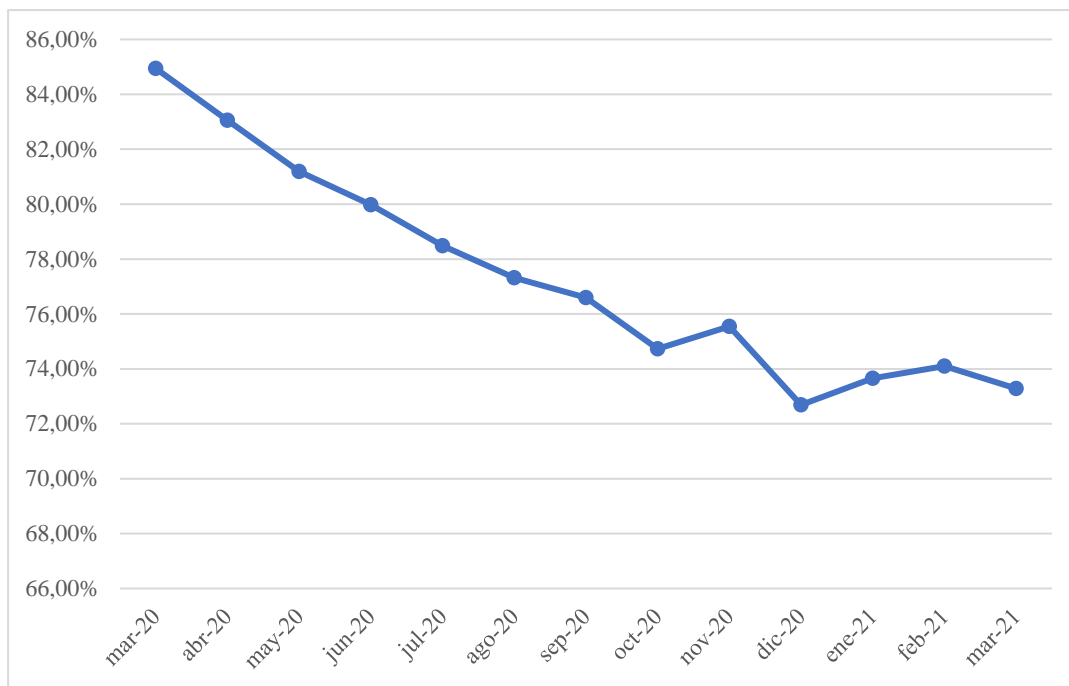
En el gráfico 7 se puede apreciar un incremento en los depósitos totales y una disminución en los préstamos netos. Durante la pandemia ocasionada por la covid-19, los usuarios han mantenido la confianza en la banca privada por registrar altos niveles de solidez y estabilidad en los últimos años, esto se ve reflejado en el incremento de depósitos por ocho meses consecutivos. La mayor captación del 2020 se registró en diciembre con un total de \$ 36.135.268. En marzo del 2021 cerró con \$ 36.342.664 que representa un incremento de \$ 4.683.217,517 con respecto al año anterior.

Por otra parte, la crisis económica ocasionada por la covid-19 registró un impacto en la cartera de créditos frenando su dinamismo, debido a la afectación de sectores económicos estratégicos, tal y como se evidencia en el gráfico 6. A partir de septiembre se muestra un ligero incremento en la demanda de créditos que se mantiene hasta marzo de 2021 donde cierra con un valor de \$ 27.631.302; sin embargo, esta cantidad es \$ 417.353,947 menor al año 2020. Los valores indican que durante el primer año de pandemia la demanda de créditos ha disminuido significativamente.

En el contexto de la pandemia los depósitos incrementaron y los créditos disminuyeron. Los depósitos de la banca privada incrementaron en este periodo gracias

a los desembolsos multilaterales del FMI y por el ahorro adoptado por los usuarios. Por el contrario, la cartera de créditos disminuyó por la paralización de las actividades económicas y productivas (Astudillo, 2021). En este sentido, el impacto de la pandemia fue diferente en las variables descritas.

Gráfico 8: LTD



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 8 se presenta la relación de préstamos-depósitos que son determinantes del riesgo de liquidez, ya que evalúa la dependencia de los créditos frente a las captaciones de depósitos. El índice presenta una tendencia decreciente, registrando su valor más bajo en diciembre con el 72,69 %, en el primer trimestre del 2021 registra una tendencia al alza, en marzo del 2021 presenta una disminución de 11,65% con relación al año anterior. La disminución dada indica que frente al aumento de depósitos los bancos pueden financiar la demanda de créditos sin tener que recurrir al financiamiento.

Dentro del contexto de la covid-19, la banca privada ecuatoriana presenta un nivel aceptable en la relación préstamos - depósitos, pues el índice oscila entre el 72,69% y

84,29%. Según la teoría los valores presentados son adecuados, pues esta afirma que la proporción conveniente debe rondar entre 80% y 90%. En este caso los valores ideales estarían entre marzo y mayo del 2020, mientras que en los demás meses el índice es menor al 80% pero sigue siendo aceptable, ya que no es demasiado bajo y se acerca al requerido.

4.1.1.3 Ratio de déficit de financiación

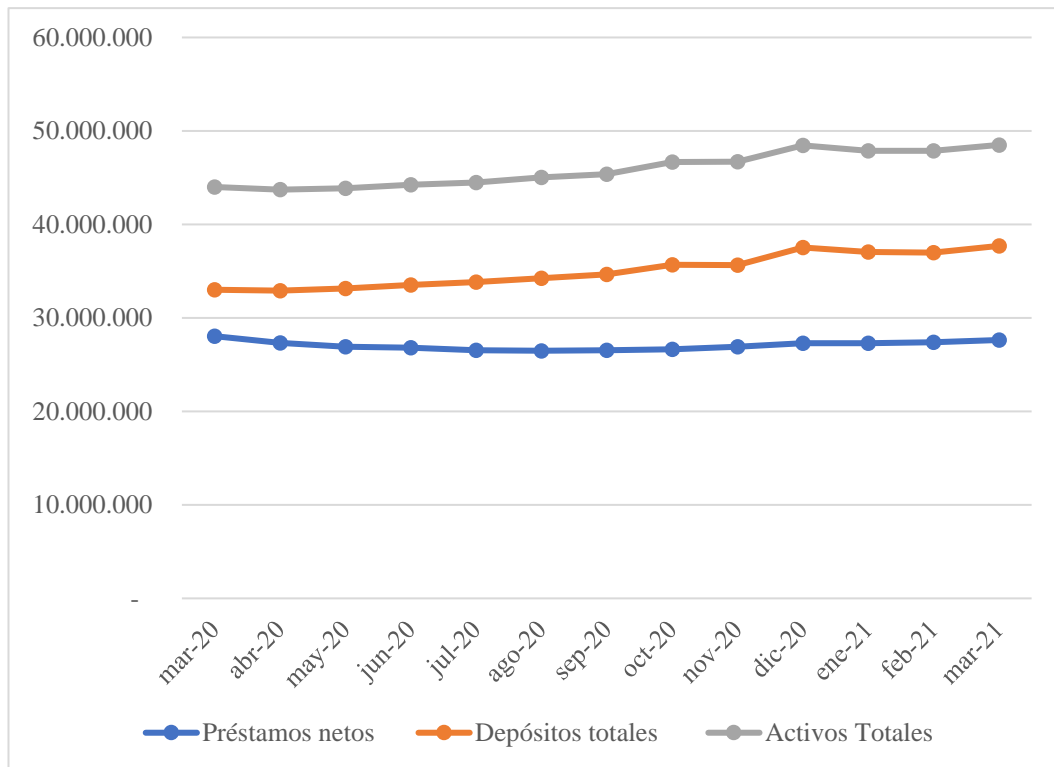
Tabla 13: Cálculo del FGR

	Préstamos netos	Depósitos totales	Activos Totales	FGR= (Préstamos netos - total depósitos) / activos totales)
mar-20	28.048.656	33.020.100	44.015.651	-11,29%
abr-20	27.342.905	32.919.236	43.718.647	-12,76%
may-20	26.917.811	33.154.688	43.882.370	-14,21%
jun-20	26.813.517	33.526.802	44.251.976	-15,17%
jul-20	26.547.448	33.824.949	44.475.764	-16,36%
ago-20	26.489.259	34.257.790	45.018.128	-17,26%
sep-20	26.536.333	34.644.391	45.370.279	-17,87%
oct-20	26.661.000	35.677.229	46.665.456	-19,32%
nov-20	26.932.641	35.653.589	46.713.275	-18,67%
dic-20	27.278.011	37.528.146	48.458.700	-21,15%
ene-21	27.298.043	37.061.322	47.872.299	-20,39%
feb-21	27.395.690	36.974.226	47.859.328	-20,01%
mar-21	27.631.302	37.703.317	48.506.486	-20,76%

Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Gráfico 9: FGR

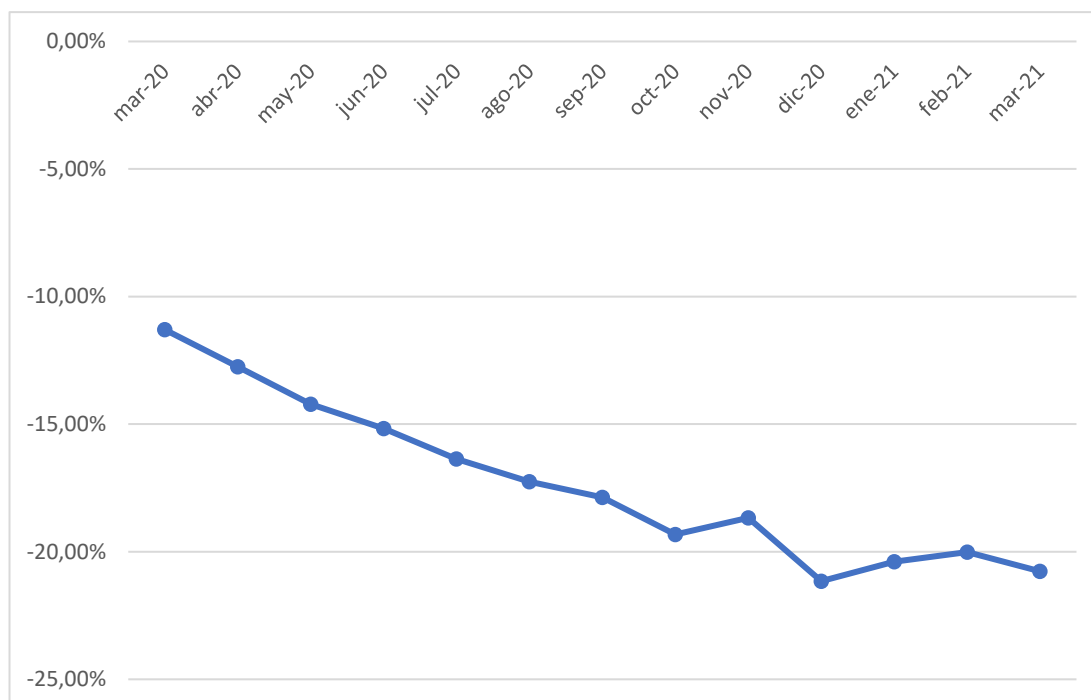


Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 9 se puede observar que el total de activos y depósitos registran la misma tendencia de crecimiento. En el mes de diciembre presentan los valores más altos del periodo estudiado, esto indica que la banca privada no ha sido afectada en términos de liquidez, ya que ha mantenido un incremento continuo de activos y depósitos. En este contexto el aumento de activos ha sido notorio, pues a marzo de 2021 presentó un crecimiento 10,2% con relación al mismo mes del 2020. Al presentarse las gráficas de los activos y depósitos totales por encima de los préstamos netos, significa que la banca privada mantuvo suficientes activos y efectivo para satisfacer las demandas aleatorias de los depositantes y el otorgamiento de créditos a diferentes sectores con el fin de fomentar la reactivación económica.

Gráfico 10: Índice de brecha de financiamiento



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

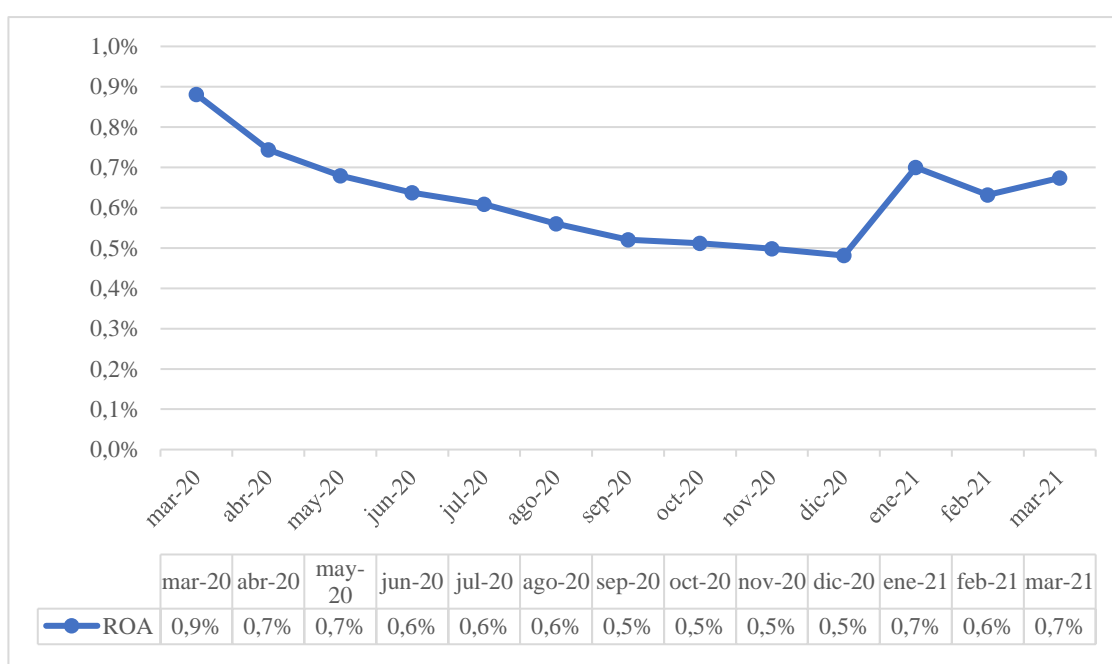
En el gráfico 10 se presenta el comportamiento del FGR, donde se visualiza que existe una tendencia decreciente con valores negativos. Desde marzo del 2020 que el Ecuador entró en emergencia sanitaria el índice ha disminuido por ocho meses consecutivos registrando el punto más bajo en el mes de diciembre con un valor de -21,15 que representa una variación anual de -11,20% con relación a marzo del 2020. Noviembre es el único mes donde sobresale una tendencia creciente. En el año 2021 se registra una tendencia sin variaciones significativas.

Los datos del FGR presentan signo negativo. Los valores negativos confirman que los depósitos en este periodo son más altos que los préstamos netos lo que indica que los bancos privados cuentan con suficiente liquidez para satisfacer la demanda de créditos durante el periodo de estudio. Cuando los índices del FGR son bajos las entidades no recurren al financiamiento o a la venta de sus activos para cubrir con las exigencias del mercado, por lo tanto, presentan bajo riesgo de liquidez.

4.1.2 Análisis de la rentabilidad

En este apartado se presenta el cumplimiento del segundo objetivo específico, para lo cual se analiza de forma descriptiva el comportamiento de la rentabilidad económica y financiera. Mediante gráficos de líneas se visualiza las tendencias del ROA y ROE, así mismo, a través de un gráfico combinado se presenta la variación de los índices con relación al año anterior. Los gráficos permiten visualizar de mejor manera la situación y el desempeño de los bancos privados durante el contexto de la covid-19.

Gráfico 11: Rentabilidad económica



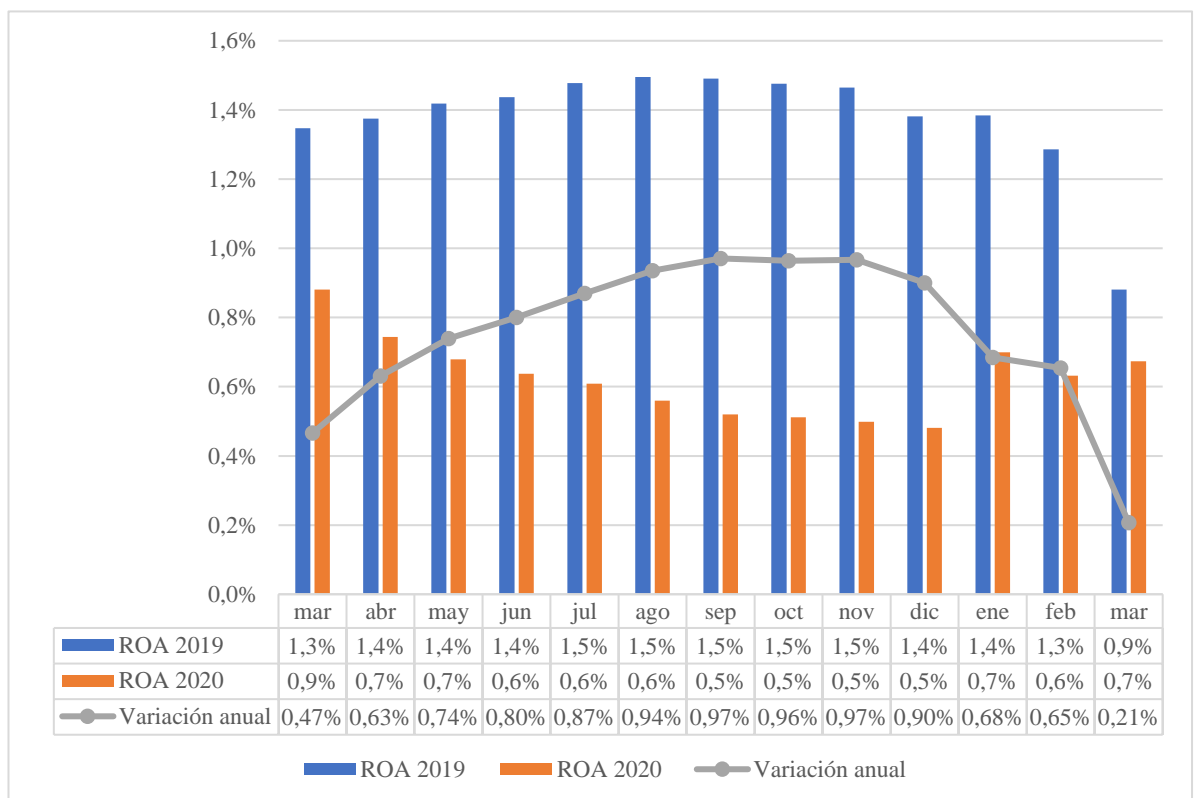
Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 11 se presenta el comportamiento que ha tenido el índice del ROA durante el contexto de la covid-19 marzo 2020 – marzo 2021. Se puede apreciar que desde el inicio de la pandemia el índice del ROA empieza a disminuir, en marzo del 2020 se ubica con un valor de 0,9% que representa el valor más alto durante el primer año de la crisis sanitaria, en los meses posteriores este valor se va reduciendo entre 0,1 y 0,2 puntos porcentuales, presentando su valor más bajo desde septiembre a diciembre con un índice de 0,5% que indica una rentabilidad económica mala. En enero del 2021 por primera vez en muchos meses el ROA tiende a incrementar en 0,2 %; sin embargo, en febrero vuelve a disminuir, pero empieza a incrementar en marzo.

En base a lo anterior se afirma que la rentabilidad bancaria se vio afectada por la crisis mundial que generó la covid-19. La suspensión de las actividades y la lenta reactivación económica durante los primeros meses de crisis sanitaria repercutieron en la disminución del ROA. Según la teoría el índice que presentan en este contexto es malo, un índice bueno debe estar entre el 2% y 3%, que significa que las entidades tuvieron rendimientos adecuados de sus activos.

Gráfico 12: Variación ROA



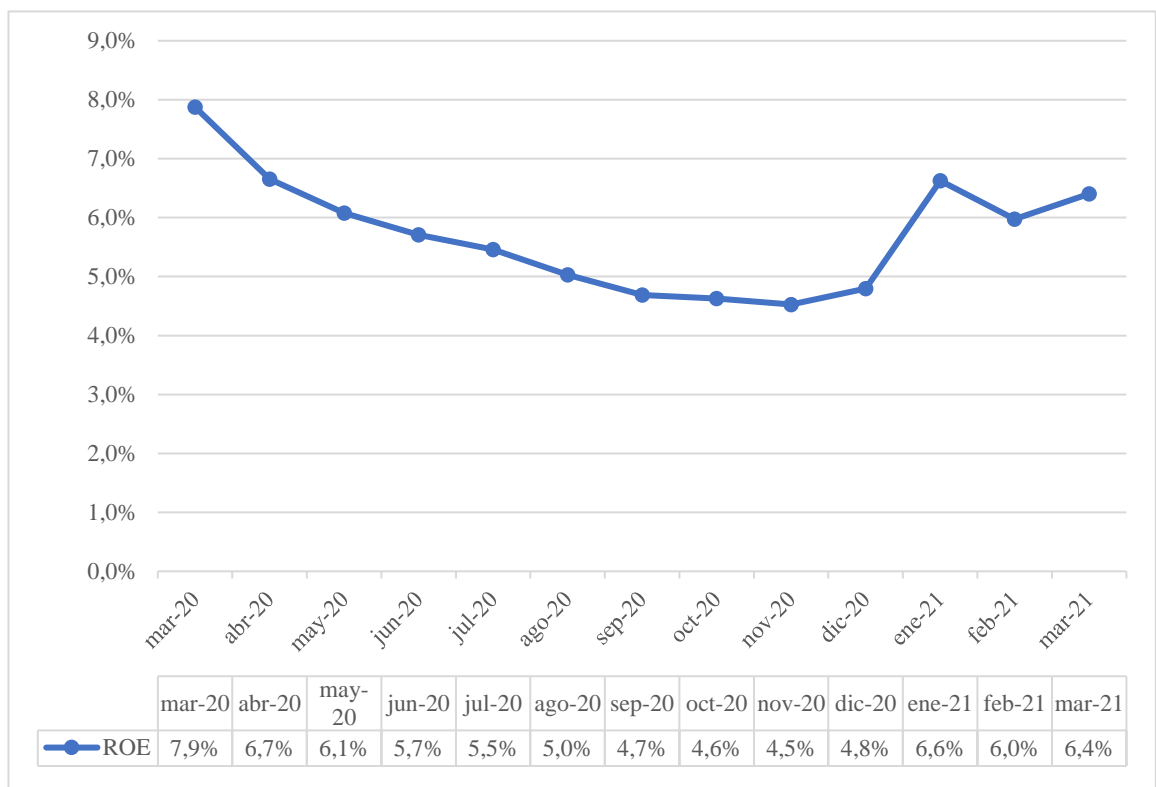
Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 12 se muestra la variación del ROA con relación al año anterior. La disminución del ROA dentro del contexto de la covid-19 es evidente. Desde marzo del 2020, mes donde el país se declaró en emergencia sanitaria y se aplicaron restricciones drásticas el ROA empieza a disminuir. La variación se va ampliando a medida que surgen los meses, empieza con una variación de 0,47% y llega a su máximo en el mes de septiembre y noviembre con una variación de 0,97% la más alta dentro del periodo de estudio. En enero del 2021 la situación cambia y el ROA empieza a presentar

valores más altos disminuyendo así la variación porcentual, a marzo del 2021 se observa que esta es mínima con 0,21% con respecto al año anterior. Según los valores de interpretación establecidos por estándares internacionales, a un año antes de la pandemia la rentabilidad económica de los bancos privados era regular con valores que oscilaban entre el 1% y 2%. A raíz de la pandemia cambió el panorama y en todo el año registraron una rentabilidad mala menor al 1%.

Gráfico 13: Rentabilidad financiera



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

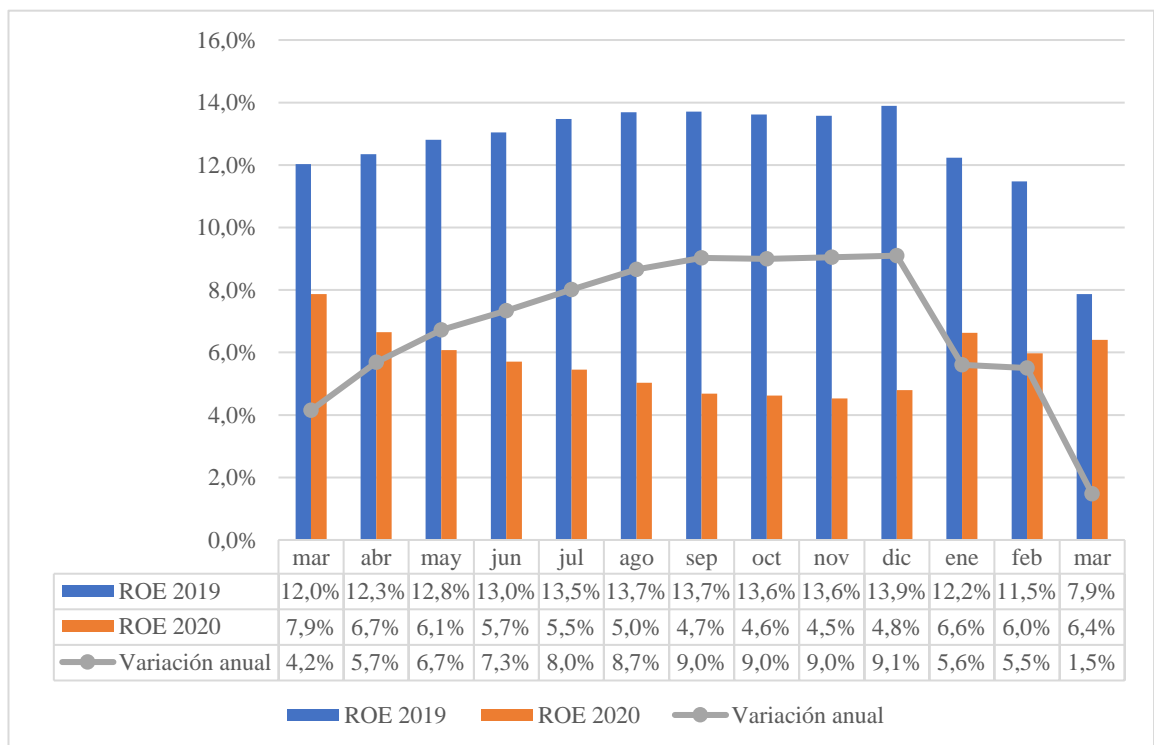
Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

El ROE muestra la relación entre la utilidad y el patrimonio de los bancos. Durante el primer año de la pandemia este se ha visto afectado significativamente, en el gráfico 13 se puede observar que el ROE ha experimentado un decrecimiento continuo entre marzo y diciembre del 2020, siendo el mes de noviembre donde registró el índice más bajo con el 4,5%, es decir el 3,4% menos al mes de marzo donde comenzó la crisis sanitaria. Sin embargo, a partir de diciembre el ROE se empieza a recuperar mostrando mejores resultados, en el mes de enero del 2021 registró el crecimiento más alto

durante el periodo de estudio con el 6,6%, lo que significa que la banca está mejorando su situación financiera en el 2021.

En base a las interpretaciones establecidas por estándares internacionales la banca privada ecuatoriana entre septiembre y diciembre registró un ROE malo que fue menor al 5%, es decir que las inversiones no generaron rendimientos muy favorables. Por otra parte, en los meses que presenta un índice mayor al 5% significa que su rentabilidad ha sido regular.

Gráfico 14: Variación ROE



Fuente: Superintendencia de Bancos (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En el gráfico 10 se puede apreciar que el ROE ha disminuido significativamente dentro del contexto de la covid-19. La banca privada ha sacrificado sus utilidades con el fin de robustecer la solidez financiera y atraer la confianza de sus clientes, de esta manera la variación ha sido notoria y ha tendido a incrementar. Entre marzo y diciembre del 2020 se registra la mayor variación con respecto a los mismos meses del 2019, siendo

el mes de diciembre el más afectado con el 9,1% de variación. En el año 2021 la situación empieza a cambiar presentando valores más favorables para la banca.

Bajo la interpretación de los estándares internacionales, la rentabilidad financiera de los bancos privados era regular un año antes de la pandemia. El índice del ROE presentaba valores mayores al 10% que indican que las entidades registraban mayores utilidades en sus inversiones. Sin embargo, la situación cambia drásticamente a raíz de la pandemia y el índice empieza a caer por debajo del 5% que se considera malo.

4.1.3 Modelo econométrico

En este apartado se estimó dos modelos econométricos donde se toma como variables dependientes el ROA y el ROE y como independientes al LCR y FGR. Los datos de las variables se encuentran dados de forma mensual, con un total de 13 observaciones. Los modelos estimados permitieron determinar el impacto de las variables estudiadas, con esto se da cumplimiento al tercer objetivo específico y se verifica las hipótesis planteadas.

4.1.3.1 Rentabilidad económica

Tabla 14: Estimación preliminar del modelo econométrico

Variable dependiente: ROA					
/	<i>Coficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,540928	0,205718	-2,629	0,0274	**
LCR	0,00142947	0,00147123	0,9716	0,3566	
LTD	0,551859	0,212764	2,594	0,0290	**
FGR	-0,679649	0,248761	-2,732	0,0231	**
Media de la vble. dep.	0,006231	D.T. de la vble. dep.		0,001166	
Suma de cuad. residuos	2,71e-06	D.T. de la regresión		0,000549	
R-cuadrado	0,833718	R-cuadrado corregido		0,778291	
F (2, 10)	15,04166	Valor p (de F)		0,000750	
Log-verosimilitud	81,54261	Criterio de Akaike		-155,0852	
Criterio de Schwarz	- 152,8254	Crit. de Hannan-Quinn		-155,5497	

rho	-0,563394	Durbin-Watson	3,055635
-----	-----------	---------------	----------

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En la estimación del modelo econométrico se observa que la variable LCR presenta el valor-p más alto y no es significativa en el modelo con relación al LCR y FGR. Así mismo, el LTD está fuertemente relacionado con la variable FGR, las dos variables presentan una correlación de 0,9996 (véase en el anexo 2), una relación perfecta siempre indica problemas de multicolinealidad, por ello, se comprueba realizando un análisis de colinealidad donde se detectó una inflación de la varianza de 2799,061 un valor muy superior al 10 que es aceptable (véase anexo 3). Con las evidencias presentadas se procede a eliminar esta variable para mejorar los resultados y establecer una mejor relación.

Tabla 15: Estimación definitiva del primer modelo econométrico

Variable dependiente: ROA					
/	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p	
const	- 0,00745500	0,00522016	- 1,428	0,1837	
LCR	0,00425633	0,00123940	3,434	0,0064	***
FGR	-0,0354887	0,0179102	- 1,981	0,0757	*
Media de la vble. dep.	0,006231	D.T. de la vble. dep.		0,001166	
Suma de cuad. residuos	4,74e-06	D.T. de la regresión		0,000688	
R-cuadrado	0,709421	R-cuadrado corregido		0,651306	
F (2, 10)	12,20705	Valor p (de F)		0,002072	
Log-verosimilitud	77,91438	Criterio de Akaike		-149,8288	
Criterio de Schwarz	- 148,1339	Crit. de Hannan-Quinn		-150,1771	
rho	-0,052968	Durbin-Watson		1,905939	

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En la tabla 18 se observa que las variables LCR y FGR son estadísticamente significativas con un p valor de 0,0064 y 0,0757. Según el número de estrellas el LCR explica mejor el modelo, pues es la variable que tiene mayor incidencia en la

rentabilidad económica. El LCR tiene una relación directamente proporcional con el ROA, mientras que el FGR tiene una relación inversamente proporcional. El R-cuadrado de 0,7094 indica que la rentabilidad económica (ROA) depende un 70,94% del LCR y LTD. Mientras que el R-cuadrado corregido es de 0,6513 que indica que el ROA se ajusta en un 65,13% con el LCR y LTD.

Al ser un modelo de regresión lineal múltiple es necesario realizar pruebas de robustez con el fin de fortalecer la validez de los resultados arrojados en el modelo. Dichas pruebas se muestran a continuación:

Prueba de no multicolinealidad

Para detectar la colinealidad de las variables se utiliza el factor de inflación de las varianzas. Los resultados presentados en la tabla 19 indican que con la eliminación de la variable LDT que estaba fuertemente relacionada con el FGR se corrige el problema. Así se comprueba que en el modelo uno no existe multicolinealidad ya que los valores dados son menores a 10.

Tabla 16: Análisis de colinealidad de las variables

Factores de inflación de varianza (VIF)	
	VIF
LCR	8,240
FGR	8,240

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Contraste de especificación Reset-Ramsey

La prueba de Reset-Ramsey permite verificar si las variables independientes utilizadas en el modelo explican correctamente a la variable dependiente del ROA, es decir, detecta si están bien especificadas. En la tabla 20 se muestran los resultados de la prueba, donde con un valor-p de 0,5953 mayor al 0,05 se acepta la hipótesis nula que indica que el modelo tiene una especificación adecuada.

Tabla 17: Prueba de Reset-Ramsey modelo 1

Variable dependiente: ROA				
/	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	- 0,0228170	0,0284208	-0, 8028	0, 4428
LCR	0,0101832	0,0108409	0, 9393	0, 3721
FGR	-0,0854279	0,0925814	- 0,9227	0, 3802
yhat^2	-95,3248	173,130	- 0,5506	0, 5953

Estadístico de contraste: $F = 0,303156$,
con valor $p = P(F(1,9) > 0,303156) = 0, 595$

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de autocorrelación

Para determinar si existe el problema de autocorrelación en el modelo se aplica el contraste de Breusch-Godfrey. En la tabla 21 se muestran los resultados obtenidos, con un estadístico de contraste LMF = 1,54229 con valor-p de 0,302 mayor al 0,05 establecido se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, el modelo no presenta autocorrelación.

Tabla 18: Contraste Breusch-Godfrey modelo 1

Variable dependiente: uhat				
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	0,00970167	0,00627080	1,547	0, 1728
LCR	- 0,00192527	0,00138429	-1,391	0, 2137
FGR	0,0381308	0,0229996	1,658	0, 1484
uhat_1	-0,508486	0,380830	-1, 335	0, 2302
uhat_2	-0,263515	0,368053	-0,7160	0, 5009
uhat_3	-1,17587	0,602706	-1,951	0, 0989 *
uhat_4	-0,883151	0,595523	-0,483	0, 1886

R-cuadrado = 0,506950

Estadístico de contraste: LMF = 1,542285,
con valor p = P (Chi-cuadrado (5) > 1,54229) = 0,302

Fuente: Software estadístico Gretl
Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de heterocedasticidad

Para detectar la heterocedasticidad se aplica el contraste de White, los resultados se muestran en la tabla 22 donde con un valor-p de 0,1068, mayor al 0,05 se acepta la hipótesis nula que indica que el modelo no presenta heteroscedasticidad, por lo tanto, cumple con el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 19: Contraste de heterocedasticidad de White modelo 1

Variable dependiente: uhat ²				
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	9,18718e-05	0,000129284	0,7106	0,5003
LCR	-3,77286e-05	5,96077e-05	-0,6329	0,5469
FGR	0,000702400	0,000890230	0,7890	0,4560
sq_LCR	3,82679e-06	6,67649e-06	0,5732	0,5845
X2_X3	-0,000145008	0,000209995	-0,6905	0,5121
sq_FGR	0,00134392	0,00151043	0,8898	0,4031

R-cuadrado = 0,696704

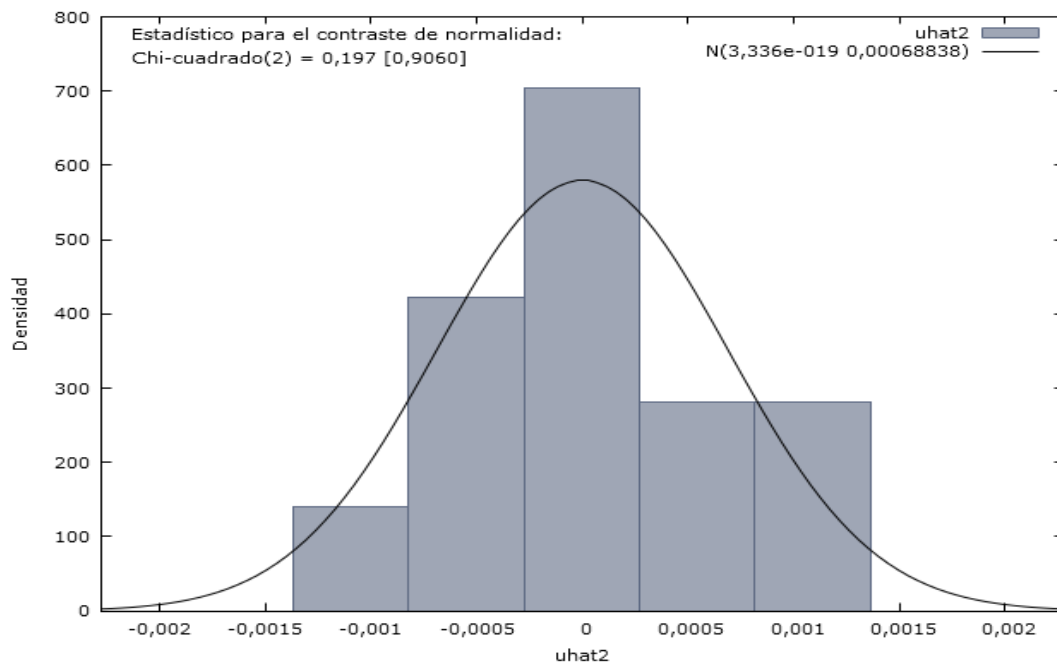
Estadístico de contraste: TR² = 9,057154,
con valor p = P (Chi-cuadrado (5) > 9,057154) = 0,106806

Fuente: Software estadístico Gretl
Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de normalidad

Para detectar si los datos se distribuyen normalmente se aplica la prueba de normalidad de Jarque-Vera que se muestra en el gráfico 15, donde con un valor de Chi – cuadrado de 0,1973 y un valor-p de 0,906 se acepta la hipótesis nula que indica que los errores se distribuyen normalmente.

Gráfico 15: Normalidad de errores modelo 1



Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

4.1.3.2 Rentabilidad financiera

El segundo modelo establece el impacto del riesgo de liquidez sobre el ROE en los bancos privados ecuatorianos. Los resultados se muestran a continuación.

Tabla 20: Estimación del segundo modelo econométrico

Variable dependiente: ROE					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>	
const	-0,0758935	0,0479118	-1,584	0,1443	
LCR	0,0392838	0,0113755	3,453	0,0062	***

FGR	-0,366985	0,164384	-2,232	0,0496	**
Media de la vble. dep.	0,057253	D.T. de la vble. dep.		0,010030	
Suma de cuad. residuos	0,000399	D.T. de la regresión		0,006318	
R-cuadrado	0,669324	R-cuadrado corregido		0,603189	
F (2, 10)	10,12056	Valor p (de F)		0,003954	
Log-verosimilitud	49,09554	Criterio de Akaike		-92,19108	
Criterio de Schwarz	-90,49623	Crit. de Hannan-Quinn		-92,53945	
rho	0,227515	Durbin-Watson		1,458888	

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En la tabla 23 se observa que las variables LCR y FGR siguen siendo estadísticamente significativas con un p valor de 0,0064 y 0,0496. Según el número de estrellas el LCR explica mejor el modelo, pues es la variable que tiene mayor incidencia en la rentabilidad financiera en este periodo. El LCR tiene una relación directamente proporcional con el ROE, mientras que el FGR tiene una relación inversamente proporcional. El R-cuadrado de 0,6693 indica que la rentabilidad financiera (ROE) depende en un 66,93% del LCR y LTD. Mientras que el R-cuadrado corregido es de 0,6032 que indica que el ROE se ajusta en un 60,32% con el LCR y LTD.

Prueba de no multicolinealidad

Para detectar la colinealidad de las variables se utiliza el factor de inflación de las varianzas. Los resultados presentados en la tabla 24 indican que con la eliminación de la variable LDT que estaba fuertemente relacionada con el FGR se corrige el problema. Así se comprueba que en el modelo uno no existe multicolinealidad ya que los valores dados son menores a 10.

Tabla 21: Análisis de colinealidad de las variables modelo 2

Factores de inflación de varianza (VIF)	
	VIF
LCR	8,240
FGR	8,240

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de Reset-Ramsey

La prueba de Reset-Ramsey permite verificar si las variables independientes utilizadas en el modelo explican correctamente a la variable dependiente del ROE, es decir detecta si están bien especificadas. En la tabla 20 se muestran los resultados de la prueba donde con un valor-p de 0,2743 mayor al 0,05 se acepta la hipótesis nula que indica que el modelo tiene una especificación adecuada.

Tabla 22: Prueba de Reset-Ramsey modelo 2

Variable dependiente: ROE					
	/	Coficiente	Desv. Típica	Estadístico t	valor p
const		-0,406733	0,288104	-1,412	0, 1916
LCR		0,160482	0,104722	1,532	0, 1598
FGR		-1,49275	0,980565	-1,522	0, 1623
yhat^2		-23,5997	20,2749	-1,164	0, 2744

Estadístico de contraste: $F = 1,354855$,

con valor $p = P(F(1,9) > 1,35486) = 0,274$

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de autocorrelación

Para determinar si existe el problema de autocorrelación en el modelo se aplica el contraste de Breusch-Godfrey. En la tabla 26 se muestran los resultados obtenidos, con un estadístico de contraste $LMF = 1,70681$ con valor-p de 0,266 mayor al 0,05 se acepta la hipótesis nula, por lo tanto, el modelo no presenta autocorrelación.

Tabla 23: Contraste Breusch-Godfrey modelo 2

Variable dependiente: uhat				
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	0,0879477	0,0578301	1,521	0,1791
LCR	-0,0173195	0,0127038	-1,363	0,2217
FGR	0,347836	0,212997	1,633	0,1536
uhat_1	-0,167611	0,371787	-0,4508	0,6679
uhat_2	-0,123170	0,328752	-0,3747	0,7208
uhat_3	-1,33067	0,603503	-2,205	0,0696 *
uhat_4	-0,578310	0,78129	-0,7402	0,4871

R-cuadrado = 0,532246

Estadístico de contraste: LMF = 1,706812,
con valor p = P (F (4,6) > 1,70681) = 0,266

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de heterocedasticidad

Para detectar la heterocedasticidad se aplica el contraste de White, los resultados se muestran en la tabla 27 donde con un valor-p de 0,098626 mayor al 0,05 se acepta la hipótesis nula que indica que el modelo no presenta heteroscedasticidad, por lo tanto, cumple con el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 24: Contraste de heterocedasticidad de White modelo 2

Variable dependiente: uhat^2				
	<i>Coefficiente</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>valor p</i>
const	-0,00809700	0,0104871	-0,7721	0,4653
LCR	0,00427980	0,00483522	0,8851	0,4055
FGR	-0,0500032	0,0722132	-0,6924	0,5110
sq_LCR	-0,000503489	0,000541579	-0,9297	0,3835

X2_X3	0,0147601	0,0170343	0,8665	0,4149
sq_FGR	-0,0677078	0,122522	-0,5526	0,5977

R-cuadrado = 0,713377

Estadístico de contraste: $TR^2 = 9,273897$,
con valor $p = P(\text{Chi-cuadrado}(5) > 9,273897) = 0,098626$

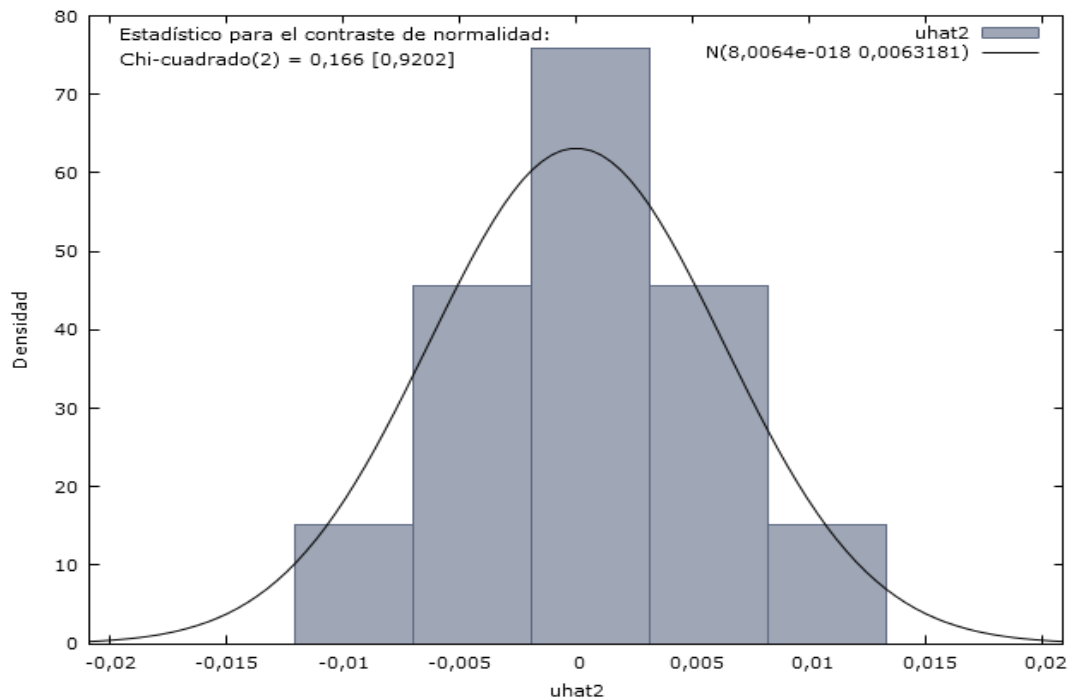
Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Prueba de normalidad

Para detectar si los datos se distribuyen normalmente se aplica la prueba de normalidad de Jarque-Vera que se muestra en el gráfico 16, donde con un valor de Chi – cuadrado de 0,1973 y un valor-p de 0,906 se acepta la hipótesis nula que indica que los errores del modelo se distribuyen normalmente.

Gráfico 16: Normalidad de errores modelo 2



Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

4.2 Verificación de la hipótesis

Para verificar las hipótesis planteadas en el capítulo dos se utiliza el valor-p arrojado en los dos modelos econométricos estimados, donde en el primero se toma como variable dependiente el ROA y en el segundo el ROE, frente a las variables independientes de LCR y FGR que miden el riesgo de liquidez.

Planteamiento de las hipótesis

H_0 = El riesgo de liquidez no afecta a la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

H_1 = El riesgo de liquidez afecta la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

Tabla 25: Valor-p ROA

ROA	F	valor p (de F)
LCR	2	0,003954
FGR	10	

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En base a los resultados arrojados en el modelo uno, cuyos datos se presentan en la tabla 28, se observa que el valor-p es de $0,003954 < 0,05$ por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna.

Tabla 26: Valor-p ROE

ROE	F	valor p (de F)
LCR	2	0,003954
FGR	10	

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

En la tabla 29 se presentan los resultados del modelo dos, donde se aprecia que valor-p es igual a $0,003954 < 0,05$ por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna. Se observa que existen diferencias significativas entre las medidas del riesgo de liquidez LCR y FGR

con respecto a las variables dependientes ROA y ROE, con un nivel de confianza del 95%. Con estas evidencias se determina que el riesgo de liquidez si afecta la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

4.3 Limitaciones del estudio

La principal limitación que se encontró en el trabajo de investigación es que existen escasos estudios que abordan el riesgo de liquidez utilizando el índice establecido por Basilea III, LCR y las medidas alternativas como el LTD y FGR relacionándolas con la variable rentabilidad. Los estudios limitados dificultaron el desarrollo del estudio ya que no se pudo ampliar el tratamiento de las variables desde diferentes metodologías. Por otro lado, la información registrada en los estados financieros consolidados no detalla las cuentas de los balances que se han utilizado para el cálculo de ciertos indicadores, lo cual dificultó el análisis entre las cuentas que presentan y las establecidas por la norma de Basilea III. Hubo complicaciones en el análisis del nominador HQLA y el denominador salida de efectivo netas totales, ya que para el cálculo existen teorías contradictorias y no se establece con claridad las cuentas que serán consideradas como Activos Líquidos de Alta Calidad y como entradas y salidas de efectivo en 30 días naturales. Lo ideal hubiera sido tener acceso a información más confidencial que facilite el cálculo de estas variables y establecer de forma precisa el índice de cobertura de liquidez.

Se presentaron dificultades en el cálculo y análisis de las medidas del riesgo de liquidez. La medida del LCR puede variar en los estudios, ya que al ser medido de una forma indirecta podría ser interpretado de diferente manera por los investigadores y utilizar diferentes cuentas de los balances financieros para su cálculo. Por otra parte, se tuvo la necesidad de eliminar la variable LTD en la estimación de los modelos, debido al problema de multicolinealidad que presentó por el hecho de usar los mismos datos que incluyen en el cálculo de FGR. Lo mencionado se podría evitar obteniendo los datos directamente de los balances, pero los bancos privados no registran el cálculo de estos índices, pues Ecuador se encuentra atrasado en la aplicación de las normas de Basilea III.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El riesgo de liquidez es determinado por la medida LCR establecida por Basilea III y dos medidas alternativas LTD y FGR. Dentro del contexto del primer año de la pandemia el LCR mantiene una tendencia decreciente por la presión financiera ante la crisis mundial; sin embargo, los índices arrojados son superiores al 100% que establece la norma lo que determina que cuenta con suficientes activos líquidos para enfrentar una situación de estrés financiero en treinta días naturales, lo cual fortalece el perfil del riesgo de liquidez. Por otra parte, los índices del LTD oscilan entre 72,69% y 84,29% que se considera un nivel adecuado en la relación préstamos- depósitos, es decir, los bancos cubrieron la demanda de créditos con los depósitos captados sin tener que recurrir al financiamiento. Finalmente, la medida FGR presenta valores negativos que confirma que los depósitos son mayores a los préstamos, la brecha negativa evita que los bancos recurran al financiamiento. Con las evidencias expuestas se determina que dentro del periodo marzo 2020 – marzo 2021 los bancos privados se desempeñaron correctamente, pues presentan un riesgo de liquidez bajo, debido al nivel de solvencia, solidez y estabilidad financiera para enfrentar una crisis.
- La rentabilidad de los bancos privados ecuatorianos se ve fuertemente afectada por la crisis mundial generada por la covid-19, debido a la suspensión de actividades y fuertes restricciones implementadas. La rentabilidad económica durante el primer año mantuvo un comportamiento decreciente registrando el valor del ROA más bajo entre septiembre y diciembre con un índice de 0,5% que se identifica como malo. A marzo del 2021 registra una variación anual de 0,21% que indica que los bancos se van recuperando. Por otra parte, la rentabilidad financiera presenta el mismo comportamiento decreciente por el impacto de la pandemia, este rendimiento se ve más afectado entre septiembre a diciembre, donde registra un valor menor al 5% que se cataloga como malo, los demás meses mantiene una rentabilidad regular; sin embargo la variación anual ha sido muy significativa. En

este contexto, la banca privada empieza a recuperarse en el año 2021 donde registra una mayor rentabilidad con valores que tienden al alza.

- En el análisis correlacional las medidas del riesgo de liquidez indican resultados mixtos. La variable LCR tiene un impacto directamente proporcional sobre el ROA y el ROE, esto indica que cuando el LCR disminuye la rentabilidad también lo hace y viceversa. El índice FGR presenta una relación inversamente proporcional con el ROA y ROE, es decir cuando el FGR aumenta la rentabilidad disminuye, por el hecho de que al aumentar el índice los bancos carecerán de financiación barata que otorgan los depósitos y debe recurrir al financiamiento externo lo que disminuirá la rentabilidad. La rentabilidad económica depende un 70,94% del LCR y FGR, mientras que la rentabilidad financiera en un 66,93%. La hipótesis fue comprobada con valor-p de los modelos uno y dos, donde con un valor de $0,003954 < 0,05$ y un valor-p de $0,003954 < 0,05$ se aceptó la hipótesis alterna de los modelos. Se concluye que el riesgo de liquidez incide en la rentabilidad económica y financiera de los bancos privados del Ecuador dentro del contexto de la covid-19.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda que las entidades financieras implementen medidas de estándares internacionales de Basilea III para manejar el riesgo de liquidez de una forma adecuada en el corto y largo plazo. Es importante que incluyan en su análisis el LCR para fortalecer el perfil del riesgo en un escenario de 30 días. Así mismo, se sugiere que los datos obtenidos al realizar el cálculo sean divulgados en los estados financieros consolidados para facilitar la recolección de datos para las futuras investigaciones sobre este tema, ya que el cálculo indirecto resulta complejo.
- Es necesario que los bancos privados ecuatorianos establezcan estrategias para recuperar la rentabilidad que ha sido afectada por la pandemia mundial generada por la covid-19. Deben realizar una revisión continua de las políticas de recuperación de la cartera de créditos, índices de liquidez, otorgamiento de créditos y el aumento de provisiones con el fin de ir mejorando el rendimiento de sus activos y patrimonio. La revisión de las políticas ya mencionadas permitirá que los bancos

no se vean más afectados y vayan recuperando el nivel de rentabilidad que tenían antes de la pandemia.

- Para futuras investigaciones similares se recomienda realizar un análisis de regresión para cada medida del riesgo de liquidez con el fin de evitar el problema de multicolinealidad entre las variables LTD y FGR. La omisión de una variable explicativa importante puede repercutir en los resultados del modelo y llevar a la obtención de datos incorrectos que pueden afectar la aceptación de las hipótesis. Así mismo, para robustecer el modelo sería adecuado introducir otras variables y relacionarlas de forma independiente con la rentabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASOBANCA. (2019). *Sistema Bancario*. Recuperado el 25 de Junio de 2021, de <https://datalab.asobanca.org.ec/resources/site/terminos/Principales%20Cuentas.pdf>
- Asociación de Bancos del Ecuador (2019). *Informe técnico: Estándares Regulatorios Financieros Internacionales* . Quito : Asobanca.
- Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas [ASBA]. (2013). *Implementación de los Estándares de Liquidez de Basilea III en las Américas*. México, D.F: Col. Jardines en la Montaña, C.P. Obtenido de <http://www.asbasupervision.com/es/bibl/i-publicaciones-asba/i-1-grupos-de-trabajo/749-gt24-1/file>
- ASOMIF . (Agosto de 2020). *Resiliencia del sistema financiero en el contexto covid* . Obtenido de <https://asomifecuador.com/wp-content/uploads/2020/08/Resumen-ejecutivo-Informe-Resiliencia.pdf>
- Astudillo, G. (19 de Febrero de 2021). Los depósitos crecieron y los préstamos bajaron en el 2020 .
- Banco de Desarrollo de América Latina. (13 de Abril de 2020). *CAF*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/04/gestion-del-impacto-del-covid-19-en-el-sector-financiero/>
- BCBS. (Enero de 2013). *Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez*. Obtenido de https://www.bis.org/publ/bcbs238_es.pdf
- Bonfim, D., & Kim, M. (2012). Liquidity risk in banking: is there herding? *. *European Banking Center Discussion Paper*, 24, 1–31.
- Calahorrano, G., Chacón, F., & Tulcanaza, A. (2021). Indicadores financieros y rentabilidad en bancos grandes y medianos ecuatorianos, periodo 2016-2019. *Innova Research Journal*, 225-239. doi:<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1700>
- Calle, Alexandra; Morocho, M. (2019). *Universidad de Cuenca* [Universidad de

Cuenca]. [https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo de Titulación.pdf](https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/31837/1/Trabajo%20de%20Titulaci3n.pdf)

Caseres, A. (s.f de Diciembre de 2019). *Impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad del sistema financiero peruano*. Obtenido de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18025/MORENO_QUIspe_ANALY_ROXANA_IMPACTO_DEL_RIESGO_DE_LIQUIDEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea [BCBS]. (Septiembre de 2008). *Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez*. Obtenido de https://www.bis.org/publ/bcbs144_es.pdf

Chen, Y. K., Shen, C. H., Kao, L., & Yeh, C. Y. (2018). Bank liquidity risk and performance. *Review of pacific basin financial markets and policies*, 21(1). <https://doi.org/10.1142/S0219091518500078>

DataLab. (2020). *Sistema Bancario términos clave* . Obtenido de <https://datalab.asobanca.org.ec/resources/site/terminos/Principales%20Cuentas.pdf>

De La Hoz, B., & Ferrer, M. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(1), 1-15.

De Lara, A. (2004). *Medición y control de riesgos financieros* . México : Editorial Limusa .

Díaz, C., & Del Valle, Y. (2017). Riesgo financiero en los créditos al consumo del sistema bancario venezolano 2008-2015. *Orbis Revista Científica Ciencias Humanas* , 20-40.

Eslava, R., Chacón, E., & Gonzalez, H. (2017). Los indicadores financieros y la banca universal en Venezuela. *Revista Gestión y Desarrollo Libre*, 58-76. Obtenido de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/gestion_libre/article/view/3222/262

- Facultad de Economía UNAM. (s.f.). *Administración de riesgos*. Recuperado el 24 de Junio de 2021, de <http://www.economia.unam.mx/profesores/blopez/Riesgo-Pres5.pdf>
- García, M., Martínez, F., & Fernández, E. (2018). *Manual del asesor financiero*. Madrid : Ediciones Paraninfo, S.A.
- García, S., & Almeida, P. (2021). Ecuador: Situación macroeconómica en 2020 y perspectivas 2021. *Colegio de Economistas de Pichincha*, 1-11. Obtenido de <https://colegiodeeconomistas.org.ec/wp-content/uploads/2021/01/Perspectivas-Macroeconomicas-Ecuador-2020-y-2021.pdf>
- García, V. (2018). Análisis de la cartera de créditos de la banca pública ecuatoriana (2008-2017). *Revista Científica UISRAEL*, 5(3), 37–50. <https://doi.org/10.35290/rcui.v5n3.2018.76>
- Garzozzi, R., Perero, J., Rangel, E., & Vera, J. (2017). Análisis de los indicadores financieros de los principales bancos privados del Ecuador. In *Revista de Negocios & PyMES* (Vol. 3). www.ecorfan.org/spain
- Golubeva, O., Duljic, M., & Keminen, R. (2019). The impact of liquidity risk on bank profitability: some empirical evidence from the european banks following the introduction of Basel III regulations. *Accounting and Management Information System*, 1-32.
- González, A. (2021). Metodología para la evaluación del riesgo de liquidez en el Banco de Crédito y Comercio. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 1-29. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/reds/v9n1/2308-0132-reds-9-01-e16.pdf>
- González, J., & Osorio, D. (2016). *Una propuesta para la medición, monitoreo y regulación del riesgo de liquidez en Colombia*. Recuperado el 25 de Junio de 2021, de <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/2076/tef.pdf>
- Hoz, B., Ferrer, M., & Hoz, A. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en

- Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XIV(1), 88-109. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28011673008.pdf>
- Instituto de Investigaciones Económicas. (s.f de Enero de 2019). *Consultar por clasificación JEL temática*. Obtenido de <http://ru.iiec.unam.mx/view/subjects/>
- Jácome, H. (2006). El sistema financiero y su papel en el desarrollo económico y social. *La Tendencia revista de análisis político*, 1-10. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/4914/1/RFLACSO-LT04-18-Jacome.pdf>
- Jara, G., Sánchez Giler, S., Bucaram Leverone, R., & García Regalado, J. (2018). Análisis de indicadores de rentabilidad de la pequeña banca privada en el Ecuador a partir de la dolarización. *Compendium*, 5(12), 54–76.
- Jerez, C. (2009). *Universidad Andina Simón Bolívar* [Universidad Andina Simón Bolívar]. [https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/958/1/T740-MFGR-Jerez-Gestión de riesgo de liquidez en M.P..pdf](https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/958/1/T740-MFGR-Jerez-Gestión%20de%20riesgo%20de%20liquidez%20en%20M.P..pdf)
- Jorion, P. (2006). *Value at risk: the new benchmark for managing financial risk*. . New York : McGraw-Hill.
- Lizarzaburo, G. (8 de Febrero de 2020). Normas financieras: con retraso y discriminación. *Economía*, pág. 1.
- Lizarzaburu, E., Berggrun, L., & Quispe, J. (2012). Gestión de riesgos financieros. Experiencia en un banco latinoamericano. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 96-103. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/212/21226279011.pdf>
- López, J., & González. (2010). *Gestión Bancaria* . Madrid : MCGraw-Hill/interamericana de España, S.A.U.
- McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2015). La creación de dinero en la economía moderna . *Revista de Economía Institucional* , 355-383. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-59962015000200016
- Mejía, K. (2007). Contagio bancario y requerimiento mínimo de liquidez. *Cuestiones económicas BCE* , 1-60. Obtenido de

https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/2007/No1/Vol.23-1-2007KleberMejia.pdf

Méndez, L. (2013). el papel del sistema financiero en el crecimiento económico. *Tiempo Económico*, 1-17.

Mishra, S., & Pradhan, B. B. (2019). Impact of liquidity management on profitability: An empirical analysis in private sector banks of India. *Espacios*, 40(30).

Mora, C. (2012). *Estimación de un modelo de mitigación de riesgo de liquidez apoyado en series históricas de información para proyectos*. Obtenido de Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia : <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/11432/2822064.2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morillo, M. (2001). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. *Actualidad Contable FACES*, 4(4), 35-48. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700404.pdf>

Muñoz, D., & Acosta, N. (2020). Fragilidad financiera en el sistema bancario privado de Ecuador. *Revista Economía y Política*, 1-21.

Muthumoni, A., & Raj, R. (2017). Impact of liquidity risk on profitability – a case study of bank of Baroda. *International Journal of Research in Economics and Social Sciences (IJRESS)*, 7, 117-126.

Nabalayo, S. (2014). Assessing the effect of liquidity on profitability of commercial. *Research Journal of Finance and Accounting*, 1-9.

Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628. Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009

Novelo, F. (2016). La pertinencia actual de la teoría general de Keynes. *Economíaunam*, 41-60.

Ocaña, E. (Agosto de 2020). *Estadísticas Superbancos* . Obtenido de Comportamiento Financiero: Sistema de Bancos Privados :

<http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2020/10/comportamiento-banca-privada-ago-20.pdf>

- Ocaña, E., & Sierra, C. (2018). Árbol de rentabilidad. *Revista electrónica*, 139-154.
- Olmos, R., & Ortega, C. (Agosto de 2016). *Volatilidad de los depósitos y medición del riesgo de liquidez en el mercado financiero boliviano*. Obtenido de <https://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/9eeb/archivos/Jueves/502/Volatilidad%20de%20los%20depositos%20y%20medicion%20del%20riesgo%20de%20liquidez%20en%20el%20mercado%20financiero%20boliviano.pdf>
- Ordóñez, E., Narváez, C., & Erazo, J. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio . *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 1-31.
- Orsikowsky, B. (2012). Supervisión del riesgo de liquidez . *Estabilidad Financiera*, 543-562.
- Paredes, G., Brenta, N., Maridueña, Á., & Paredes, M. J. (2020). Ecuador: La prudencia financiera de la banca privada en dolarización (2001-2019). *Revista Economía*, 72(115), 51-67.
- Pérez, M. (2014). Implicaciones en la gestión del riesgo de los acuerdos de Solvencia II y Basilea III. *REIS* , 205-236.
- Pérez, P. (2020). El reto actual de la rentabilidad bancaria. *Boletín Económico de ICE*, 3121. <https://doi.org/10.32796/bice.2020.3121.6979>
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo [RFD]. (2020). Covid-19 y sus implicaciones en el Sistema Financiero Nacional. *Red de Instituciones Financieras de Desarrollo*, 1-66.
- Salvatore, N., Morán, C., & Cárdenas, S. (2018). La gestión de riesgo en las operaciones de bancos privados en el período 2013-2018. *INNOVA Research Journal*, 3, 95-108.

- Schwambach, R. (24 de Mayo de 2010). *The relationship between liquidity and profitability* . Obtenido de <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:409560/fulltext01>
- Siaw, S. (s.f de Junio de 2013). *Liquidity risk and bank profitability in Ghana*. Obtenido de http://ugspace.ug.edu.gh/bitstream/handle/123456789/5416/Samuel%20Siaw_Liquidity%20Risk%20and%20Bank%20Profitability%20in%20Ghana_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sugiarto, H., & Setyo, L. (2017). Faktor – faktor yang mempengaruhi profitabilitas bank konvensional yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 12(1), 23–40.
- Superintendencia de Bancos. (Enero de 2018). *Coeficiente de activos líquidos* . Obtenido de https://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/wp-content/uploads/sites/4/downloads/2018/01/activos_liquidos_activo_total.pdf
- Superintendencia de Bancos. (s.f de Febrero de 2018). *Libro I: Normas de Control para las entidades de los sectores financiero público y privado*. Obtenido de https://www.superbancos.gob.ec/bancos/wp-content/uploads/downloads/2018/02/L1_IX_cap_IV.pdf
- Superintendencia de Bancos . (Julio de 2021). *Portal Estadístico* . Obtenido de http://estadisticas.superbancos.gob.ec/portalestadistico/portalestudios/?page_id=415
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria [SEPS]. (Diciembre de 2015). *Análisis de riesgo de liquidez del Sector Financiero Popular Y Solidario*. Obtenido de [https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Liquidez%20\(Corregido\).pdf/71ecd018-0999-4508-8c83-9218d21452c3](https://www.seps.gob.ec/documents/20181/26626/Riesgo%20de%20Liquidez%20(Corregido).pdf/71ecd018-0999-4508-8c83-9218d21452c3)
- Támara, A., Eusse, L., & Castellón, A. (2016). Efectos del desarrollo financiero sobre el crecimiento económico de Colombia y Chile 1982-2014. *Revista Finanzas y Política Económica* , 57-67.

- Tenesaca, K. (2017). Sistema bancario de Ecuador: una aproximación a sus indicadores de estabilidad y eficiencia. *Revista Publicando*, 4(13), 255-273.
- Torres, G. (2020). *Notas técnicas Subgerencia de Programación y Regulación Dirección Nacional de Programación y Regulación Monetaria y Financiera 20 años de dolarización de la economía ecuatoriana: análisis del sector monetario y financiero*. www.bce.ec
- Traders.Studio . (10 de Mayo de 2021). *Relación préstamo-depósito* . Obtenido de <https://traders.studio/relacion-prestamo-deposito-ldr/>
- Vaca, A., & Orellana, I. (2020). Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador. *Revista Economía y Política*, 1-33.
- Vasquez, X., & Rech, I. (2017). Convergencias entre la rentabilidad y la liquidez en el sector del agronegocio*. *Cuadernos de Contabilidad* , 1-14.
- Vega, M. (Noviembre de 2015). *Riesgo de liquidez y una aproximación hacia las necesidades de activos líquidos de alta calidad de la banca chilena, en el contexto de Basilea III*. Obtenido de Tesis de Grado: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137349/Vega%20Rubilar%20Marcial.pdf?sequence=1>

ANEXOS

Anexo 1: Datos de los modelos

Y1	Y2	X1	X2	X3
ROA	ROE	LCR	LTD	FGR
0,9%	7,9%	296%	84,94%	-11,29%
0,7%	6,7%	231%	83,06%	-12,76%
0,7%	6,1%	208%	81,19%	-14,21%
0,6%	5,7%	199%	79,98%	-15,17%
0,6%	5,5%	182%	78,48%	-16,36%
0,6%	5,0%	162%	77,32%	-17,26%
0,5%	4,7%	149%	76,60%	-17,87%
0,5%	4,6%	148%	74,73%	-19,32%
0,5%	4,5%	149%	75,54%	-18,67%
0,5%	4,8%	142%	72,69%	-21,15%
0,7%	6,6%	144%	73,66%	-20,39%
0,6%	6,0%	147%	74,09%	-20,01%
0,7%	6,4%	145%	73,29%	-20,76%

Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros (2021)

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Anexo 2: Coeficientes de correlación

Coeficientes de correlación			
LCR	LTD	FGR	
1,0000	0,9443	0,9374	LCR
	1,0000	0,9996	LTD
		1,0000	FGR

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca

Anexo 3: Multicolinealidad

Factores de inflación de varianza (VIF)	
	VIF
LCR	18,261
LTD	2799,061
FGR	2500,037

Fuente: Software estadístico Gretl

Elaborado por: Beatriz Montesdeoca