



Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Economía

**Efectos del cumplimiento del Indicador de Cobertura de Liquidez sobre
las tasas de interés activas emitidas por un conjunto investigado
de bancos de Costa Rica**

Tesis de Grado

Sustentante:

Fabiola Quirós Vargas

Campus Omar Dengo, Heredia.

Diciembre 2021



Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Economía

Efectos del cumplimiento del Indicador de Cobertura de Liquidez sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto investigado de bancos de Costa Rica

Tesis de Grado

Trabajo Final de Graduación sometido a consideración del Tribunal Examinador para optar por el grado de Licenciatura en Economía

Sustentante:

Fabiola Quirós Vargas

Campus Omar Dengo, Heredia.

Diciembre 2021

Hoja con firmas de miembros del Tribunal Examinador

M.Sc. José Manuel Núñez González

Presidente (a) Decano (a) de la Facultad de Ciencias Sociales (o su representante)

Dra. Shirley Benavides Vindas

Director (a) de la Unidad Académica (o su representante)

MSc. Rodolfo Chévez Chévez

Responsable Académico

MSc. Carlos Leonardo Arguedas Campos

Lector

MSc. Ricardo Matarrita Venegas

Lector

Bach. Fabiola Quirós Vargas

Sustentante

Índice de Contenido

Portada.....	1
Portada interna.....	2
Hoja con firmas de miembros del Tribunal Examinador	3
Índice de Contenido.....	4
Índice de Gráficos	6
Índice de Cuadros	8
Dedicatoria.....	9
Agradecimientos.....	10
Introducción.....	11
Capítulo I: Generalidades de la investigación.....	14
1.1 Antecedentes	14
1.2 Justificación y planteamiento del problema.....	25
1.3 Objetivos de la investigación.....	27
1.3.1 Objetivo general	27
1.3.2 Objetivos específicos	27
Capítulo II: Marco teórico	28
2.1 Costos provenientes de la regulación bancaria	28
2.2 Determinación de la tasa de interés	31
2.3 Elección de consumo a partir de tasas de interés (Elección Intertemporal)	34
2.4 Afectación generalizada del consumo e inversión por medio de la teoría de la demanda agregada.....	36
2.5 Modelos teóricos para la medición del margen de intermediación.....	38
Capítulo III: Marco Metodológico.....	46
3.1 Enfoque y tipo de la investigación	46
3.2 Alcances de la investigación.....	46
3.3 Universo de la investigación.....	47
3.3.1 Sujetos y fuentes de información.....	47
3.3.2 Población de análisis.....	48
3.4 Técnicas e instrumentos de investigación	48
3.4.1 Alcance del ICL en Costa Rica	49

3.4.2	Uso del modelo teórico y hojas de investigación	50
3.5	Limitaciones de la investigación.....	51
3.6	Matriz Metodológica.....	52
3.7	Cronograma.....	53
Capítulo IV:	Análisis de los resultados	54
4.1	Comportamiento de la tasa de interés activa para el periodo de enero 2009 a junio 2020	54
4.2	Composición de la tasa de interés para préstamos	55
4.2.1	Participación relativa de los componentes de la tasa de interés activa	56
4.2.2	Coeficiente de correlación de los componentes analizados	61
4.3	Efecto del cumplimiento del ICL sobre los componentes de liquidez de la tasa de interés activa	63
4.3.1	Efecto del cumplimiento del ICL sobre el margen neto de las inversiones	63
4.3.2	Efecto del cumplimiento del ICL sobre el exceso del activo productivo del pasivo con costo (Disponibilidades)	67
4.3.3	Efecto del cumplimiento del ICL sobre el coste medio del pasivo con costo	73
Capítulo V:	Conclusiones y recomendaciones	76
5.1	Conclusiones.....	77
5.1.1	Efecto sobre el rendimiento neto de las inversiones:.....	78
5.1.2	Efecto sobre las disponibilidades (exceso del activo productivo del pasivo con costo)	79
5.1.3	Coste medio del pasivo con costo (tasa de interés pasiva).....	81
5.2	Recomendaciones	82
Referencias bibliográficas	84
Anexos.....	88
Anexo A:	Composición del ICL.....	88
Anexo B:	Ampliación del modelo	98
Anexo C:	Instrumentos de la investigación - Hoja de observación.....	100

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Banco Nacional y BAC San José: Tasas de interés para préstamos calculadas a partir del Estado de Resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	12
Gráfico 2. Determinación del tipo de interés	33
Gráfico 3. Efecto de un aumento de la renta nominal sobre el tipo de interés	33
Gráfico 4. Efecto de una subida de la tasa de interés sobre un prestatario	35
Gráfico 5. Banco Nacional y BAC San José: Tasas de interés para préstamos calculadas a partir del Estado de Resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	54
Gráfico 6. Banco Nacional: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés para préstamos, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	58
Gráfico 7. BAC San José: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés para préstamos, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	58
Gráfico 8. Banco Nacional: Participación relativa del Exceso del Activo Productivo del Pasivo con Costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	59
Gráfico 9. BAC San José: Participación relativa del Exceso del Activo Productivo del Pasivo con Costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	60
Gráfico 10. Banco Nacional: Participación relativa del coste medio del pasivo con costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	60
Gráfico 11. BAC San José: Participación relativa del coste medio del pasivo con costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	61
Gráfico 12. Banco Nacional y BAC San José. Margen neto de la cartera de inversiones, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	64
Gráfico 13. Banco Nacional: Margen de las inversiones para el Banco Nacional, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	65
Gráfico 14. BAC San José: Margen de inversiones para el BAC San José, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	66
Gráfico 15. Banco Nacional: Tasa de interés activa y disponibilidades, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	71
Gráfico 16. BAC San José: Tasa de interés activa y disponibilidades, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	71
Gráfico 17. Banco Nacional y BAC San José: Exceso del activo productivo del pasivo con costo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	72
Gráfico 18. Banco Nacional y BAC San José: Coste medio del pasivo con costo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	73
Gráfico 19. Banco Nacional: Coste medio del pasivo con costo calculado a partir del estado de resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	74
Gráfico 20. BAC San José: Coste medio del pasivo con costo calculado a partir del estado de resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	75

Gráfico 21. Banco Nacional: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes. .	79
Gráfico 22. Banco Nacional: Disponibilidades como parte del activo improductivo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	80
Gráfico 23. BAC San José: Disponibilidades como parte del activo improductivo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.	80

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Relación entre activos productivos y pasivos con costo	41
Cuadro 2. Matriz metodológica	52
Cuadro 3. Cronograma de trabajo	53
Cuadro 4. Banco Nacional y BAC San José: Coeficiente de correlación de la tasa de interés para préstamos y los componentes analizados, enero 2009 – junio 2020. En valores nominales.	62
Cuadro 5. Banco Nacional: Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés activa, octubre 2013.	69
Cuadro 6. BAC San José. Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés activa, octubre 2013.	70

Dedicatoria

A mi familia, por el apoyo ilimitado
que me han brindado para alcanzar mis metas
y, por darme las fuerzas para seguir adelante cuando lo necesité.
En especial, a mi madre y a mi abuela, porque a través de su ejemplo,
me enseñaron que, con esfuerzo y perseverancia,
puedo lograr lo que me proponga.

Agradecimientos

Agradezco a la Escuela de Economía de la Universidad Nacional de Costa Rica por haberme acogido en sus aulas y haberme formado como profesional.

A cada uno de los profesores que tuve a lo largo de mis estudios, que me guiaron en el camino para forjar una visión crítica y analítica.

En especial, al profesor Rodolfo Chévez Chévez que, con sus conocimientos y amplia experiencia en el área de banca, me guio durante el proceso de investigación.

A la profesora Leonela Artavia por su excelente guía metodológica para llevar a cabo con éxito este proyecto de investigación.

A los profesores Carlos Arguedas y Ricardo Matarrita, por sus valiosas recomendaciones técnicas y metodológicas, que, sin duda, le dieron el sello de calidad a este trabajo de investigación.

Introducción

La regulación bancaria en materia de riesgo de liquidez ha tomado importante relevancia en los últimos años con la implementación del tercer acuerdo de Basilea. Las regulaciones presentes en este acuerdo consisten en un conjunto de medidas que tienen como objetivo fortalecer las debilidades de las entidades bancarias que surgieron a la luz a partir de la crisis financiera del año 2008.

Algunas medidas de este acuerdo en materia de riesgo de liquidez son el Indicador de Financiamiento Estable Neta y el Indicador de Cobertura de Liquidez (ICL). Pocos años después del establecimiento del tercer acuerdo de Basilea, Costa Rica adoptó algunas de estas regulaciones, incluyendo el ICL. Sobre este último indicador se basa el presente proyecto de graduación.

El ICL consiste en una razón financiera que muestra el nivel relativo de los fondos de activos líquidos de la entidad bancaria con respecto a las salidas netas de efectivo, en un horizonte temporal de 30 días. El propósito de este indicador consiste en una medida de mitigación de riesgo para asegurar que las entidades supervisadas tienen la capacidad de superar periodos de tensión de 30 días, utilizando sus activos líquidos de alta calidad como respaldo.

Las experiencias en otros países sugieren que este Indicador, a pesar de darle fortaleza a los sistemas bancarios, puede significar mayores costos para estas entidades. Estos mayores costos se pueden canalizar en distintas áreas de la economía, entre ellas, en las tasas de interés para préstamos que emiten los entes bancarios, tal como lo plantea la presente investigación.

Por lo anterior, este proyecto de graduación tiene como objetivo analizar si el cumplimiento con la normativa del ICL, puede afectar las tasas de interés activas que emiten las entidades bancarias al mercado. Esta hipótesis se basa en que los bancos al mantener activos productivos en estado ocioso -en cumplimiento con la normativa- pueden canalizar estos costos adicionales por medio de la emisión de tasas de interés activas más elevadas al mercado.

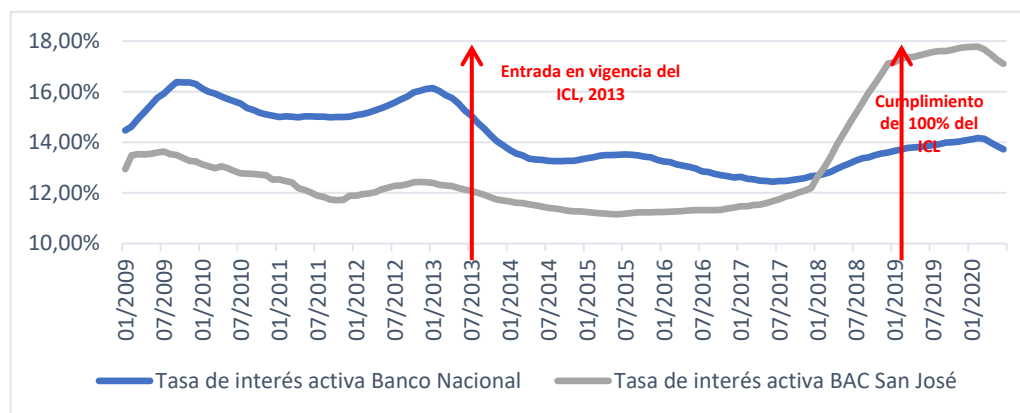
Para llevar a cabo este estudio, se seleccionó el Banco Nacional y el BAC San José, S.A., con el fin de analizar si el cumplimiento con el ICL provocó afectaciones sobre las tasas de interés activas que dichas entidades emitieron al mercado en el periodo de enero 2010 a junio 2020.

Es importante mencionar que el periodo de análisis incluye los primeros meses de la crisis sanitaria provocada por la COVID-19. Sin embargo, los efectos de la crisis sanitaria sobre la economía costarricense no fueron incluidos en este trabajo de investigación debido a la poca información disponible al momento de la presentación y aprobación del anteproyecto. Por tanto, este trabajo de investigación asume un comportamiento constante de las variables para el periodo analizado.

Con relación a los bancos seleccionados como muestra, se debe de destacar que sus resultados no pueden ser generalizados para el Sistema Bancario Costarricense dado que el análisis realizado emplea información financiera de los Estados Financieros de dichas entidades.

En el siguiente gráfico se presenta la evolución de las tasas de interés activas que el Banco Nacional y el BAC San José emitieron al mercado desde el año 2010 hasta junio de 2020. A su vez, en este gráfico se observa el periodo de entrada en vigencia del ICL en el año 2013, así como, su implementación en totalidad en el año 2019.

Gráfico 1. Banco Nacional y BAC San José: Tasas de interés para préstamos calculadas a partir del Estado de Resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera publicada por la SUGEF.

En el gráfico anterior se puede observar un incremento en las tasas de interés para préstamos, para los periodos donde entró en vigencia el ICL y empezó a regir el cumplimiento del 100% de la normativa. Para determinar si existió afectación causada por el cumplimiento del Indicador sobre las tasas de interés activas, este trabajo de investigación emplea un modelo teórico que analiza el impacto de los requerimientos de liquidez sobre las variables que conforman la tasa activa de interés. Finalmente, este trabajo de investigación se encuentra conformado de la siguiente manera:

En el primer capítulo se encuentran las generalidades de la investigación, como lo son el contexto histórico del ICL, la experiencia de aplicación en otros países alrededor del mundo, así como, estudios similares que han sido realizados en Costa Rica. Seguidamente, se presenta el problema que expone este proyecto de graduación y los objetivos que plantean el desarrollo del estudio.

En el segundo capítulo, se muestran las teorías económicas y financieras relacionadas con los costos provenientes de regulaciones y como estas, pueden afectar implícitamente variables macroeconómicas como las tasas de interés. Por medio del marco teórico se pretende explicar los mecanismos por los cuales, el ICL puede afectar los niveles de las tasas de interés activas y consecuentemente, el consumo y la inversión de los agentes económicos. Para lo cual, se

abarcan teorías como el sistema monetario, el consumo intertemporal, la teoría de la demanda agregada y el desarrollo del modelo teórico utilizado en esta investigación.

El tercer capítulo contiene la metodología de la investigación. En este capítulo se describe el enfoque de la investigación como cuantitativo con un alcance explicativo y exploratorio. Asimismo, se describe la población de análisis, que consiste en el conjunto investigado de bancos comerciales de Costa Rica; el sujeto de análisis, que consiste en las tasas de interés emitidas por dichos bancos, así como, las fuentes de donde será tomada la información.

Seguidamente, se describe el modelo teórico por el cual será llevada a cabo esta investigación. Cabe mencionar que este modelo representa la técnica de investigación principal que desarrolla este estudio. Finalmente, en este capítulo se encuentran las limitaciones de la investigación, la matriz metodológica y el cronograma de trabajo.

En el capítulo cuarto, se presentan los resultados de la investigación. Como principal hallazgo, se encontró que el cumplimiento con el ICL produjo una afectación negativa sobre el margen neto de inversiones y las disponibilidades de los bancos analizados, principalmente. Lo anterior representó una afectación sobre las tasas de interés activas que emitieron dichos bancos al mercado, en el periodo analizado.

Por último, en el capítulo quinto se presentan las conclusiones y recomendaciones. En este capítulo se expone como principal conclusión, que el requerimiento del fondo de activos líquidos que propone el ICL puede tener efectos de presión sobre los componentes - principalmente sobre el margen neto de inversiones y las disponibilidades- de las tasas de interés para préstamos que albergan liquidez dentro de su estructura.

Por tanto, en cuanto al margen neto de inversiones, se recomienda revisar los títulos de inversiones que utilizan los bancos analizados para cumplir con el fondo de activos líquidos del ICL. Particularmente, se recomienda mantener inversiones donde el rendimiento obtenido sea mayor al costo inicial de la inversión. En cuanto a las disponibilidades, se recomienda proponer niveles de requerimientos más moderados, con el propósito que ejerzan una presión a la baja en las tasas de interés para préstamos y con ello promover la dinamización de la inversión, la producción y el empleo.

Por parte de los bancos analizados, se recomienda revisar el porcentaje de disponibilidades que se destina para la conformación del ICL, dado que se determinó que el exceso de este componente tiene una afectación negativa sobre las tasas de interés que los bancos analizados emitieron al mercado.

Capítulo I: Generalidades de la investigación

1.1 Antecedentes

La correcta administración del riesgo de liquidez es primordial para una entidad financiera, sin embargo, las regulaciones en esta materia han sido débiles a lo largo de los años. La decisión de implementar normativas robustas de gestión del riesgo de liquidez tomó auge a partir de la crisis que derrumbó los mercados financieros en el año 2008.

El Comité de Basilea fue creado en el año 1974. Este Comité tenía como objetivo, establecer estándares en materia de regulación bancaria. A su vez, estaba conformado por los bancos centrales de los países que eran parte de la G-10. Con la creación de este Comité, se emitió el primer acuerdo en materia de supervisión bancaria, con el fin de que los países alrededor del mundo lo adaptaran según las necesidades de sus sectores bancarios.

Este primer acuerdo, denominado *Convergencia Internacional sobre medición de Capital y Requisitos de Capital* emitido en el año 1988, estableció un sistema de medición de capital, así como, estándares mínimos de capital recomendables para un banco. Con este acuerdo, se pretendía que los bancos mantuvieran un coeficiente de solvencia mínimo de un 8,00% de sus activos ponderados por el riesgo de dichos activos, con el fin, de que al encontrarse ante un evento inusual de pérdidas o problemas de solvencia se tuviera un respaldo para hacerle frente a sus obligaciones. (Comité de Supervisión Bancaria de Basilea 1988).

Por su parte, en este tema Gutiérrez (2009), nos indica que:

Estos dos elementos, la cifra del 8 por 100 de nivel de capital regulatorio exigido, y la estructura de compartimentos para clasificar el riesgo, denotan una característica definitoria del Acuerdo que era su simplicidad, para muchos, exagerada y por lo tanto fácilmente criticable, de la cual también se deriva en gran parte su éxito y aplicación generalizada. (p. 28)

Para el caso costarricense, con la creación de la Superintendencia General de Entidades Financieras (SUGEF) en el año 1995, se empezaron a establecer las primeras regulaciones de materia bancaria en el país. La SUGEF adoptó paulatinamente las normativas sugeridas por el primer acuerdo de Basilea. En el año 2002, se emitió el Acuerdo 21-02 denominado “Normas para Determinar la Suficiencia de los Grupos Financieros y otros Conglomerados”. En este acuerdo se estableció un reglamento que pretendía explicar el debido cálculo del capital de las entidades y los activos ponderados por el riesgo.

A su vez, mediante el Acuerdo 24-00 de la SUGEF, se estableció la utilización del método que analiza cinco aspectos clave, los cuales eran: capital, activos, administración, evaluación de la utilidad, liquidez y sensibilidad al mercado (CAMELS por sus siglas en inglés) para evaluar las entidades financieras. Camacho (2014), en su investigación, nos menciona:

En el caso particular de Costa Rica, la respuesta ante los requerimientos mínimos de capital de Basilea I se caracterizó por el rezago regulatorio, influenciado en parte por el

nivel de profundidad del mercado, y, en parte, por la adopción parcial de las medidas dada la importancia e impacto sobre las operaciones de los bancos estatales. (p. 31-32)

A pesar de las buenas intenciones que se mantuvieron con el primer acuerdo de Basilea, este acuerdo tuvo una serie de limitaciones que hicieron necesaria la implementación de un segundo acuerdo. Según lo señala Gutiérrez (2009), algunas de estas limitaciones fueron la poca diferenciación del riesgo de crédito, debido a que la ponderación que se realizaba por los activos no tomaba en cuenta las características específicas de cada operación. A su vez, las categorías de riesgo de crédito al ser tan amplias y no distinguir de forma adecuada los diferentes niveles de riesgo asumidos por los bancos, incitaba a los mismos bancos a tener una mayor exposición al riesgo, debido a que, esta mayor exposición no implicaba un mayor coeficiente de solvencia de capital.

El primer acuerdo de Basilea fue de gran utilidad y abrió el camino a la regulación bancaria. Sin embargo, con la modernización de los mercados financieros se vio la necesidad de modificar este primer acuerdo e incluir factores como: riesgo de mercado y una mayor importancia a las provisiones de pérdidas por préstamos. (Rodríguez 2012)

Según expone Rodríguez (2012), en el año 2003, el Fondo Monetario Internacional (FMI) realizó una evaluación a Costa Rica, en materia de regulación bancaria llamada *Financial System Stability Assessment* (FSSA). Esta evaluación consistió en una revisión profunda del sector financiero del país y se centró en dos componentes, una evaluación de la estabilidad financiera y una evaluación del desarrollo financiero del país. Los resultados de la evaluación, evidenciaron, una serie de inconsistencias del sector bancario del país, entre sus conclusiones, un aspecto criticado fue la gestión del riesgo de liquidez. En su investigación, Rodríguez (2012), señala lo siguiente:

El riesgo de liquidez ha sido por mucho tiempo visto como un mal menor, a juzgar por la escasa normativa sobre esta materia. El seguimiento de este tipo de riesgo se había limitado al componente de liquidez dentro del modelo CAMELS, mediante el cálculo una razón –conocida como “calce de plazos”– que se basa en la volatilidad histórica de las cuentas a la vista para calcular las posibles salidas de fondos, lo cual desde luego es poco eficaz para medir la magnitud y la probabilidad de los retiros que ocurrirían en una situación de corrida bancaria (p. 40)

En 2004, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea emitió su segundo acuerdo denominado *El nuevo acuerdo de capital de Basilea*, el cual, se basaba en tres pilares: requisitos mínimos de capital, elaboración de un examen supervisor y disciplina del mercado. Como parte de estos pilares, se describía la importancia de que los entes supervisores realizarán un examen de supervisión a los bancos, con el fin de asegurar de que dichas instituciones mantuvieran el suficiente capital para cubrir los riesgos de la industria. Este examen de supervisión se basaba en tres principios clave. De acuerdo con el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2001), en su primer principio, se refirió al riesgo de liquidez como:

La liquidez es esencial para la viabilidad continua de cualquier organización bancaria. Las posiciones de capital de los bancos pueden afectar su habilidad para obtener liquidez, especialmente en tiempo de crisis. El banco debe tener sistemas adecuados para medir,

observar y controlar el riesgo de liquidez. Los bancos deben evaluar la suficiencia del capital en función de sus propios perfiles de liquidez y la liquidez de los mercados donde operan (p. 108)

Según Gutiérrez (2009), los entes reguladores debían de realizar el examen de supervisión tomando en cuenta varios aspectos donde uno de ellos era la gestión del riesgo de liquidez. Sin embargo, el segundo acuerdo de Basilea no fijaba un parámetro para la medición de este riesgo, ni un rango en el cual, una entidad financiera podía definir si contaba con una administración de riesgo de liquidez aceptable. Por su parte, el banco asumía la responsabilidad de fijar un proceso interno para la evaluación de su capital, donde el ente supervisor debía de esperar que los bancos operaran por encima de los coeficientes mínimos de capital regulado.

En Costa Rica, la aplicación del segundo acuerdo de Basilea se tornó más compleja. El país no se encontraba preparado para adoptar las medidas que se establecieron en el segundo acuerdo. Siendo que Costa Rica debía de realizar una serie de cambios en su sector financiero. De acuerdo con Rodríguez (2012), estos cambios se centraban en la supervisión consolidada de los grupos financieros, fortalecimiento del marco legal existente para la supervisión y regulación, reforzamiento del patrimonio de los bancos, reducción de la alta concentración en títulos del sector público de las entidades y mejoramiento de la gestión de riesgos, entre otros.

En el año 2007, la quiebra del banco Lehman Brothers dio inicio a la crisis financiera del 2008, que provocó una recesión a nivel mundial. Con esta crisis se evidenció que la regulación bancaria alrededor del mundo no estaba preparada para afrontar los problemas que había generado la recesión. Además, se evidenció que los primeros acuerdos de Basilea no habían profundizado en temas como gestión de riesgo de liquidez y de crédito, los cuales se volvieron de gran importancia conforme avanzó la crisis.

Consecuentemente, a partir de la crisis financiera, se publicó el tercer acuerdo de Basilea. Este tercer acuerdo - conformado por una serie de documentos - pretendía completar vacíos de los acuerdos anteriores y solucionar los problemas que salieron a la luz con la crisis de los mercados financieros.

Por lo tanto, parte de la documentación del tercer de acuerdo de Basilea, se emitió el documento denominado: *Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios*. Este documento pretendía fortalecer el capital de una entidad financiera por medio de requisitos mínimos y sistemas de medición de capital. Además, se introdujo un estándar de liquidez internacional. Según el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010):

Los requerimientos de capital, siendo indispensables para la estabilidad del sector bancario, no bastan por sí solos. Igual importancia reviste contar con una sólida base de liquidez, reforzada mediante estándares supervisores robustos. Hasta la fecha no han existido estándares internacionalmente armonizados a escala internacional. (pág. 8).

Otro de los aspectos que reveló la crisis financiera, fue que los mercados financieros no estaban preparados para afrontar periodos de iliquidez, según lo expuso el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010):

Una de las razones por las que la crisis económica y financiera que estalló en 2007 fue tan severa es que los sectores bancarios de numerosos países habían acumulado un apalancamiento excesivo dentro y fuera de balance. A esto se unió la gradual erosión del nivel y de la calidad de su base de capital. Al mismo tiempo, numerosos bancos mantenían niveles de liquidez insuficientes. (p. 1).

Para abordar el tema del riesgo de liquidez, dentro de los acuerdos de Basilea, se incluyó el *Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez*. En este acuerdo se incluyeron medidas dirigidas específicamente a mitigar el riesgo de liquidez como tal y prevenir al sector bancario, ante alguna situación similar como la ocurrida en el año 2008.

Bajo este marco regulador, surgió el Coeficiente de Cobertura de Liquidez, definido por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (2010), como:

(...) El primero consiste en promover la resistencia a corto plazo del perfil del riesgo de liquidez de un banco, garantizando que tenga suficientes activos líquidos de alta calidad para superar un episodio de tensión significativo durante todo un mes. Con este objetivo, el Comité ha desarrollado el Coeficiente de cobertura de liquidez (LCR)(...) (p. 1).

Costa Rica, como la mayoría de los países después de la crisis, mantenía regulaciones laxas y casi inexistentes en temas de liquidez. Por tanto, a partir del tercer acuerdo de Basilea, se adoptaron estas medidas. Como parte de las nuevas regulaciones, se emitió el *Reglamento sobre Administración Integral de Riesgos* mediante el Acuerdo 2-10 de la SUGEF. Este reglamento, pretendía realizar un control integral de los riesgos de crédito, de tasas de interés, de precios, de tipo de cambio, operativos, de liquidez, riesgo país, riesgo legal, entre otros.

De acuerdo con la Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas (2013), el país mantenía un escenario deseable para la aplicación de las nuevas normativas del Comité de Basilea:

Costa Rica combina la existencia de límites obligatorios de liquidez y regulaciones de carácter cualitativo. Cuenta con una regulación sobre “Administración Integral de Riesgos” que constituye una guía de mejores prácticas para que las entidades implementen un proceso integral de gestión de riesgos que les permita identificar, evaluar, vigilar, controlar o mitigar todos los riesgos, particularmente, el riesgo de liquidez. (p.24).

Como un complemento a la gestión integral de riesgos, en el año 2013, la SUGEF emitió el *Reglamento sobre la Administración del Riesgo de Liquidez* por medio del Acuerdo 17-13. Este reglamento consistió en la primera regulación en Costa Rica, encargada de abarcar el riesgo de liquidez como tal. En este reglamento, se planteó el ICL para los bancos regulados de Costa Rica. Dado el impacto que se proyectaba tener sobre el sector bancario, SUGEF estableció un cumplimiento gradual. En enero de 2019, este indicador alcanzó la totalidad de su cumplimiento.

El Comité de Basilea sugirió el cumplimiento del indicador de manera paulatina, con el fin de evitar un impacto negativo sobre los bancos. Sin embargo, a nivel mundial, esta nueva regulación trajo consigo un cambio en el manejo de los activos líquidos de los bancos. Estos cambios generaron incertidumbre en los diferentes mercados bancarios alrededor del mundo, Costa Rica no fue la excepción.

A pesar de la incertidumbre que despertó esta nueva regulación sobre el sector bancario, en Costa Rica, no se han realizado estudios que permitan analizar los efectos que ha tenido este nuevo requerimiento sobre las entidades bancarias del país. Sin embargo, este tema ha sido abordado en investigaciones realizadas en diversos países alrededor del mundo, permitiendo conocer los efectos que podría tener la aplicación del ICL sobre las entidades bancarias.

Las conclusiones a las que han llegado estos estudios, se ven influenciados por factores como la zona geográfica y el desarrollo del mercado bancario de cada país. No obstante, la mayoría de estos abordajes metodológicos coinciden en los efectos negativos de esta regulación sobre las entidades bancarias.

En los países europeos, se han realizado una serie de análisis para determinar los posibles efectos de esta normativa en diferentes áreas del sector bancario. En Luxemburgo, Giordana & Schumacher (2011) realizaron un estudio para medir el impacto y la efectividad de las regulaciones de liquidez del tercer acuerdo de Basilea como medio de política monetaria utilizada sobre canal de préstamos del sector bancario.

Los autores plantearon que el objetivo de la normativa y de los encargados de la política monetaria es convertir a los bancos más resilientes ante shocks de liquidez. A su vez, plantearon que estas nuevas regulaciones de liquidez pueden provocar movimientos en los balances de situación de los bancos. Para analizar este impacto sobre los bancos, los autores utilizaron un modelo econométrico. En este modelo se maximizó la rentabilidad de las entidades bancarias sujetas a estas regulaciones utilizando restricciones en el balance de situación con los requisitos de liquidez. Dado que para el periodo en que fue realizada la investigación, aún no se contaba con información suficiente de los requisitos de liquidez, se utilizó información financiera de los bancos a partir del 2003 y se simuló el efecto de los requerimientos con dicha información. (Giordana & Schumacher 2011)

Como parte de sus conclusiones, Giordana & Schumacher (2011) señalan que: “Our findings regarding the impact of the new liquidity regulations lead us to the conclusion that the bank lending channel is likely to vanish as banks make their way to compliance.” (p.5) “Nuestros hallazgos relacionados al impacto de las nuevas regulaciones bancarias de liquidez, nos permiten llegar a la conclusión que conforme los bancos se acercan al cumplimiento de las mismas, el canal de préstamos se desvanece”. (p.5) (traducción propia).

Para el caso de Países Bajos, Bonner & Eijffinger (2012) realizaron un estudio para medir el impacto del *Liquidity Capital Requirement* (LCR) sobre el mercado monetario interbancario. En este estudio, los autores utilizaron como variable *proxy* el indicador *Dutch Liquidity Capital Requirement* (DLCR), el cual, presentaba características similares al LCR. Este estudio tuvo como enfoque de investigación los préstamos interbancarios, debido a que este mercado

interbancario en Países Bajos presentó altos niveles de riesgo de liquidez durante la crisis financiera.

Según señalan Bonner & Eijffinger (2012) “This paper adds to the literature as it is the only study, which provides empirical evidence on the impact of a quantitative liquidity rule on the interbank money market and therefore on the implementation of monetary policy.” (p.3) “Este estudio se añade a la literatura como el único estudio que proporciona evidencia empírica sobre el impacto cuantitativo de la regulación de liquidez sobre el mercado monetario interbancario y por lo tanto sobre la implementación de política monetaria.” (p.3) (traducción propia)

Para determinar el impacto del DLCR sobre el mercado interbancario, los autores realizaron una regresión econométrica. Por medio de este análisis, llegaron a la conclusión que entre más se acerca un banco al cumplimiento del indicador de liquidez, también se aumentan los préstamos que solicita en el mercado interbancario. Estos préstamos que solicitan en el mercado interbancario son otorgados con altas tasas de interés, y, por tanto, se produce una disminución en los préstamos que emite al público a plazos superiores de 30 días. (Bonner & Eijffinger 2012)

En Republica Checa, Brůna & Blahová (2015), a diferencia de los estudios realizados en Países Bajos y Luxemburgo, se enfocaron en el impacto que tienen estas nuevas regulaciones sobre la solvencia de los bancos en un escenario de un *shock* sistemático de liquidez. Como parte de las conclusiones del análisis, Brůna & Blahová (2015) establecen que:

We have demonstrated that the application of LCR underestimates the actual liquidity position of a bank and leads to allocation ineffectiveness. The final effect of LCR introduction will be restructuring the balance sheets of banks, an increase in the costs of meeting the regulatory requirements, and a decrease in the volume of resources designed for granting credits. (p. 182)

Hemos demostrado que la aplicación del LCR subestima la posición real de liquidez de un banco y provoca una asignación inefectiva. El efecto final de la implementación del LCR será la reestructuración del balance de situación de los bancos, un incremento en los costos debido a los requerimientos regulatorios, y un decremento en el volumen de recursos designados al otorgamiento de préstamos. (p.182) (traducción propia).

Como parte de la investigación, Brůna & Blahová (2015) también exponen que, a pesar de estos efectos negativos provocados por el nuevo requerimiento de liquidez sobre la solvencia de las entidades bancarias, la evidencia empírica obtenida a partir del análisis realizado con datos del país, permite corroborar que los bancos de Republica Checa son bastante robustos, dado que mantienen activos de alta calidad, así como, un colchón de liquidez considerable. Lo anterior, les permite concluir, que, para el caso específico de Republica Checa, la solvencia de las entidades bancarias no se ve afectada por dicho requerimiento.

En Rumania, Sbârcea (2015) expone que a pesar de que el indicador de liquidez no estaba implementado al 100% de su cumplimiento, para el periodo en que fue realizada la investigación, el Banco Nacional de Rumania monitoreaba este indicador con la información

que es publicada por los bancos del país. A su vez, el Banco Nacional de Rumania, organizaba los bancos de acuerdo a su importancia sistémica. De acuerdo con la información del Banco Nacional de Rumania, Sbârcea (2015) expone lo siguiente:

The analysis of these data shows that neither systemically important banks, nor those without systemic importance have difficulties in achieving the minimum LCR level of 100%, the only difficulty coming from a number of banks that are not systemically important, but that are not yet made public which have a reduced LCR, below 50%. (p. 169-170)

El análisis de esta información muestra que ni los bancos sistemáticamente importantes, ni aquellos sin importancia sistémica tienen dificultades para lograr el nivel mínimo del LCR de 100%, la única dificultad proviene de un número de bancos que no tienen importancia sistémica y que todavía no son públicos, los cuales tienen un LCR por debajo del 50%. (p.169-170) (traducción propia).

Para Sbârcea (2015), el hecho de que los bancos pequeños sean los afectados, se debe a la escasez de activos líquidos de alto nivel. Para un banco pequeño, disponer de sus activos líquidos para mantenerlos como reserva puede significar un cambio en su modelo de negocio y una capitalización adicional. Además, en algunos casos deberán atraer recursos adicionales del mercado a términos más largos para cumplir con estos requerimientos. Estas medidas se podrían lograr mediante altos costos, lo cual ejercería una mayor presión sobre los bancos pequeños.

Grecia ha sido otro de los países en los cuales se han realizado estudios sobre las posibles implicaciones de esta nueva regulación. Sin embargo, este país presentó un caso particular de estudio. Además de la crisis financiera del año 2008, este país también se vio afectado por la crisis fiscal interna. Psillaki & Georgoulea (2016) realizaron un análisis para medir el impacto de las regulaciones del tercer acuerdo de Basilea sobre la rentabilidad de los bancos, mediante un modelo econométrico. Sin embargo, dos de las tres variables explicativas para la rentabilidad de los bancos resultaron no significativas y, por lo tanto, no explican la variable la rentabilidad.

Los autores atribuyen como una de las posibles causas, la escasez de información disponible para el momento en que fue realizada la investigación. Otra de las razones que mencionan es que la rentabilidad de los bancos griegos depende de formas más robustas de financiamiento, como lo son, los depósitos, por lo tanto, utilizar un indicador como el retorno sobre activos (ROA por sus siglas en inglés) o el retorno sobre rendimientos propios (ROE por sus siglas en inglés) para medir la rentabilidad de los bancos griegos, no fueron las variables más adecuadas debido al comportamiento de los mismos.

Mashamba & Magweba (2018), por su parte, realizaron un estudio para determinar el efecto que podría tener el LCR sobre el fondeo de los bancos comerciales a través de los depósitos bancarios. Además, de la particularidad de analizar el efecto sobre los depósitos bancarios, el estudio fue dirigido a las economías emergentes. En este caso se tomó en cuenta únicamente aquellas economías emergentes que hubieran aplicado el 100% del indicador, en su respectivo país.

El estudio demostró que existe una relación negativa entre la rentabilidad de los bancos comerciales y el LCR, por lo cual, a mayor cumplimiento del indicador existía una menor rentabilidad de los bancos analizados. Sin embargo, también se denotó que dada esta reducción de la rentabilidad de los bancos comerciales, las entidades utilizan el mecanismo de posicionar depósitos bancarios en el mercado, lo cual, le da rigidez al sistema bancario.

Como parte de sus conclusiones, Mashamba & Magweba (2018), señalan que: “From a micro perspective, growth in retail deposits particularly demand deposits that earn below market interest may boost banks profitability via reduction in overall cost of funding.” (p.121) “Desde una perspectiva micro, el crecimiento de los depósitos minoristas particularmente, los depósitos a la vista, los cuales ganan por debajo del interés del mercado, pueden aumentar la rentabilidad de los bancos mediante la reducción del costo total de fondeo”. (p.121) (traducción propia).

Estas nuevas regulaciones sugeridas por el Comité de Basilea, también han sido adoptadas por países americanos y, por lo tanto, se han derivado estudios, que al igual que el caso europeo, pretenden medir los impactos de esta nueva regulación.

En Brasil, Robitaille (2011) realizó un estudio que pretendía prever los efectos que podría tener, el adoptar los requerimientos de capital como herramienta de gestión, sobre el mercado bancario de Brasil. Para realizar este estudio, el autor se basó en la experiencia que había tenido el país con los requerimientos de capital previos.

Según señala Robitaille (2011): “For emerging market economies, implementing a liquidity requirement such as the LCR seems especially challenging because financial sectors are often underdeveloped and few assets could be considered liquid, particularly in times of stress” (p.3) “Para economías emergentes, la implementación de un requerimiento de liquidez como el LCR parece particularmente un reto porque estos sectores financieros generalmente son subdesarrollados y cuentan con pocos activos que se podrían catalogar como líquidos, particularmente en tiempos de estrés” (p.3) (traducción propia).

Los estudios que se han señalado anteriormente, a pesar de que abarcan diferentes zonas geográficas alrededor del mundo, coinciden en su objetivo de investigación que consiste en medir o predecir las implicaciones del ICL en las distintas áreas que conforman un sistema bancario (ej. tasas de interés interbancarias, mecanismos de financiamiento bancaria, rentabilidad y solvencia de los bancos, etc.).

Sin embargo, si se analiza el indicador desde el punto de vista de quien impone el requerimiento, es decir, los responsables de política monetaria o bien, las autoridades reguladoras de los sectores bancarios, pueden surgir diferentes temas de interés para analizar. Ihrig et al (2017), en su estudio, analizan los mecanismos de administración que han tenido los bancos de Estados Unidos para los activos líquidos de alta calidad a partir de la implementación del requerimiento de liquidez.

Los autores señalan que, el año previo a la implementación del LCR, los bancos adquirieron una gran cantidad de reservas, sin embargo, a partir de la implementación del indicador, los bancos

redujeron la tenencia de estas reservas y se centraron en activos líquidos de alta liquidez, para facilitar el cumplimiento del indicador. (Ihrig et al. 2017)

A su vez, mediante el entendimiento de la administración de activos líquidos de los bancos, se puede prever que tan eficaz puede ser la política monetaria dirigida a este sector, según lo señalan Ihrig et al (2017): “In addition, these preferences could influence the longer-run size of the Federal Reserve’s balance sheet and thus its options and preferences regarding how to effectively implement monetary policy in the future.” (p.2) “Además, estas preferencias podrían influir en el tamaño del balance de la Reserva Federal y, por lo tanto, en sus opciones y preferencias relacionadas a la implementación efectiva de la política monetaria en el futuro”. (p.2) (traducción propia).

Es así como, el ICL, se ha convertido en un medio para la aplicación de política monetaria. Para el cumplimiento del indicador, cada banco debe contar con activos líquidos de alta calidad, sin embargo, según el mercado geográfico en el que desenvuelve la entidad bancaria, las opciones se vuelven reducidas. En Estados Unidos, uno de los caminos que han tomado los bancos ha sido mantener un exceso de efectivo en sus balances de situación, lo que ha ocasionado que estas reservas o excesos de efectivo no circulen dentro de la economía y que, además, se establezcan políticas para suministrar las divisas al mercado de reservas, según lo detalla Levine & Sarkar (2019).

Roberts et al. (2018) realizaron un estudio en el mercado bancario de Estados Unidos, para medir los impactos de los bancos que se encuentran obligados a cumplir con el indicador de cobertura de liquidez, contra aquellos que no cumplen los requisitos y que, por lo tanto, no están obligados a cumplir con el requerimiento. Para medir estos impactos, los autores utilizaron un indicador llamado *Liquidity Mismatch Index* (LMI) como una variable *proxy* al indicador de cobertura de liquidez, el cual se define como los pasivos ponderados por liquidez menos los activos ponderados liquidez. Además, para poder utilizar este indicador entre bancos de distintos tamaños, proceden a dividir el LMI entre los activos del banco en cuestión.

Entre las principales conclusiones señaladas por Roberts et al. (2018), establecen que, a partir de la implementación del requerimiento de liquidez, los bancos sujetos a este indicador generan menor liquidez para el mercado, cuando antes de la implementación del indicador eran cuyos generaban el mayor porcentaje de liquidez. Este comportamiento se atribuye a que el Indicador de Cobertura de Liquidez exige a los bancos el mantenimiento de activos líquidos de alta calidad. Por tanto, a partir de la implementación de la regulación, estos activos son retenidos por los bancos y no son llevados al mercado.

Adicionalmente, otro de los comportamientos observados fue que los bancos sujetos a esta regulación, disminuyeron su canal de préstamos, lo que podría afectar a la economía. A pesar de estos efectos mencionados, Roberts et al. (2018) también concluyeron que la resiliencia de los bancos ante situaciones de estrés por iliquidez ha mejorado.

Para el caso costarricense, las investigaciones en esta materia son escasas. Por su parte, Brenes et al. (2013), en su trabajo de graduación, realizaron una investigación sobre la aplicación del ICL durante el primer año de vigencia del indicador. Sin embargo, esta investigación consistió en analizar los componentes del indicador y calcular dicho indicador para una entidad bancaria.

Esta investigación contó con limitaciones como lo fue la ausencia de información, lo que provocó que el estudio dependiera de supuestos. Además, para el año en que fue realizada la investigación, se contaba con una implementación parcial del indicador.

Por otro lado, Cubías y Valverde (2013), realizaron una investigación que se enfocó en aplicar los indicadores de gestión de liquidez sugeridos por Basilea; el Indicador de Cobertura de Liquidez y el Coeficiente de financiación estable neta. Esta investigación a su vez, se centró en calcular ambos indicadores para un banco costarricense con identidad protegida, con el fin de analizar los cambios que debían de realizar las entidades bancarias en cuanto a la composición de su cartera, para cumplir con las nuevas regulaciones. Parte de sus conclusiones y recomendaciones consistieron en la construcción correcta de los indicadores, así como, las adaptaciones en sus negocios que los bancos locales debían de realizar. De acuerdo con Cubías y Valverde (2013):

Con estas reformas a la regulación internacional, el Banco debe planificar en el corto plazo como fortalecer la gestión de liquidez, cómo quiere cumplir los nuevos ratios y cuándo van a sustituir los instrumentos financieros que no van a encajar en la nueva definición. (p.94)

Por otro lado, existen investigaciones de autores costarricenses que analizan factores que pueden afectar el margen de intermediación financiera y consecuentemente, el traspaso de esta afectación a los consumidores por medio de las tasas de interés. Barquero & Segura (2011), realizaron un estudio econométrico para medir los determinantes que intervienen en el margen de intermediación.

En este análisis econométrico se trata de explicar el margen de intermediación financiera con variables como el encaje mínimo legal, el Tipo de Cambio, Depósitos a la Vista en el BCCR, Créditos Vigentes, Créditos Vencidos, entre otros. Como parte de sus conclusiones, el estudio menciona que ante aumentos del Encaje Mínimo Legal se puede provocar que los bancos lo canalicen a través de un mayor margen de intermediación financiera. Según Barquero & Segura (2011):

(...) el aumento de los costos no financieros en que incurre el banco son cubiertos en parte con los ingresos que se generan por la intermediación financiera, y así si los primeros aumentan, una forma de sufragar ese incremento es con un alza en el margen de intermediación (p.19)

A su vez, mencionan que cuando un banco ve afectado su nivel de margen de intermediación, se busca trasladar estos costos a los consumidores: “una mayor cantidad de créditos vigentes conlleva a un menor margen de intermediación ya que esto representa menores recursos ociosos para el ente financiero,” (...) “y en el caso de una mayor cantidad de créditos vencidos el estudio señala que el mayor costo de no recibir ingresos por estos créditos es trasladado a los consumidores de alguna u otra manera,” (Barquero & Segura, 2011, p19).

Por tanto, la importancia de este proyecto de graduación, radica en la ausencia de una investigación que permita analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas que emiten los bancos comerciales de Costa Rica. Adicionalmente, las

investigaciones realizadas en Costa Rica sobre el ICL, datan del 2013, año que inició la aplicación de la normativa en el país. Estas investigaciones tuvieron limitaciones como la información histórica de este indicador. Por último, estas investigaciones se enfocaron en el análisis de los componentes que conforman el ICL, no así de los efectos que el cumplimiento del mismo podía ocasionar.

Como se mostró en este apartado, las investigaciones sobre los efectos de los indicadores de liquidez sugeridos por Basilea han sido realizadas en diferentes países del mundo. El valor de estas investigaciones radica en el análisis de las implicaciones que dichos indicadores pueden tener sobre los entes financieros de un país. A pesar de su importancia, en Costa Rica no se cuenta con una investigación que abarque los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas. Por tanto, este proyecto de investigación pretende cubrir el vacío en la literatura costarricense sobre este tema y fungir como base analítica para futuras investigaciones.

1.2 Justificación y planteamiento del problema

A partir de la crisis financiera del 2008, la gestión de liquidez de los bancos se convirtió en un proceso esencial para toda entidad bancaria. La regulación en esta materia se formalizó con el tercer acuerdo de Basilea por medio del establecimiento de un indicador para la medición de liquidez. Este indicador fue incluido en la normativa de una gran cantidad de países alrededor del mundo, entre ellos, Costa Rica.

El país adoptó esta normativa mediante el Acuerdo 17-13 *Reglamento para la Administración del Riesgo de Liquidez*, emitido por la SUGEF en el año 2013. Este Acuerdo establece que el ICL (ICL) deberá ser calculado diariamente por las entidades supervisadas del país. La finalidad de este indicador consiste en que las entidades financieras cuenten con activos líquidos para poder hacerle frente a sus situaciones operativas de negocio y, además, para superar situaciones de tensión de liquidez que se puedan presentar en un horizonte temporal de 30 días. (SUGEF 2013).

Con este indicador se pretende promover un sistema financiero estable y transparente, mediante la seguridad al consumidor de que el banco podrá superar periodos de iliquidez y podrá cumplir con sus obligaciones. Sin embargo, las experiencias de diferentes bancos alrededor del mundo descritas en los antecedentes de esta investigación, han sugerido que estas regulaciones tienen una afectación indirecta sobre distintas áreas de la entidad bancaria.

Desde el punto de vista de una entidad bancaria, este porcentaje de los activos que deberá de mantener como provisión para utilizarlo solo en casos de estrés financiero, representa un costo de oportunidad para su negocio de captación bancaria. Dado que estas regulaciones de liquidez implican costos adicionales para los bancos comerciales, estos costos adicionales podrían ser canalizados por medio de las tasas de interés emitidas al mercado. Según Loría & Martínez (2018):

Una mala o excesiva regulación puede conducir a costos importantes para el regulado, directamente, y para los consumidores, indirectamente. Por ejemplo, reservas de liquidez muy elevadas exigidas a los intermediarios financieros generan altos costos que terminan traspasándose a las tasas de interés que se cobran a los prestatarios. (p.5)

Por tanto, estos posibles efectos del cumplimiento del ICL sobre las entidades bancarias, pueden afectar indirectamente a la población por medio de las tasas de interés. Las afectaciones a la población por cambios en los niveles de las tasas de interés activas, se ven reflejadas en un menor endeudamiento e inversión, al no representar tasas de interés atractivas y además de costos más altos para los créditos actuales.

Corrales (2015), realizó un estudio sobre la eficiencia operativa de la banca costarricense y su impacto sobre la rigidez de las tasas de interés. En este trabajo de investigación expuso los altos costos que asumen los bancos del país como uno de los principales problemas para las entidades bancarias. De acuerdo con Corrales (2015):

Si estos costos son muy elevados, la consecuencia inmediata es tener márgenes de intermediación financiera (la diferencia entre las tasas activas de préstamos e inversiones y la tasa de los ahorros) muy elevados comparados con el estándar internacional y, por tanto, evitando que varios proyectos de inversión o decisiones de consumo de sus clientes no se realicen con efectos negativos sobre la producción, la generación de empleo y el desarrollo social de un país. (p.21)

Tal como lo menciona el autor, los altos costos asumidos por un banco, pueden ser el origen de una cadena de problemas posteriores. Las tasas de interés activas relativamente altas, repercuten en un menor endeudamiento por parte de la población y de las empresas, traduciéndose a su vez, en una menor inversión. Si este comportamiento se vuelve generalizado, podría tener efectos sobre la demanda agregada y consecuentemente sobre la producción del país. Para el caso de las tasas de interés pasivas, los altos costos se pueden reflejar en bajos niveles de tasas de captación, lo que puede significar que los agentes vean alterados sus incentivos para ahorrar.

Por lo anterior, esta investigación pretende analizar si las normativas como el ICL, pueden afectar las tasas de interés activas que emite un conjunto de bancos analizado al mercado. Esta hipótesis se basa en que los bancos al mantener activos productivos en estado ocioso -en cumplimiento con la normativa- podrían estar canalizando estos costos adicionales por medio de la emisión al mercado de tasas de interés activas más elevadas.

Adicionalmente, a partir de la revisión bibliográfica realizada, se encontró que desde la aplicación del ICL en Costa Rica, en el año 2013, no se cuenta con investigaciones públicas que permitan analizar los efectos que dicho indicador podría causar sobre las entidades bancarias de Costa Rica y específicamente sobre las tasas de interés activas. En este sentido, esta investigación resulta necesaria para analizar dichos efectos considerando que este indicador tiene relativamente pocos años desde su vigencia.

A partir de lo anterior, la presente investigación pretende analizar los efectos del ICL sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto de bancos analizado, por medio de la siguiente interrogante: **¿Cuáles son los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto investigado de bancos de Costa Rica?** Con la respuesta a esta interrogante se permitirá analizar si el cumplimiento del ICL incide en los niveles de las tasas de interés activas, generando desincentivos para el consumo y la inversión por parte de la población.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto investigado de bancos de Costa Rica.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir el comportamiento de las tasas de interés activas ofrecidas por el conjunto investigado de entidades bancarias de Costa Rica, para el periodo de enero 2009 a junio 2020.
- Identificar los componentes que conforman la ecuación de la tasa de interés activa proveniente del Estado de Resultados del conjunto investigado de bancos de Costa Rica.
- Determinar por medio de un modelo teórico, los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas ofrecidas por el conjunto investigado de entidades bancarias de Costa Rica, para el periodo de enero 2009 a junio 2020.
- Elaborar recomendaciones para la administración de activos líquidos de alta calidad con el fin de canalizar por vías alternas, los efectos del cumplimiento del ICL.

Capítulo II: Marco teórico

Para entender el canal de transmisión de los costos bancarios, desde el momento en que son percibidos por las entidades bancarias hasta ser transferidos a las tasas de interés, es menester explicar la función de los bancos comerciales dentro de una economía y como estas entidades se pueden ver influenciadas por las regulaciones impuestas por entidades supervisoras.

2.1 Costos provenientes de la regulación bancaria

Los bancos comerciales, como parte de un Sistema Monetario, ejercen un papel fundamental en una economía. Esta importancia radica en las decisiones que toman estos entes, relacionadas a sus tasas de interés activas, dado que pueden afectar a un alto porcentaje de la población. En la literatura, existen diferentes definiciones de un banco comercial. Para Bajo & Monés (2000), los bancos comerciales:

(...) son instituciones cuya actividad fundamental (dirigida, al igual que en cualquier otra empresa privada, a la maximización de sus beneficios) consiste en proporcionar financiación al sistema económico mediante activos de altos riesgo y alta rentabilidad, al tiempo que ofrecen al público activos (pasivos para los bancos) de bajo riesgo y baja rentabilidad. Así, pues, los Bancos Comerciales son intermediarios financieros caracterizados además porque uno de sus pasivos (los depósitos a la vista o dinero bancario) se considera dinero; los depósitos a la vista se movilizan mediante cheques, que no son dinero sino solamente instrumentos utilizados para la disposición del dinero bancario. (p.170)

Mientras que, para Blanchard & Perez (2000):

Los bancos son intermediarios financieros: reciben fondos de los individuos y de las empresas y los utilizan para hacer préstamos y comprar bonos. Lo que los diferencia de otros intermediarios financieros es que reciben los fondos ofreciendo depósitos - depósitos a la vista- que permiten a los depositantes extender cheques o retirar efectivo a la vista en una cantidad igual al saldo de la cuenta (por este motivo, estas cuentas también se denominan depósitos a la vista). (p.102)

Por tanto, de acuerdo con los autores, la función de un banco consiste en la captación de recursos del público para ofrecer créditos a la población e invertir en instrumentos financieros. El banco comercial, utiliza los fondos que adquiere de los depósitos emitidos, como una fuente de financiamiento para su actividad de intermediación financiera. Con estos fondos, el banco comercial puede emitir nuevos créditos o bien, solventar obligaciones propias de su actividad. Sin embargo, en un periodo de incertidumbre económica, un banco puede experimentar un retiro excesivo de los depósitos, por parte de sus clientes, lo que puede volver vulnerable su operación. (Bajo & Monés 2000)

Ahora bien, desde el punto de vista de la emisión de créditos, un banco comercial queda expuesto a que una parte de los prestatarios no puedan pagar el capital que les fue otorgado. Estas entidades al estar envueltas en actividades que representan altos riesgos, se encuentran sujetos a requerimientos de liquidez y solvencia, mediante regulaciones bancarias. (Piros & Pinto 2013)

De acuerdo con el autor, la importancia de la regulación de los mercados de acciones y de las instituciones financieras, radica en las consecuencias que los fallos de estos mercados pueden tener en la sociedad. Entre las consecuencias de los fallos de los mercados financieros se encuentran: pérdidas financieras, pérdida general de confianza del consumidor y ruptura de relaciones comerciales. En línea con los autores, las regulaciones son marcos regulatorios que influyen en el comportamiento del negocio y sus relaciones externas:

Regulatory frameworks, among other effects, influence how businesses operate. A regulatory framework develops a set of rules or standards of conduct. Regulations may impose restrictions on and/or mandate how businesses interact with others, including other businesses, consumers, workers, and society in general. (p.704)

Los marcos regulatorios, entre otros efectos, influye en la operación de un negocio. Un marco regulatorio desarrolla una serie de normas o estándares de conducta. Las regulaciones pueden imponer restricciones y/o exigir como operan empresas con otras, incluyendo otras empresas, consumidores, trabajadores y en la sociedad en general. (p.704) (traducción propia)

Dentro de la amplia regulación a la que se encuentra expuesta una entidad bancaria – y que han ido creciendo con el desarrollo de mercados más complejos- se encuentran los requerimientos de liquidez. El requerimiento de liquidez de un banco comercial, se refiere a la capacidad de un banco para responder a las demandas del público de retirar su dinero en un corto plazo, mientras que el requerimiento de solvencia, se debe a la capacidad de un banco para hacerle frente a sus obligaciones, generalmente deben de mantener activos suficientes a medio y largo plazo para poder cubrir sus pasivos. (Bajo & Mones 2000)

Sin embargo, estos requerimientos pueden generar disparidades en el manejo de los activos y pasivos de un banco, por lo que, para tomar una decisión entre los niveles de liquidez y solvencia, los bancos deben analizar el riesgo, la rentabilidad y liquidez de sus activos, mientras que, por el lado de sus pasivos, debe analizar los costes y grados de exigibilidad. Bajo & Mones (2000). En este sentido, las regulaciones en materia de liquidez y solvencia en un banco son de suma importancia, sin embargo, deben ser valoradas antes y durante su implementación. Lo anterior, con el fin de que las entidades puedan predecir y prepararse para estos costos.

Para Piros & Pinto (2013), al implementarse una regulación, pueden surgir dos tipos de costos, los que se tenían previstos y los costos involuntarios o imprevistos de la regulación. “It is difficult to argue that such consequences were unanticipated and unintended if they were identified prior to the implementation of the regulation. Unintended consequences are

reflective of underlying policy risk and may result in high, unanticipated costs.” (p.721) “Es difícil argumentar que dichas consecuencias no fueron anticipadas o involuntarias si fueron identificadas antes de la implementación de la regulación. Las consecuencias no deseadas reflejan el riesgo subyacente de la política y puede resultar en altos costos no deseados” (p.721) (traducción propia).

A pesar de la dificultad para realizar estos análisis, cuya razón principal se debe a que la información no se cuenta en ese momento, estas evaluaciones permiten prevenir sobre los costos de nuevas regulaciones. Por lo tanto, estos análisis de costo- beneficio se vuelven necesarios tanto para las entidades del gobierno, encargados de implementar las normativas, como para las entidades que serán reguladas.

Para Piros & Pinto (2013), a partir de estas evaluaciones se puede detectar si la regulación será costosa o beneficiosa para las entidades que estarán obligadas a cumplirla, siendo que puede afectar la demanda de los productos positiva o negativamente, como lo señala a continuación:

Potential new regulation may be perceived as either costly or beneficial to the affected entities. Some regulations may work against particular market sectors or industries, while others may work in their favor. If regulators are captive to those that they regulate, regulation is more likely to benefit those regulated. For example, regulation can create demand for particular products and can act as a barrier to entry against rivals. Regulation can change relative demands among products. (p.722)

La nueva regulación potencial puede ser percibida tanto costosa como beneficiosa para las entidades afectadas. Algunas regulaciones pueden trabajar en contra de sectores o mercados en particular, mientras que otras pueden trabajar a favor. Si los reguladores son cautelosos para que aquellos que regulan, la regulación puede ser beneficiosa. Por ejemplo, una regulación puede crear demanda para productos en particular actuando como una barrera para la entrada de rivales. La regulación puede cambiar las demandas relativas entre productos. (p.722) (traducción propia)

Para el caso bancario, se debe de tomar en cuenta que los bancos comerciales son entidades con fines de lucro, por lo que, tienen como objetivo principal generar utilidades cada vez mayores. Estos altos niveles de rentabilidad que se proponen, llevan a fijarse metas cada vez más ambiciosas, que, a su vez involucran operaciones más riesgosas o con mayores niveles de concentración de riesgo. (Rodríguez 2012)

Sin embargo, a pesar de que estas regulaciones se vuelven necesarias, también representan mayores costos para las entidades bancarias. De acuerdo con Rodríguez (2012): “Para el supervisor, por su parte, la preocupación principal es la *supervivencia* de los participantes en el mercado; la *rentabilidad* viene a ser un objetivo secundario, por decir lo menos.” (p.30)

Tal como lo menciona Rodríguez (2012), para los reguladores, la rentabilidad de los entes bancarios se convierte en un objetivo secundario. Su principal objetivo es la creación de

seguridad al consumidor mediante normativas que permitan disminuir los fallos de mercado inherentes a la actividad bancaria. (Piros & Pinto 2013).

Sin embargo, como se pretende exponer en este trabajo de investigación, estas regulaciones implican mayores costos para la entidad bancaria que pueden ser trasladados al consumidor mediante las tasas de interés, en su afán de mantener sus niveles de rentabilidad. Este trabajo de investigación pretende analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas, por tanto, en el siguiente apartado se expone el alcance de esta normativa en Costa Rica.

2.2 Determinación de la tasa de interés

Para Dornbusch et al. (2004), una tasa de interés "(...) indica la cantidad de dinero que hay que pagar por un préstamo o por otra inversión, además de devolver el principal, se expresa en porcentaje anual." (p.45). En la misma línea, los autores Berk & DeMarzo (2017) definen las tasas de interés, desde el punto de vista de la temporalidad:

By depositing money into a savings account, we can convert money today into money in the future with no risk. Similarly, by borrowing money from the bank, we can exchange money in the future for money today. The rate at which we can exchange money today for money in the future is determined by the current interest rate. In the same way that an exchange rate allows us to convert money from one currency to another, the interest rate allows us to convert money from one point in time to another. In essence, an interest rate is like an exchange rate across time. It tells us the market price today of money in the future. (p.98)

Depositando el dinero en una cuenta de ahorros, podemos convertir el dinero de hoy a futuro sin riesgo. Similarmente, pidiendo prestado dinero al banco, se puede intercambiar dinero del futuro por dinero de hoy. La tasa a la cual se puede intercambiar dinero hoy por dinero del futuro es determinada por la tasa de interés actual. De la misma forma que la tasa de cambio permite convertir dinero de una moneda a otra, la tasa de interés permite convertir dinero de un punto en el tiempo a otro. En esencia, una tasa de interés es como una tasa de cambio a través del tiempo. Nos dice el precio de mercado de hoy del dinero del futuro. (p.98) (traducción propia).

De acuerdo con estas definiciones expuestas por los autores, es fácil notar como los niveles de la tasa de interés influyen directamente sobre las decisiones de inversión y de consumo. A partir de esta influencia sobre las decisiones de los inversionistas y de los consumidores, que descansa la importancia de la tasa de interés para una economía. Para Dornbusch et al. (2004), esta importancia radica en la interrelación que mantienen con los demás mercados que conforman una economía, así como, por el poder de decisión sobre los niveles de consumo e inversión de una población, según señala Dornbusch et al. (2004):

Los mercados financieros relacionan la macroeconomía y la política económica directamente con la vida de la gente corriente. Las variaciones de los tipos de interés

influyen en nuestra capacidad para financiar una vivienda o un automóvil. Las fluctuaciones de la bolsa determinan el valor de las pensiones de muchas personas. Las tasas de rendimiento de los mercados financieros también afectan a los mercados de bienes al influir en los niveles de inversión y de consumo. (p.472).

A partir de la exposición del grado de importancia de las tasas de interés en una economía, se va a proceder a explicar la determinación de una tasa de interés, bajo el supuesto de una economía simplificada. Este modelo fue introducido por Keynes, utilizando como supuesto a una economía donde solo existe el dinero y los bonos y donde, el Banco Central es el único ente encargado de la oferta monetaria.

En relación con dicha teoría Keynesiana, Blanchard & Pérez (2000) definen que “Los mercados financieros se encuentran en equilibrio si la oferta de dinero es igual a la demanda de dinero o - en otras palabras- si la oferta de bonos es igual a la demanda de bonos.” (p.97). Por tanto, para Blanchard & Pérez (2000), el equilibrio del dinero se encuentra dado por la siguiente ecuación:

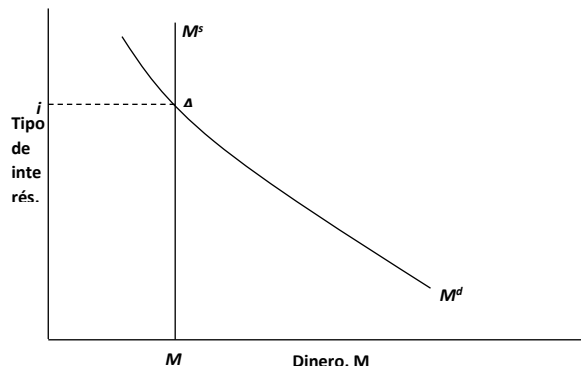
$$\text{oferta de dinero} = \text{demanda de dinero}$$

De acuerdo con los autores: “Esta ecuación nos dice que el tipo de interés debe ser tal que los individuos estén dispuestos a tener una cantidad de dinero igual a la oferta monetaria existente” (p.97). Para ampliar esta afirmación que exponen los autores, donde existe un mercado de equilibrio dado por la igualdad de la oferta de dinero y la demanda de dinero, este último Blanchard & Pérez (2000) lo define como:

La demanda de dinero, M^d , corresponde a un determinado nivel de renta nominal. Tiene pendiente negativa: cuando sube el tipo de interés, disminuye la demanda de dinero. La oferta monetaria es fija y, por lo tanto, no depende del tipo de interés. (p.97)

Como se expone por los autores, la demanda del dinero se encuentra sujeta a los niveles de la tasa de interés, si esta sube, la demanda del dinero tiende a bajar. En el siguiente gráfico de Blanchard & Perez (2000) se muestra la determinación de una tasa de interés por medio de la igualdad de la oferta y la demanda de dinero expuesta, partiendo del supuesto de que la oferta de dinero es fija.

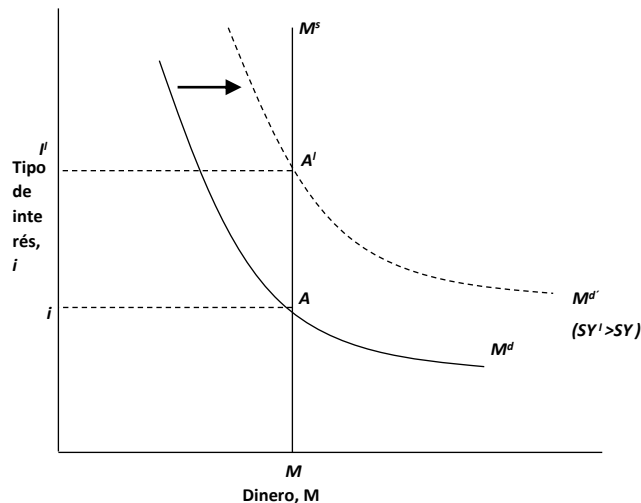
Gráfico 2. Determinación del tipo de interés



Fuente: Elaboración propia, tomado de Blanchard & Perez (2000). Macroeconomía: teoría y política económica con aplicaciones a América Latina (p.98)

En la figura anterior se puede apreciar que el punto A es la intersección entre la oferta y demanda de dinero, y que, a su vez, determina la tasa de interés. Sin embargo, tal como lo muestra el siguiente gráfico tomado de Blanchard & Perez (2000), si los niveles de la tasa de interés se modifican al alza, puede producir cambios sobre la demanda.

Gráfico 3. Efecto de un aumento de la renta nominal sobre el tipo de interés



Fuente: Elaboración propia, tomado de Blanchard & Perez (2000). Macroeconomía: teoría y política económica con aplicaciones a América Latina (p.98)

Como se expresa en el gráfico anterior, estos movimientos en las tasas de interés, pueden producir cambios en la demanda del dinero entre otros ámbitos. La siguiente sección tiene

como objetivo explicar cómo estos movimientos en las tasas de interés pueden afectar en las decisiones de consumo de agentes económicos.

2.3 Elección de consumo a partir de tasas de interés (Elección Intertemporal)

En el apartado anterior se expuso la determinación de las tasas de interés, su importancia y como estas pueden ser determinadas mediante un modelo de oferta y demanda de dinero. Este apartado, tiene como objetivo explicar como las tasas de interés pueden influir en las decisiones de consumo de los agentes económicos de una economía, mediante la teoría de la elección intertemporal de consumo.

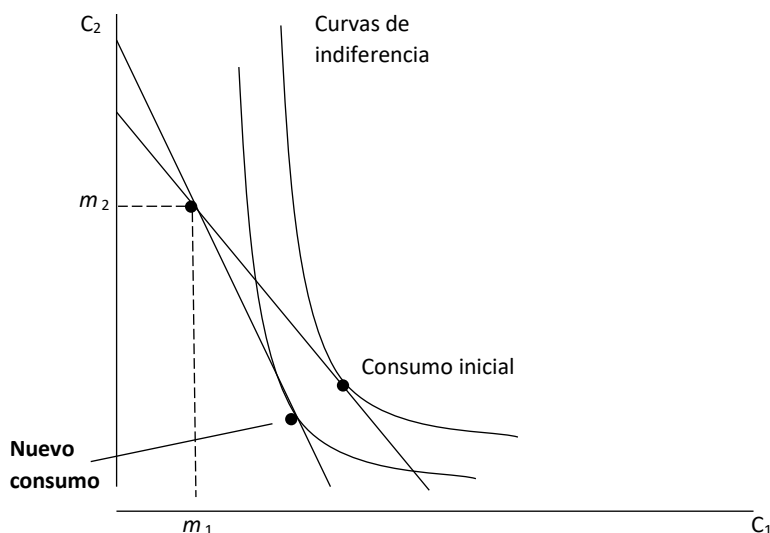
De acuerdo con Varian (2006), la teoría de la elección intertemporal, supone que un consumidor puede elegir la cantidad a consumir en dos distintos periodos de tiempo. Para esto, el consumidor mantiene una renta distinta para cada periodo. Asimismo, si el consumo del primer periodo es menor que la renta disponible en dicho periodo, se puede ahorrar o prestar a una tasa de interés. O bien, en el caso de que el consumo sea mayor en el primer periodo en la renta disponible en dicho periodo, se puede pedir prestado dinero a una tasa de interés.

Estas distintas decisiones que podría tomar un consumidor con respecto a su consumo actual o futuro van a depender de sus preferencias, así como de su restricción presupuestaria. Entonces, si un consumidor decide consumir más que su renta en el primer periodo, se podría convertir en prestatario, mientras que, si consume menos que su renta disponible en el primer periodo, se podría convertir en un prestamista. (Varian 2006).

Este autor también expone que en cualquiera de estas dos posturas que adopte un consumidor, va a estar influenciado por la tasa de interés. Lo anterior se debe a que, en el caso de un prestamista, si sube la tasa de interés va a seguir siendo prestamista al obtener mayores ingresos por intereses. Sin embargo, para el caso del prestatario, si sube la tasa de interés y decide seguir siendo un prestatario, el nuevo nivel de tasa de interés, puede empeorar su bienestar.

El siguiente gráfico tomado de Varian (2006), muestra el caso de una subida de la tasa de interés y su efecto negativo sobre el bienestar del consumidor siendo prestatario.

Gráfico 4. Efecto de una subida de la tasa de interés sobre un prestatario



Fuente: Elaboración propia, tomado de Varian (2006) con modificaciones. Microeconomía Intermedia (p.191)

El gráfico anterior muestra como una subida de la tasa de interés empeora el bienestar de un prestatario, dado que sube el tipo de interés que este tiene que pagar. De acuerdo con Varian (2006), si el consumidor continúa siendo un prestatario, debe de actuar en un punto que antes era asequible y que con la subida de la tasa de interés se empeoró su bienestar. (p.190).

Con este ejemplo expuesto por Varian (2006), es claro observar las implicaciones en el bienestar por los aumentos de la tasa de interés y como a partir de este razonamiento, los consumidores pueden elegir no consumir o restringirse del consumo si existen altas tasas de interés.

La teoría de la elección intertemporal dada por cambios en las tasas de interés, a su vez, puede ser respaldada mediante la ecuación de Slutsky. Esta ecuación presenta la variación de la demanda provocada por cambios en los niveles de tipo de interés con el fin de observar con mayor claridad sus implicaciones, las cuales se conocen como efectos renta y efectos sustitución.

La ecuación de Slutsky es la siguiente:

$$\frac{\Delta C_1^t}{\Delta P_1} = \frac{\Delta C_1^s}{\Delta P_1} + (m_1 - c_1) \frac{\Delta C_1^m}{\Delta m}$$

De acuerdo con la ecuación de Slutsky, el signo de la ecuación va a depender del conjunto ($m_1 - C_1$), siendo que, si se evalúa un consumidor que es prestatario, este signo es negativo y provoca que toda la expresión sea negativa, lo que quiere decir que, una subida del tipo de interés reduce el consumo total. (Varian 2006). En línea con el autor, la razón que explica este comportamiento en la siguiente:

Quando sube el tipo de interés, siempre hay un efecto – sustitución que se traduce en una reducción del consumo actual. Para un prestatario, una subida del tipo de interés significa que tendrá que pagar más intereses mañana, lo que le inducirá a pedir menos préstamos y, por lo tanto, a consumir menos, en el primer periodo. (p.192)

La teoría del consumo intertemporal y la ecuación del Slutsky fundamentan con claridad los efectos del aumento de la tasa de interés sobre los niveles de consumo y de inversión, siendo que un aumento en la tasa de interés produce una reducción del consumo actual. Ahora bien, si este comportamiento se traslada a una economía, se pueden observar efectos negativos sobre la demanda agregada, inversión y el empleo, tal como se plantea en el siguiente apartado.

2.4 Afectación generalizada del consumo e inversión por medio de la teoría de la demanda agregada

En el apartado anterior, se explica como los cambios en los niveles de las tasas de interés pueden afectar el consumo presente o futuro de una población. En este apartado se pretende explicar las consecuencias que puede enfrentar un país, si las disminuciones de consumo e inversión se convierten en un comportamiento generalizado de la población, mediante la teoría de demanda agregada.

Con el fin de determinar el efecto que podría tener una disminución de consumo e inversión en una economía, se va a proceder a analizar la demanda agregada y sus componentes. De acuerdo con Dornbusch et al. (2004), la demanda de producción interior está constituida por cuatro componentes, los cuales son: el consumo de los hogares (C), el gasto de inversión de las empresas y de los hogares (I), las compras de bienes y servicio por parte del Estado (G) y la demanda extranjera de las exportaciones netas (NX). Por tanto, la ecuación de la demanda agregada se muestra de la siguiente manera:

$$Y = C + I + G + NX$$

Para efectos de la presente investigación, se analizarán únicamente los efectos sobre las variables de consumo y de inversión. El consumo es el principal componente de la demanda agregada, incluye el gasto de consumo por cualquier bien o servicio realizado por parte de los hogares y las empresas. La inversión, por su parte, incluye la construcción de viviendas, de fábricas, de oficinas y aumentos de existencias de bienes por parte de las empresas. (Dornbusch et al. 2004)

Partiendo del ejemplo que exponen Dornbusch et al. (2004) de una economía sencilla, la producción es igual a la producción vendida y esta a su vez, se puede explicar mediante las variables de consumo y de inversión, tal como se denota en la siguiente ecuación:

$$Y = C + I$$

Ahora bien, suponiendo que el ahorro es igual a la inversión, la ecuación anterior se puede reexpresar de la siguiente manera:

$$Y = S + C$$

Donde S es el ahorro del sector privado. Entonces de acuerdo con la expresión anterior, toda la renta se destina en consumo o ahorro. Combinando las ecuaciones anteriores se tiene que:

$$C + I = Y = C + S$$

De acuerdo con esta ecuación, la primera parte muestra los componentes de la demanda y la segunda parte, la distribución de la renta. A su vez, reacomodando la ecuación anterior, se puede demostrar la relación que existe entre la inversión y ahorro:

$$I = Y - C = S$$

Entonces, tomando en cuenta que la demanda agregada es la sumatoria del consumo, ahorro o inversión, se puede concluir con facilidad que al haber una disminución generalizada en el consumo o en la inversión, se traduce en un efecto negativo sobre los niveles de la demanda agregada.

Desde el punto de vista del componente de inversión, Blanchard & Pérez (2000), consideran que las variaciones en este componente se deben a dos factores principalmente: el nivel de ventas y el tipo de interés. Para explicar la afectación de la tasa de interés, los autores presentan el siguiente ejemplo: si una empresa está contemplando la inversión de adquirir una nueva máquina, pero para hacerlo, debe de solicitar un crédito a un banco, su decisión va a depender de dicho nivel de interés.

Si este tipo de interés es muy alto, los beneficios que se esperan tener no van a cubrir los intereses que hay que pagar y, por lo tanto, la empresa decide no adquirir la maquinaria. Este ejemplo que mencionan los autores, deja en evidencia como una elevada tasa de interés puede llevar a afectar las decisiones de inversión por parte de una empresa.

Por tanto, como se expuso en este apartado, la inversión y el consumo representan dos de los componentes de la ecuación de la demanda agregada y que, por tanto, disminuciones en estos dos componentes, producen un efecto de disminución sobre el nivel de la demanda agregada de una economía.

A lo largo de este capítulo se ha expuesto las consecuencias de las altas tasas de interés sobre las decisiones de consumo y de inversión y, por consiguiente, sobre la demanda agregada. Estas

consecuencias sobre las decisiones de consumo y de inversión producen un impacto social en la economía más allá de su impacto económico.

Es por esto, que este proyecto de graduación pretende valorar si la regulación del ICL está contribuyendo con el aumento de costos a los bancos analizados y que cuyos costos, puedan ser trasladados a modo de tasas de interés para préstamos más elevadas. Para llevar a cabo este análisis, en el siguiente capítulo se explica el modelo que será empleado en este trabajo de investigación y con el cual se pretende determinar la afectación de la normativa del ICL sobre las tasas de interés activas.

2.5 Modelos teóricos para la medición del margen de intermediación

Para determinar los efectos del cumplimiento ICL sobre las tasas de interés activas, inicialmente se van a analizar las rentabilidades del conjunto investigado de bancos comerciales de Costa Rica. Seguidamente, por medio de un modelo teórico, se van a incorporar los componentes regulatorios, como lo es el ICL y, por tanto, proceder a analizar sus efectos.

Con el surgimiento de la actividad de intermediación financiera, diversos autores han planteado metodologías para medir el rendimiento de dicha actividad, por medio del margen que genera el ente bancario en su actividad de intermediación del dinero. Sin embargo, a pesar de existir diversos mecanismos de medición, la entidad bancaria debe elegir la metodología que mejor se adecua a sus necesidades. Es por esto, que, en este apartado, se van a describir algunas de las metodologías desarrolladas por autores en investigaciones, así como, las utilizadas por diversas instituciones.

Barajas et al. (1999) utilizan un modelo para medir el margen de intermediación bancaria, en el cual, incorporan del balance general, las relaciones existentes entre las tasas de los depósitos bancarios y las tasas de los préstamos. Los autores asumen, que cada banco produce un producto denominado “préstamo” y que, para producir dicho producto, utilizan dos recursos, la mano de obra y los depósitos recibidos de los ahorrantes. Mientras que, por el lado del activo, el banco debe de tener reservas con el Banco Central. Por lo tanto, por medio de estas igualdades, los autores pretenden medir la brecha o el “*spread*” financiero en estas dos actividades, para obtener el margen de intermediación.

Por su parte, Demirgüç et al. (2003) señalan que el costo de la intermediación financiera se puede medir a través de dos variables dependientes, las cuales son: el margen de interés neto y gastos generales. El margen de interés neto surge de la resta de los ingresos por intereses menos los gastos por intereses dividido sobre los activos que generan intereses. Este indicador, pretende medir la brecha que existe entre lo que el banco les paga a los ahorrantes y lo que el banco recibe a través de los préstamos colocados. Mientras que, los gastos generales, surgen dividiendo los costos generales del banco sobre los activos del mismo.

A su vez, el Foro de Investigadores de Bancos Centrales (2010), en sus investigaciones para medir el margen de intermediación financiera en Nicaragua y Guatemala establecen que:

(...) existen diversas metodologías de cálculo del mismo, en dependencia de los objetivos que se persigan. En este sentido, y teniendo en cuenta la necesidad de homogenizar el cálculo del margen financiero en la región centroamericana, para facilitar su estudio y comparación, la Secretaría del Consejo Monetario Centroamericano ha propuesto una metodología que deben seguir todos sus miembros en el cálculo de este importante indicador. (p.2)

En este sentido, en la presente investigación, se desarrollará un modelo teórico, que toma en consideración cuentas pertenecientes al estado de resultados y del balance de situación de los bancos, para determinar, por medio de igualdades financieras, el margen de intermediación. El modelo a utilizar en el presente trabajo de investigación, fue desarrollado por Trujillo del Valle (1990), para la determinación de márgenes financieros de los intermediarios financieros en España.

A su vez, este modelo fue utilizado por Carvajal (2001), en su proyecto de graduación, para analizar los márgenes de intermediación financiera de los bancos comerciales costarricenses y la asignación de los recursos, para el periodo 1995 – 2000.

Asimismo, para el caso costarricense, también se han desarrollado modelos alternativos que surgen a partir de relaciones financieras del estado de resultados y del balance de situación, tal como lo planteado por Camacho y Mesalles (1994), para medir la eficiencia del margen de intermediación financiera en los bancos costarricenses, así como, los factores que influyen en su nivel de eficiencia. Este modelo alternativo se puede encontrar en los Anexos.

Sin embargo, para fines de este proyecto de graduación, se utilizará el modelo propuesto por Trujillo del Valle (1990), utilizado por Carvajal (2001), en su proyecto de graduación y a su vez, utilizado por Chevez (2019) para el desarrollo del curso de Riesgos de un Intermediario Financiero del Técnico en Riesgo de la Universidad de Costa Rica. A pesar de utilizar el mismo modelo, se realizarán variaciones para analizar los efectos de los requerimientos de liquidez sobre las tasas de interés activas.

Para analizar el margen de intermediación, Trujillo del Valle (1990) parte de ecuaciones del Estado de Resultados y el Balance de Situación, por medio de la expresión:

$$\frac{MI}{BM} = (r - c) \left(\frac{PC}{BM} \right) + r \frac{(AP - PC)}{BM} \quad (1)$$

Por medio de la ecuación anterior, se muestra que el margen de intermediación depende de la relación entre la rentabilidad de los activos productivos y el costo de los pasivos con costo, a la cual se le denomina margen financiero.

De acuerdo con la SUGEF (2003), el activo total, se puede definir de manera que: “comprende todos los recursos representativos de los bienes propiedad de la entidad y los derechos que la misma tiene frente a terceros y de los que espera tener en el futuro beneficios económicos” (p. 1).

A su vez, el activo está conformado por el activo productivo y el activo no productivo. La SUGEF (2003), señala que el activo productivo de una entidad financiera, se define de la siguiente manera: “está compuesto por la cartera de crédito al día y con atraso hasta 90 días, más la cartera de inversiones en títulos y valores, más la Actividad de Servicios -Obligaciones Contingentes” (p. 2).

Por su parte, los activos no productivos son aquellos que no producen productos financieros, como lo son bienes inmuebles para el caso de las entidades bancarias, así como, requerimientos regulatorios que obligan a las entidades a mantener activos ociosos. (Carvajal 2001)

Por otro lado, se tienen los pasivos, los cuales, al sumar el patrimonio, se logra el equilibrio contable del balance de situación. La SUGEF (2003), define el pasivo como: “comprende las cuentas representativas de las obligaciones ciertas de la entidad, surgidas a raíz de sucesos pasados, al vencimiento de las cuales, y para cancelarlas, la entidad espera desprenderse de recursos que incorporan beneficios económicos.” (pág. 3).

Los pasivos de una entidad financiera, se pueden dividir en pasivos con costo y en pasivos sin costo. La SUGEF (2003), señala que los pasivos con costo: “son aquellas obligaciones que tienen un costo financiero implícito de captación”. Los pasivos con costo pueden ser los depósitos, empréstitos, entre otros. Aquellos pasivos que no mantienen costo, son conocidos como pasivos sin costo o pasivos no onerosos.

De acuerdo con Carvajal (2001):

“Para el caso del margen de intermediación lo importante es que los activos rentables, los activos no rentables, los pasivos onerosos y los no onerosos de una entidad se combinan en proporciones muy distintas, teniendo un efecto claro sobre el margen.” (p.92)

Según lo mencionado por Carvajal (2001) lo normal es los activos productivos sean mayores que los pasivos con costo, lo que indica que la entidad se financia con pasivos sin costo, es decir, con recursos propios. Esto a su vez, va a tener un efecto positivo sobre el margen de intermediación. A pesar de ser este, el escenario ideal, también se puede dar el caso contrario, donde los activos productivos son menores que los pasivos con costo y, por lo tanto, la entidad tiende a financiar su operación con pasivos con costo. Estos dos posibles casos, también son expuestos por Trujillo del Valle (1990) en su obra, en la cual, los presenta a través de la siguiente figura:

Cuadro 1. Relación entre activos productivos y pasivos con costo

Activo productivo mayor que el pasivo con costo (caso normal)		Activo improductivo mayor que el pasivo con costo	
ACTIVO	PASIVO	ACTIVO	PASIVO
Activos productivos	Pasivos con costo	Activos productivos	Pasivos con costo
Activos improductivos financiados con pasivos con costo	Pasivos sin costo	Activos improductivos financiados con pasivos con costo	
Activos improductivos		Activos improductivos	Pasivos sin costo

Fuente: Elaboración propia, tomado de Trujillo del Valle (1990) con modificaciones. El Sistema Financiero Español: flujos, mercados e intermediarios financieros.

Para el análisis del margen de intermediación, Trujillo del Valle (1990) establece dos cuentas fundamentales, las cuales son: los productos financieros y los costos financieros.

En este sentido, para el autor, los productos financieros son el resultado del producto de la rentabilidad media de los activos productivos, por los mismos activos productivos, tal como se muestra a continuación:

$$PF = rAP \text{ (2)}$$

Despejando la rentabilidad media, se obtiene que:

$$r = \frac{PF}{AP} \text{ (3)}$$

Donde:

PF = Productos financieros

AP = Activos productivos

r = rentabilidad media del activo productivo

Mientras que, para el caso de los costos financieros, se definen como el producto de cada uno de los costos medios por cada uno de los pasivos con costo, respectivamente. Tal como se define a continuación:

$$CF = cPC \text{ (4)}$$

Donde, despejando "c" se obtiene que:

$$c = \frac{CF}{PC} = \frac{(c_1PC_1 + c_2PC_2 + \dots + c_nPC_n)}{PC} \text{ (5)}$$

A partir de estas dos definiciones, se tiene que el margen de intermediación es la diferencia entre los productos financieros y los costos financieros, como se muestra a continuación:

$$MI = rAP - cPC \text{ (6)}$$

Para el caso de que los activos productivos sean iguales a los pasivos con costos, se tiene que:

$$MI = (AP = PC) = (r - c)PC \text{ (7)}$$

De acuerdo con Carvajal (2001), la relación anterior indica que la entidad obtiene un margen (r-c) a partir de sus pasivos con costo. A esta diferencia de rentabilidades y costes medios, se le puede denominar margen financiero, tal como se muestra a continuación:

$$\text{Margen financiero} = \text{rentabilidad media} - \text{coste medio} \text{ (8)}$$

Tomando en cuenta que, el margen de intermediación proveniente de los activos productivos financiados con pasivos sin costo, es igual a la rentabilidad de los activos productivos, se tiene que:

$$MI = (r - c)PC + r(AP - PC) \text{ (9)}$$

Dividiendo la expresión anterior por el Balance Medio, donde el Balance Medio, de acuerdo con Carvajal (2001) se puede definir como:

(...) es la magnitud elegida para relativizar las cifras de la cuenta es el balance total medio de las entidades, así una cifra del balance medio utilizada podría ser calculada como la suma de los datos correspondientes a los meses de enero a diciembre del ejercicio dividido por once más la semisuma de los de diciembre anterior, con la finalidad de evitar ciertos efectos estacionales. (p.97)

Por tanto, dividiendo la expresión 9 por el balance medio, se obtiene que:

$$\frac{MI}{BM} = (r - c) \frac{PC}{BM} + r \frac{(AP-PC)}{BM} \text{ (10)}$$

En este sentido, a partir de la ecuación anterior, se obtiene que la relación entre la rentabilidad media de los activos productivos y el coste de los pasivos con costo, se denomina margen financiero.

A partir del cálculo del margen de intermediación y del margen financiero, se van a realizar algunas variaciones a las ecuaciones, realizadas por Chevez (2019) en el curso de Riesgos de un Intermediario Financiero, con el fin de analizar el efecto del ICL sobre las tasas de interés activas.

Entonces, teniendo la ecuación del margen de intermediación:

$$MI = rAP - cPC \text{ (6)}$$

Tomando en cuenta que los activos productivos tienen como principales componentes los préstamos (L) y la inversión en valores (V), se tiene que:

$$AP = L + V \text{ (11)}$$

Restando y sumando los activos productivos, se tiene que:

$$MI = rAP - c[PC + AP - AP]$$

$$MI = rAP - cPC - cAP + cAP$$

$$MI = rAP - cAP + c[AP - PC] \text{ (12)}$$

Tomando en cuenta que los activos productivos están conformados por préstamos y por inversión en valores, se puede sustituir de tal manera que:

$$MI = r(L + V) - c(L + V) + c[AP - PC]$$

$$MI = rL + rV - cL - cV + c[AP - PC]$$

$$MI = L(r - c) + V(r - c) + c[AP - PC] \text{ (13)}$$

Con el fin de obtener la tasa de interés para préstamos, se procederá a incluir la rentabilidad sobre el capital en la ecuación. Esta variable se puede expresar de la siguiente manera:

$$rsk = \frac{U}{K} \text{ (14)}$$

Donde:

$$U = MI - \text{OGNI} \text{ (15)}$$

OGNI = Otros gastos netos de ingresos

Reemplazando la ecuación 13 en la ecuación 15, se tiene que:

$$U = L(rv - c) + V(rv - c) + c[AP - PC] - \text{OGNI} \text{ (16)}$$

Seguidamente, reemplazando la ecuación anterior (16) en la ecuación 14, se obtiene la siguiente expresión:

$$rsk = \frac{L(r_l - c) + V(rv - c) + c[AP - PC] - OGNI}{K} \quad (17)$$

Multiplicando la ecuación 17 por los activos, se obtiene el siguiente resultado:

$$rsk = \left[\frac{L(r_l - c) + V(rv - c) + c[AP - PC] - OGNI}{A} \right] \frac{A}{K} \quad (18)$$

La relación A/K representa la relación de apalancamiento del activo a capital. Finalmente, despejando la tasa de interés para préstamos (r_l) de la ecuación 18, se obtiene lo siguiente:

$$\begin{aligned} rsk * k &= L(r_L - c) + V(r_V - c) + c[AP - PC] - OGNI \\ rsk * k - (r_V - c)V - C(AP - PC) + OGNI &= L(r_L - c) \\ (r_L - c) &= \frac{rsk * k}{L} - \frac{(r_V - c)V}{L} - \frac{C(AP - PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} \\ r_L &= \frac{rsk * k}{L} - \frac{(r_V - c)V}{L} - \frac{C(AP - PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} + C \quad (19) \end{aligned}$$

A partir del modelo teórico, desarrollado en este apartado, se obtuvo la ecuación 19 que presenta la tasa de interés para préstamos. Esta expresión muestra que la tasa de interés para préstamos se encuentra definida por la utilidad bancaria, el margen neto de inversiones, exceso del activo productivo del pasivo con costo, gastos administrativos y el coste medio del pasivo con costo.

Sin embargo, para efectos de la presente investigación, se analizarán únicamente aquellos componentes que mantienen liquidez dentro de su composición y que, por tanto, se pudieran ver afectados por el cumplimiento con la normativa del ICL.

Capítulo III: Marco Metodológico

3.1 Enfoque y tipo de la investigación

De acuerdo con Sampieri et al. (2014), existen tres tipos de enfoques de investigación: el cualitativo, el cuantitativo y el mixto. “Los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto constituyen posibles elecciones para enfrentar problemas de investigación y resultan igualmente valiosos. Son, hasta ahora, las mejores formas diseñadas por la humanidad para investigar y generar conocimientos” (p.4)

Dado que la presente investigación pretende valorar el impacto del ICL sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto investigado de entidades bancarias, esta investigación presenta un enfoque cuantitativo. Para Sampieri et al (2014) un enfoque cuantitativo “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.” (p.4)

3.2 Alcances de la investigación

De acuerdo con Sampieri et al. (2014) el alcance de una investigación puede ser de cuatro tipos: Exploratorio, Descriptivo, Correlacional y Explicativo. Para definir el alcance de la investigación se debe de tomar en cuenta la revisión bibliográfica realizada y los objetivos planteados por el autor.

A partir de la revisión bibliográfica realizada se determinó de que a pesar de que el tema investigado ha sido abordado en diferentes países alrededor del mundo, en Costa Rica no se cuenta con investigaciones públicas que abarquen los efectos del ICL sobre las entidades bancarias. Para Sampieri et al. (2014) este tipo de investigación se lo conoce un estudio exploratorio:

Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. (p.91)

A partir de lo anterior, se puede concluir que la presente investigación se puede categorizar bajo un estudio exploratorio. Adicionalmente, esta investigación pretende determinar si el cumplimiento con la normativa del ICL genera un impacto negativo sobre los altos niveles de las tasas de interés activas que se observan en el mercado en los últimos años. De acuerdo con Sampieri et al. (2014), las investigaciones que pretenden establecer las causas de sucesos o fenómenos se categorizan bajo estudios explicativos.

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su

interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables. (p.95)

A partir del análisis realizado, se puede concluir, que el alcance de la presente investigación presenta un enfoque exploratorio producto de la carencia de estudios realizados sobre los posibles impactos del ICL en las entidades bancarias de Costa Rica. A su vez, el enfoque exploratorio es acompañado de un enfoque explicativo, que pretende probar si el ICL influye sobre los niveles de las tasas de interés activas emitidas por el conjunto de bancos analizados.

3.3 Universo de la investigación

3.3.1 Sujetos y fuentes de información

Partiendo de que la presente investigación tiene como objetivo general, analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas bancarias de Costa Rica, se tienen dos sujetos de investigación. En primera instancia, se debe de identificar como sujeto de investigación el ICL, a partir del cual, se analizará si el cumplimiento de este requerimiento de liquidez, sugerido por el tercer acuerdo de Basilea, tiene efectos sobre las tasas de interés activas emitidas por un grupo de bancos.

Lo cual, lleva al segundo sujeto de investigación, las tasas de interés activas emitidas por un conjunto de bancos investigado. Estas tasas de interés, tal y como se expone en el Capítulo II, son de gran relevancia para una economía. Siendo que, cambios en los niveles de las tasas de interés activas, pueden incidir en las decisiones de los consumidores, lo que lleva a su vez, a afectar los indicadores agregados de una economía, en este caso, Costa Rica.

Para llevar a cabo esta investigación, se utilizarán fuentes de información primarias y secundarias. De acuerdo con Sampieri et al (2014) “Las referencias o fuentes primarias proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes.” (p.61). Las fuentes de información primarias a utilizar serán libros, investigaciones similares llevadas a cabo por distintas instituciones en el mundo, desde universidades hasta bancos.

También se utilizarán como fuentes primarias, monografías realizadas por investigadores costarricenses, investigaciones realizadas por entes estatales, como el Banco Central y libros de economía de reconocidos autores. Asimismo, para la información financiera de los bancos comerciales y tasas de interés activas, se consultarán las páginas web del Banco Central de Costa Rica y la SUGEF, entidades gubernamentales encargadas de publicar de primera mano esta información.

Como fuentes de información secundarias, se utilizarán teorías económicas que fueron desarrolladas inicialmente por reconocidos economistas y que, por acceso a la información, se tomarán de libros de economía. Estos libros de economía toman las teorías económicas previamente desarrolladas, las reorganizan y explican para una mayor facilidad del lector.

3.3.2 Población de análisis

De acuerdo con Sampieri & Mendoza (2018) “Las poblaciones deben situarse de manera concreta por sus características de contenido, lugar y tiempo, así como accesibilidad.” (p.199). Para el caso de la presente investigación, se parte del objetivo general, el cual, consiste en analizar los efectos que ha tenido el cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas de un conjunto investigado de bancos comerciales de Costa Rica.

Para llevar a cabo este objetivo, se debe realizar un análisis del comportamiento de las tasas de interés activas – y sus componentes- emitidas por estos entes antes de la aplicación del ICL en Costa Rica, desde el año 2010. Adicionalmente, se analizará el comportamiento que presentaron estas variables después de la vigencia de la normativa, en el año 2013.

En este sentido, el periodo a analizar será a partir del 2010, para describir el comportamiento de estas variables antes de la aplicación del ICL hasta junio de 2020, con el fin de analizar el comportamiento presentado conforme se ha implementado la normativa.

El sujeto de análisis de esta investigación consiste en un conjunto de bancos comerciales de carácter público y privado de Costa Rica. Para escoger este conjunto de bancos comerciales, se valoró el mercado de bancos comerciales activos en Costa Rica. Los bancos comerciales a su vez se dividen en banca pública y en banca privada. Para el caso de los bancos comerciales estatales, este grupo está compuesto por dos bancos: el Banco de Costa Rica y el Banco Nacional. Por tanto, de este segmento, se escogió el Banco Nacional de Costa Rica, al ser el banco estatal con mayor volumen de activos.

Por su parte, como parte del segmento de los bancos privados, se encuentran aproximadamente 11 entidades. Para efectos de este trabajo de graduación, se escogió el BAC San José, S.A. como entidad analizada.

Por último, las tasas de interés activas emitidas por el Banco Nacional y el BAC San José, S.A. así como, los componentes que conforman las tasas de interés, constituyen el objeto de análisis de la investigación. La información financiera del conjunto investigado de bancos comerciales en el periodo analizado, será tomada de la página web de la SUGEF.

Esta página web publica anualmente los informes financieros auditados de las instituciones bancarias del país, así como, la información financiera del balance de situación y el estado de resultados en formato para análisis financiero. A partir de la información financiera de las entidades bancarias analizadas, se calcularán las tasas de interés activas y los indicadores necesarios en el proceso de investigación.

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

Según Sampieri et al. (2014) un instrumento de investigación “es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199). En el presente proyecto de graduación se tiene como objeto de investigación, el análisis de los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas emitidas por un conjunto de

bancos comerciales del sector bancario costarricense. Para llevar a cabo este objetivo, se utilizarán las siguientes técnicas e instrumentos de investigación.

3.4.1 Alcance del ICL en Costa Rica

El ICL representa un instrumento de investigación. De acuerdo con la Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas (2013), "... el Coeficiente de Cobertura de Liquidez (LCR por sus siglas en inglés) que es un colchón de liquidez compuesto por activos de alta calidad, que los bancos deben mantener para enfrentar un posible periodo de estrés de 30 días". (p.5).

Este Coeficiente de Cobertura de Liquidez surgió como parte de los acuerdos de Basilea III. Costa Rica adoptó esta normativa mediante el *Reglamento sobre la Administración del Riesgo de Liquidez*. En este reglamento, SUGEF (2013) define el ICL de la siguiente forma:

$$ICL = \frac{\text{Fondo de Activos Líquidos}}{\text{Salidas de Efectivo Totales} - \text{Entradas de Efectivo Totales}}$$

Donde,

ICL = Indicador de Cobertura de Liquidez

Fondo de Activos Líquidos = Fondo de activos líquidos de alta calidad

Salida de Efectivo Totales = Salidas de efectivo totales en los próximos 30 días naturales

Entrada de Efectivo Totales = Entradas de efectivo totales en los próximos 30 días naturales

(p.13)

La estructura del ICL cuenta con tres componentes principales, que son, el Fondo de Activos Líquidos, la Salida de Efectivo Totales y la Entrada de Efectivo Totales. Cada uno de estos componentes se divide en distintas variables, las cuales, serán detallados según lo dispone el Reglamento sobre la Administración del Riesgo de Liquidez emitido por SUGEF (2013). Cada uno de los componentes del ICL se encuentra conformado por distintos instrumentos, variando su ponderación. El detalle de la división de los componentes se puede consultar en el Anexo A.

Como se pudo observar, el ICL consiste en ratio que relaciona el nivel del fondo de activos líquidos con las salidas netas de efectivo totales, o bien, cuanto de las salidas de efectivo netas totales se pueden cubrir con el fondo de activos líquidos. De acuerdo con el Reglamento sobre la Administración de Liquidez, este indicador deberá alcanzar los valores del 100%. Es decir, el reglamento busca una cobertura total de las salidas netas de efectivo totales a partir de fondos de activos líquidos de alta calidad.

Sin embargo, para alcanzar esta máxima cobertura, SUGEF estableció el cumplimiento parcial del indicador hasta llegar a su totalidad en enero del 2019. De acuerdo con el Reglamento

emitido por SUGEF (2013): “El indicador de cobertura de liquidez, en moneda nacional y moneda(s) extranjera(s), no podrá ser inferior a 100%, salvo, cuando la entidad haya utilizado su Fondo de Activos Líquidos durante un período de tensión, en cuyo caso se permite que el ICL sea menor al 100%.” SUGEF (2013) (p.13)

Como se observa, la construcción del fondo de activos líquidos de alta calidad además de corresponder al numerador del indicador, es una variable fundamental para el objetivo final del ICL que pretenden las entidades supervisoras. De acuerdo con la SUGEF (2013):

La composición de activos líquidos puede describirse en función de criterios como: plazo de maduración, tipo moneda, liquidez de mercado, utilización en operaciones de reporto, tipo de contraparte, entre otros. Se entiende generalmente que los activos no restringidos se encuentran disponibles y sin restricciones para ser vendidos o ser utilizados como respaldo para obtener liquidez. (p.34)

Dentro de la composición de este fondo de activos líquidos de alta calidad, se encuentran principalmente las disponibilidades, instrumentos de deuda, depósitos a la vista y depósitos a plazo. El Reglamento establece el porcentaje para cada instrumento por individual diferenciándolos por calificación crediticia, riesgo, plazo, entre otros. Aquellos instrumentos que son considerados más líquidos podrán ser utilizados en porcentajes más elevados para la construcción del ICL que aquellos que son menos líquidos y, además, corresponden a instrumentos más riesgosos.

Sin embargo, este fondo de activos líquidos de alta calidad a su vez, corresponde a capital de trabajo para las entidades bancarias. Por tanto, las entidades bancarias al estar sujetas a esta regulación, les impide disponer de su totalidad de estos activos. El cumplimiento con la regulación del ICL puede conllevar a que los bancos experimenten costos adicionales al mantener estos activos en estado ocioso (disponibilidades) o bien, en inversiones con bajas rentabilidades.

Tal como lo señala Loría & Martínez (2018), estos costos, pueden ser trasladados a la población por medio de las tasas de interés que las entidades bancarias emiten al mercado. Mayores tasas de interés pueden producir efectos negativos en la población como desincentivos para la inversión y disminución de consumo, entre otros. Este canal de transmisión del aumento de los costos hacia las tasas de interés y, por tanto, el impacto social negativo pretende ser analizado a través de las técnicas e instrumentos de investigación.

3.4.2 Uso del modelo teórico y hojas de investigación

A partir del proceso de investigación descrito, los instrumentos a utilizar serán Hojas de Observación que pretenden guiar al lector sobre el proceso de la revisión bibliográfica y los temas sobre los cuales se recopiló la información. Esta hoja de observación se puede consultar en el Anexo C.

Adicionalmente, como eje principal de esta investigación, se utilizará el modelo teórico desarrollado en la sección 2.5 de esta investigación. Por medio de este modelo, se pretende explicar la tasa de interés para préstamos de los bancos analizados desde su composición. A partir de este análisis, se identificarán aquellos componentes que mantienen liquidez dentro de su estructura y, por tanto, se pueden ver afectados por el fondo de activos líquidos requerido por la regulación del ICL.

En línea con este modelo, se analizará la correlación existente entre los componentes de la tasa de interés y las disponibilidades con los niveles históricos de la tasa de interés de los bancos analizados. En la última etapa del análisis, se introducirán los datos de los estados financieros de los bancos en estudio al modelo teórico, con el objetivo de concluir si existe una afectación sobre las tasas de interés activas. El desarrollo matemático y financiero de este modelo se puede encontrar en la sección 2.5 y en el anexo B de esta investigación.

3.5 Limitaciones de la investigación

Durante el proceso de investigación se presentaron tres limitaciones. En primera instancia, no se contó con acceso al desglose de las cuentas contables que registran los fondos de activos líquidos de los bancos analizados, dado que esta información es confidencial de cada entidad. La forma en que cada banco construye su fondo de activos líquidos, puede variar según lo permita la normativa. Sin embargo, esta clasificación permitiría un análisis más específico y robusto sobre los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas activas.

La escasa información financiera de las entidades bancarias analizadas que abarcará el cumplimiento total de la normativa del ICL representó la segunda limitante de este trabajo de investigación. Desde el año 2019 la normativa del ICL fue implementada al 100% de su cumplimiento, sin embargo, el periodo final de análisis de este estudio corresponde a junio de 2020. Esta situación ocasionó que se contará con información escasa para el desarrollo de esta investigación. A pesar de esta limitante, este estudio incluye el periodo en el cual la normativa entró en vigencia, el periodo de su implementación parcial y finalmente, el periodo en el cual, la normativa alcanzó la totalidad de su cumplimiento en el año 2019.

Por último, los resultados obtenidos en este trabajo de investigación no pueden ser extrapolados para las demás entidades bancarias del país, dado que se utiliza información financiera de las entidades analizadas para llevar a cabo la investigación. Esta situación representa una limitante para el trabajo de investigación.

Sin embargo, para conocer el efecto del cumplimiento del ICL sobre otras entidades bancarias fuera del alcance de este trabajo, se recomienda llevar a cabo el mismo proceso de investigación variando la información financiera según la entidad bancaria.

3.6 Matriz Metodológica

Cuadro 2. Matriz metodológica

Objetivo general	Analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas del sector bancario de Costa Rica.				
Objetivos específicos	VARIABLES	Indicador (numérico)	Fuentes de información	Instrumentos	Preguntas de investigación
Describir el comportamiento de las tasas de interés activas ofrecidas por el conjunto investigado de entidades bancarias públicas y privadas de Costa Rica, para el periodo de enero 2009 a junio 2020.	ICL Tasas de interés activas	Comportamiento lineal de las tasas de interés activas para el periodo seleccionado	Información financiera (estados de resultados y balance de situación) para formato de análisis financiero de los bancos analizados, tomado de la página de la SUGEF. Hoja de observación (revisión de estudios realizados sobre el comportamiento de tasas de interés activas)	Hoja de observación	¿Cómo fue el comportamiento de las tasas de interés activas ofrecidas al público antes de la aplicación de la normativa de liquidez en Costa Rica? ¿Cómo ha sido el comportamiento de las tasas de interés activas ofrecidas al público por estos bancos comerciales a partir de la vigencia del ICL?
Identificar los componentes que conforman la ecuación de la tasa de interés activa proveniente del Estado de Resultados del conjunto investigado de bancos públicos y privados de Costa Rica.	Margen neto de inversiones, exceso del activo productivo del pasivo con costo y coste medio del pasivo con costo	Participación relativa de los componentes de la tasa de interés Coeficiente de correlación	Información financiera (estados de resultados y balance de situación) para formato de análisis financiero de los bancos analizados, tomado de la página de la SUGEF.	Análisis de la evolución de las variables	¿Cuáles son los componentes que conforman la tasa de interés activa? ¿Cuáles componentes de la tasa de interés activa incluyen liquidez dentro de su composición?
Determinar por medio de un modelo teórico, los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas ofrecidas por un conjunto analizado de bancos comerciales de Costa Rica	ICL Margen neto de inversiones, exceso del activo productivo del pasivo con costo y coste medio del pasivo con costo	Efecto del cumplimiento del ICL sobre la tasa de interés activa	Revisión bibliográfica Consultas a expertos Información financiera (estados de resultados y balance de situación) para formato de análisis financiero de los bancos analizados, tomado de la página de la SUGEF.	Modelo teórico desarrollado en el capítulo 2.	¿Los componentes de las de interés activas del Banco Nacional y el BAC San José fueron afectados por el cumplimiento con el ICL? ¿El cumplimiento del ICL tiene como efecto un aumento en las tasas de interés activas?
Elaborar recomendaciones para la administración de activos líquidos de alta calidad con el fin de canalizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas ofrecidas por el conjunto de bancos públicos y privados de Costa Rica.	ICL Tasas de interés activas Activos líquidos de alta calidad	Administración de activos	Consultas a expertos Información financiera (estados de resultados y balance de situación) para formato de análisis financiero de los bancos analizados, tomado de la página de la SUGEF.	Hoja de observación	¿Qué se puede concluir a partir del análisis de la afectación del cumplimiento del ICL sobre los componentes de las tasas de interés activas del Banco Nacional y el BAC San José? ¿Qué recomendaciones se podrían brindar para mejorar la administración de los activos líquidos de alta calidad? ¿Qué recomendaciones se podrían brindar para canalizar por otras vías los efectos del cumplimiento del ICL?

Fuente: Elaboración propia

3.7 Cronograma

Cuadro 3. Cronograma de trabajo

Actividad	Agosto 2020	Sep. 2020 – Feb 2021	Marzo 2021 – Julio 2021	Julio – Oct. 2021	Noviembre 2021
Presentación del Anteproyecto ante la Comisión de Proyectos de Graduación	X				
Revisión de la información financiera de los bancos comerciales tomada de la página web de SUGEF	X				
Incorporación de los datos financieros al modelo teórico y elaboración de los cálculos para cada banco analizado		X			
Redacción de los resultados obtenidos, recomendaciones y conclusiones			X		
Envío a lectores e incorporación de observaciones				X	
Entrega de documento y solicitud de fecha de defensa				X	X

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV: Análisis de los resultados

En este capítulo se presentarán los resultados obtenidos a partir del análisis de los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas. Para determinar esta afectación, inicialmente se mostrará el comportamiento de las tasas de interés activas emitidas por el Banco Nacional y el BAC San José en el periodo analizado, con el fin de determinar si las tasas experimentaron cambios a partir de la implementación del ICL en el año 2013 o bien, con la implementación de la totalidad de su cumplimiento en el año 2019.

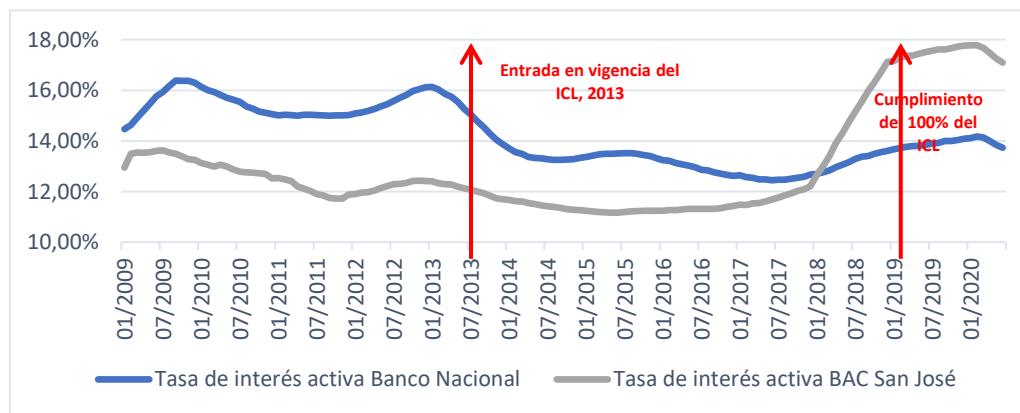
Seguidamente, se explicará la composición de la tasa de interés para préstamos calculada a partir de los Estados de Resultados de los bancos bajo análisis. Luego de definir los componentes que estructuran la tasa de interés para préstamos, se analizarán aquellos que albergan liquidez dentro de su composición y que, por tanto, se pueden ver afectados por el cumplimiento con el fondo de activos líquidos de alta calidad que propone la normativa del ICL.

Cabe mencionar que este análisis considera un escenario donde las demás variables económicas que pueden afectar la tasa de interés (tasas de interés de referencia de mercados internacionales, índices de bolsa, precios de commodities, índice de precios, nivel de endeudamiento, desempleo entre otros) se mantienen bajo la condición *ceteris paribus*.

4.1 Comportamiento de la tasa de interés activa para el periodo de enero 2009 a junio 2020

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento de las tasas de interés activas calculadas a partir de los Estados de Resultados del Banco Nacional y del BAC San José, para el periodo analizado. La fórmula utilizada para el cálculo de la tasa de interés a partir del estado de resultados corresponde a la ecuación 19 del presente trabajo de investigación. Esta fórmula es desarrollada y explicada en el apartado 4.2.

Gráfico 5. Banco Nacional y BAC San José: Tasas de interés para préstamos calculadas a partir del Estado de Resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera publicada por la SUGEF.

Como se puede observar en el gráfico anterior, las tasas de interés activas del Banco Nacional y el BAC San José oscilaron entre valores del 11% y 17% para el periodo que va de 2009 hasta junio 2020. El Banco Nacional por su parte presentó los niveles de tasas de interés activas más elevadas hasta el periodo 2017. A partir de este año, el BAC San José incrementó sus niveles de tasas de interés superando los niveles del Banco Nacional.

Con respecto a la implementación del ICL, no se observó un incremento en los niveles de las tasas de interés activas a partir de este periodo. Sin embargo, para el periodo en el cual empezó a regir la totalidad del cumplimiento del ICL se observaron incrementos en los niveles de las tasas de interés activas para ambos bancos analizados. En el siguiente apartado se explicará la composición de la tasa de interés para préstamos con el fin de analizar con más detalle si el cumplimiento con la normativa de liquidez generó afectación sobre sus componentes y, por tanto, sobre los niveles finales de las tasas de interés que los bancos analizados emitieron al mercado.

4.2 Composición de la tasa de interés para préstamos

La tasa de interés proveniente del Estado de Resultados de una entidad bancaria está constituida por cinco componentes principales, los cuales son: gastos administrativos, coste medio del pasivo con costo, el margen neto por inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo y la utilidad de la entidad bancaria. Tal como se mostró en el capítulo II de esta investigación, mediante el modelo algebraico, la tasa de interés para préstamos, se puede expresar por medio de la siguiente ecuación:

$$r_L = \frac{rsk*k}{L} - \frac{(rv-c)V}{L} - \frac{c(AP-PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} + c \quad (19)$$

Para efectos de la presente investigación, se analizaron únicamente los componentes que mantienen liquidez en su composición o que pueden tener una afectación indirecta por los requerimientos de liquidez. Estos componentes son: el margen neto de las inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo y el coste medio del pasivo con costo. Para llevar a cabo el análisis, en primera instancia, se procedió a calcular la participación relativa de los componentes analizados para determinar el grado de influencia de dichos componentes sobre los niveles de la tasa de interés para préstamos.

Seguido del cálculo de la participación relativa de los componentes analizados, se procedió a calcular el coeficiente de correlación para identificar las relaciones existentes entre los componentes analizados y los niveles de las tasas de interés emitidas al mercado.

Este análisis se realizó con el fin de determinar en términos porcentuales, la importancia relativa de los componentes que mantienen liquidez dentro de la composición de la tasa de

interés. Estos componentes son el margen neto de las inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo y el coste medio del pasivo con costo.

Una vez definida la participación relativa de estos componentes y su coeficiente de correlación, se procedió a aplicar la ecuación de cada uno de estos componentes, para los bancos analizados en esta investigación. A partir de estos resultados, se analizaron los resultados obtenidos en concordancia con el comportamiento de los niveles de la tasa de interés activa, en el periodo bajo análisis.

4.2.1 Participación relativa de los componentes de la tasa de interés activa

La participación relativa permite determinar la porción que representa una variable en relación con otra variable. Para efectos de la presente investigación, este análisis se realizó con el fin de determinar la participación relativa del margen neto de inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo y el coste medio del pasivo con costo sobre la tasa de interés activa de los bancos bajo análisis.

A partir de la ecuación de la tasa de interés (**ecuación 19**) definida en el capítulo II de esta investigación, los componentes de la tasa de interés se pueden denotar con las letras a, b, c, d y e, como se muestra a continuación:

$$r_L = \frac{rsk}{L} - (r_v - c) \frac{v}{L} - \frac{(AP - PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} + c$$

a
b
c
d
e

Donde:

rsk = rentabilidad sobre capital

L = préstamos

r_v = rentabilidad de valores

c = costo medio del pasivo con costo

v = valores

AP = activo productivo

PC = pasivo con costo

OGNI = otros gastos netos ingresos

Tomando la ecuación 19, la tasa de interés para préstamos se puede re expresar de la siguiente manera:

$$r_L = a - b - c + d + e \quad (20)$$

En línea con la ecuación 20, la participación relativa de cada componente como parte de la tasa de interés para préstamos, se puede calcular de la siguiente manera:

$$\Delta r_L = \Delta a - \Delta b - \Delta c + \Delta d + \Delta e$$

$$\frac{\Delta r_L}{r} = \frac{\Delta a}{a} * \frac{a}{r} - \frac{\Delta b}{b} * \frac{b}{r} - \frac{\Delta c}{c} * \frac{c}{r} + \frac{\Delta d}{d} * \frac{d}{r} + \frac{\Delta e}{e} * \frac{e}{r} \quad (21)$$

A partir de la ecuación 21 que define la participación relativa de los componentes de la tasa de interés sobre el nivel total de la misma, se procedió a calcular dichos ratios para los componentes analizados. En la siguiente sección se muestra los resultados obtenidos a partir del desarrollo de la ecuación de la participación relativa.

4.2.1.1 Participación relativa del margen neto de la cartera de inversiones

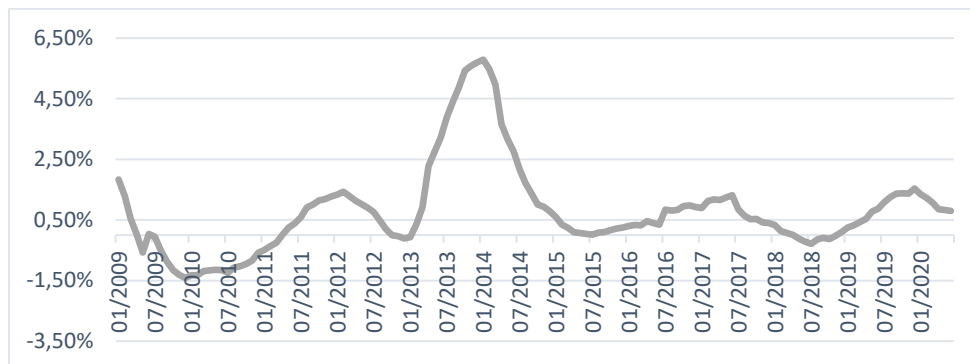
Realizando el cálculo mostrado en la ecuación 21, de la participación relativa del margen neto de la cartera de inversiones como parte de la tasa de interés para préstamos para el Banco Nacional y el BAC San José, se obtuvieron los siguientes resultados:

Banco Nacional

Para el periodo analizado, el rendimiento neto de la cartera de inversiones para el Banco Nacional, presentó una participación relativa con valores desde -1,50% hasta valores de 5,79%. Los valores negativos de la participación relativa del margen neto de inversiones se presentaron para los periodos de abril de 2009 hasta abril de 2011 y nuevamente para abril de 2018 hasta noviembre de 2018. En el siguiente gráfico se observa el comportamiento de la participación relativa del margen neto de inversiones sobre la tasa de interés para préstamos:

Gráfico 6. Banco Nacional: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés para préstamos, enero 2009 – junio 2020.

En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información financiera obtenida de la SUGEF.

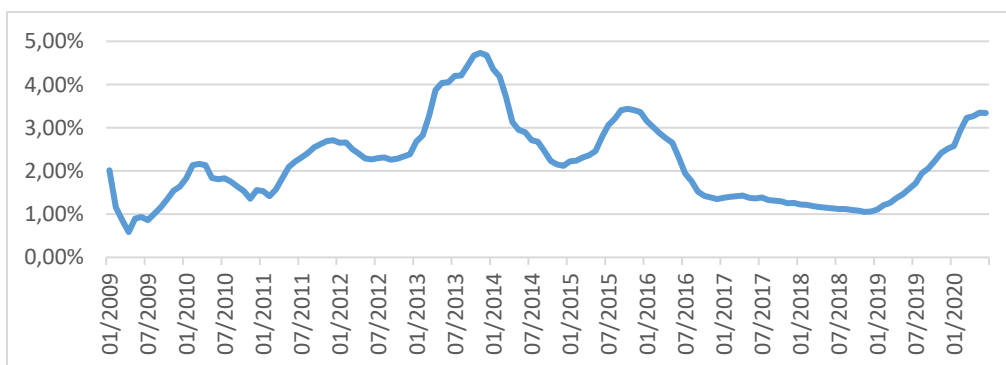
BAC San José

La participación relativa del componente del margen neto de las inversiones como parte de la tasa de interés para préstamos para el BAC San José, osciló entre valores que van desde 0,35% hasta 5,04% de participación dentro de la tasa de interés para préstamos emitida.

El siguiente gráfico muestra el comportamiento de los porcentajes de participación que tuvo el margen neto de inversiones como parte de la tasa de interés para préstamos que el BAC San José emitió al mercado en el periodo analizado.

Gráfico 7. BAC San José: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés para préstamos, enero 2009 – junio 2020.

En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de la información financiera obtenida de la SUGEF.

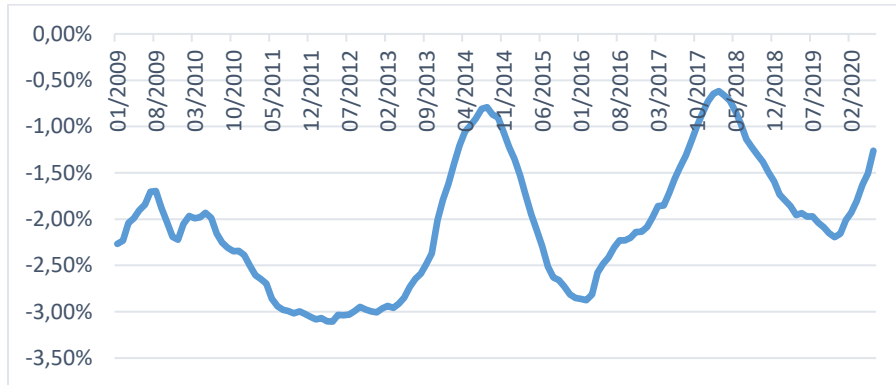
4.2.1.2 Participación relativa del exceso del activo productivo del pasivo con costo

El cálculo de la participación relativa del exceso del activo productivo del pasivo con costo como parte de la tasa de interés para préstamos según la ecuación 21, se muestra a continuación para el Banco Nacional y el BAC San José.

Banco Nacional

El Banco Nacional presentó valores negativos de la participación relativa del exceso del activo productivo del pasivo con costo como parte de la tasa de interés para préstamos, para todo el periodo analizado. En el siguiente gráfico el comportamiento de la participación relativa para el periodo analizado.

Gráfico 8. Banco Nacional: Participación relativa del Exceso del Activo Productivo del Pasivo con Costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.

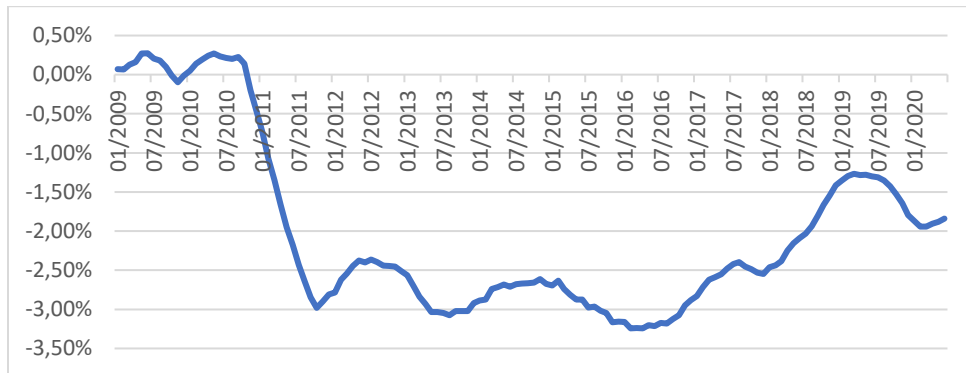


Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera de la SUGEF

BAC San José

Para el BAC San José, la participación relativa del componente del exceso del activo productivo del pasivo con costo presentó valores positivos para el periodo enero 2009 a octubre de 2009 y nuevamente para diciembre de 2009 hasta noviembre de 2010. A partir de noviembre de 2010, presentó una participación relativa negativa para el restante periodo analizado. El siguiente gráfico muestra el comportamiento de la participación relativa del componente analizado:

Gráfico 9. BAC San José: Participación relativa del Exceso del Activo Productivo del Pasivo con Costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera de la SUGEF

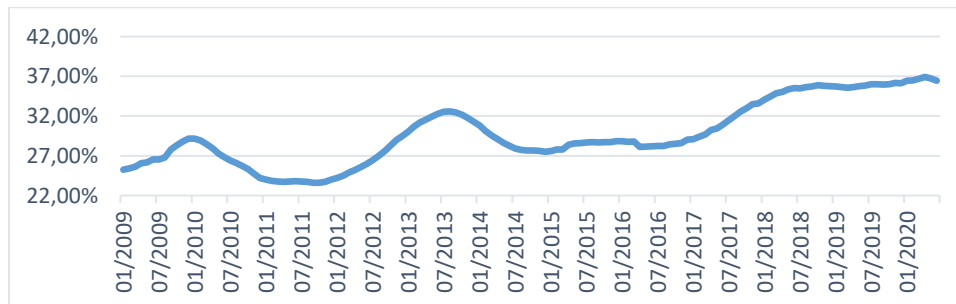
4.2.1.3 Participación relativa del costo medio del pasivo con costo

A continuación, se mostrará la participación relativa de este componente como parte de la tasa de interés activa para los bancos analizados.

Banco Nacional

Para el banco Nacional, el grado de participación que presentó el coste medio del pasivo con costo sobre la tasa de interés para préstamos va desde un 23% hasta 36,73%. El siguiente gráfico muestra este comportamiento.

Gráfico 10. Banco Nacional: Participación relativa del coste medio del pasivo con costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.

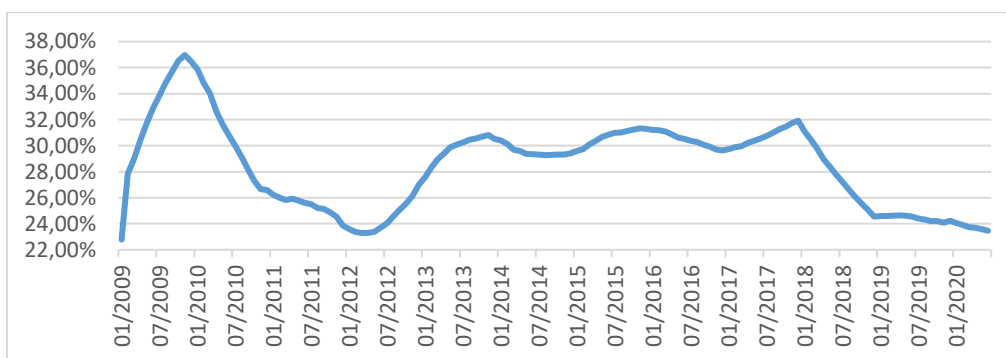


Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera de la SUGEF

BAC San José

La participación relativa del coste medio del pasivo con costo como porcentaje de la tasa de interés para el BAC San José, presentó valores máximos de hasta 37,71% en el año 2009 y para el año 2012, presentó sus valores más bajos de 21,83%. En el siguiente gráfico, se muestra el comportamiento de la participación relativa de este componente como parte de la tasa de interés para préstamos:

Gráfico 11. BAC San José: Participación relativa del coste medio del pasivo con costo como porcentaje de la tasa de interés activa, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera de la SUGEF

4.2.2 Coeficiente de correlación de los componentes analizados

El coeficiente de correlación es una medida estadística que permite determinar la relación existente entre dos variables cuantitativas. Por tanto, por medio de esta medida estadística se determinó la relación que existe entre la tasa de interés para préstamos y los componentes que mantienen liquidez dentro de su composición. De acuerdo Samuels et al. (2016), el coeficiente de correlación se puede calcular a partir de la siguiente ecuación:

$$r = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i - \bar{x}}{s_x} \right) \left(\frac{y_i - \bar{y}}{s_y} \right) \quad (24)$$

Donde:

r = Coeficiente de correlación

n = cantidad de la muestra

x = primera variable a analizar

y = segunda variable a analizar

s = estandarización de los pesos relativos

A partir de la ecuación 24, se calculó el coeficiente de correlación entre la tasa de interés para préstamos que emiten el Banco Nacional y el BAC San José con los componentes que pueden ser afectados por el cumplimiento del ICL. A continuación, se muestran los resultados del cálculo del coeficiente de correlación existente entre la tasa de interés y dichos componentes, para los bancos analizados. Cabe mencionar que el cálculo de este componente se realizó a partir de la información del periodo que va de enero 2009 a junio 2020.

Cuadro 4. Banco Nacional y BAC San José: Coeficiente de correlación de la tasa de interés para préstamos y los componentes analizados, enero 2009 – junio 2020. En valores nominales.

Variables analizadas	Banco Nacional	BAC San José
	Tasa de interés para préstamos	
Margen neto de las inversiones	-0,22	0,11
Exceso del activo productivo del pasivo con costo	-0,70	0,16
Disponibilidades	0,31	0,51
Coste medio del pasivo con costo	0,22	0,65

Fuente: Elaboración propia a partir de información de la SUGEF.

Como se puede observar en el cuadro anterior, las variables que se encuentran mayormente correlacionadas con la tasa de interés para préstamos corresponden al exceso del activo productivo para el Banco Nacional y las disponibilidades y el coste medio del pasivo con costo para el caso del BAC San José. En el siguiente apartado se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis individual de afectación para cada uno de estos componentes.

4.3 Efecto del cumplimiento del ICL sobre los componentes de liquidez de la tasa de interés activa

En este apartado se presentan los resultados del análisis de los efectos del cumplimiento del ICL sobre los componentes: margen neto de las inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo con un enfoque en las disponibilidades y por último, el coste medio del pasivo con costo, para el Banco Nacional y para el BAC San José.

4.3.1 Efecto del cumplimiento del ICL sobre el margen neto de las inversiones

El margen neto sobre valores consiste en el rendimiento que obtienen las entidades bancarias por las inversiones colocadas. El margen sobre las inversiones se puede observar en el componente $-(r_v - c) \frac{V}{L}$ de la ecuación de la tasa de interés para préstamos (**ecuación 19**).

La importancia de analizar el margen neto sobre las inversiones se basa en la estructura de composición del fondo de activos líquidos del ICL. De acuerdo con el Acuerdo 17-13 de la SUGEF sobre el Reglamento para la Administración de Liquidez, las entidades reguladas pueden construir su fondo de activos de alta calidad con un factor del 100% por medio de títulos de inversiones. En el Anexo A se encuentra el detalle de los instrumentos que el Reglamento de Administración de Liquidez considera con un factor del 100%. Dentro de la ecuación de la tasa de interés para préstamos, el margen neto de inversiones puede presentar dos escenarios diferentes.

En primera instancia, si el rendimiento obtenido por las inversiones es mayor al coste medio del pasivo con costo, el componente estaría contribuyendo a la disminución de la tasa de interés. En un segundo escenario, si el coste medio del pasivo con costo de las inversiones es mayor a los rendimientos obtenidos en las inversiones, el resultado de ese componente será negativo.

En este segundo caso, dado que el componente mantiene un signo negativo dentro de la ecuación, la combinación de dos componentes negativos tiene un resultado positivo dentro de la ecuación. Es decir, si este componente resultase positivo, estaría incrementando los niveles de la tasa de interés activa.

Con la implementación del ICL en Costa Rica, los resultados del margen neto de las inversiones pueden ser influenciados por los requerimientos de liquidez que los bancos mantienen en títulos valores. Para determinar la afectación del cumplimiento del ICL sobre el componente del margen neto de las inversiones, se procederá a calcular este componente para los bancos analizados en esta investigación. Una vez se haya calculado el margen neto de las inversiones para el Banco Nacional y el BAC San José, se procederá a analizar el comportamiento de esta variable antes y después de la entrada en vigencia del ICL.

Tomando la ecuación de la tasa de interés para préstamos (**ecuación 19**), el margen neto sobre inversiones se puede expresar en el componente que se muestra a continuación:

$$-(r_v - c) \frac{V}{L} \quad (26)$$

Donde:

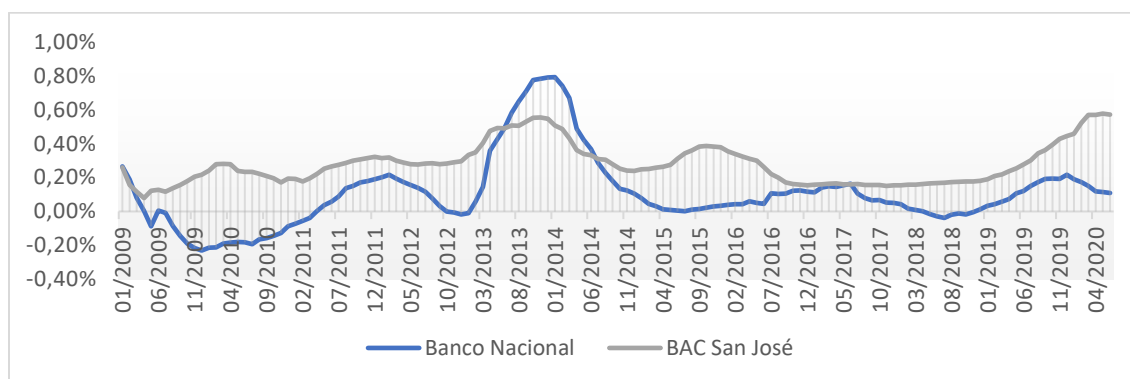
r_v = Rendimiento obtenido de las inversiones.

c = Coste medio del pasivo con costo.

$\frac{V}{L}$ = Inversiones como porcentaje de los préstamos.

Realizando el cálculo del margen neto de inversiones para el Banco Nacional y el BAC San José, en el periodo analizado, se obtuvieron los resultados que se muestran en el gráfico 10. Como se puede observar en el gráfico, para los últimos meses del año 2013 e inicios del año 2014, se presentó un crecimiento en los márgenes de inversiones donde se obtuvieron los valores más altos del periodo bajo análisis. A su vez, este crecimiento de las rentabilidades de los títulos de inversiones, se presentó en el periodo de implementación del ICL en Costa Rica.

Gráfico 12. Banco Nacional y BAC San José. Margen neto de la cartera de inversiones, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.

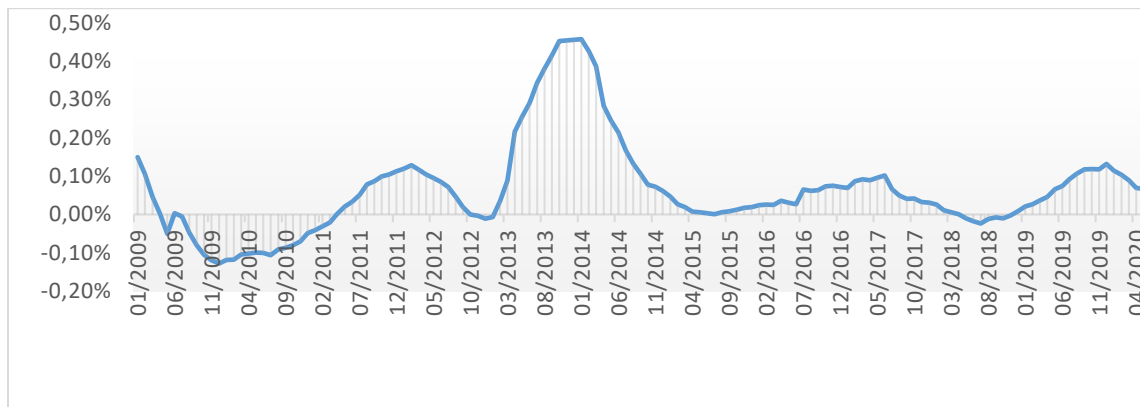


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la SUGEF.

Para determinar la relación existente entre el margen neto de inversiones y la tasa de interés activa, se procedió a calcular el coeficiente de correlación, así como, la participación relativa del componente del margen neto de inversiones sobre la tasa de interés activa para cada uno de los bancos analizados.

Para el caso del Banco Nacional, el coeficiente de correlación del margen neto de inversiones y de la tasa de interés activa, para el periodo analizado, fue de -0,22. Adicionalmente, el margen neto de inversiones representó desde un -1,59% hasta 5,79% de la tasa de interés activa que el Banco Nacional emitió en el periodo analizado. El gráfico 11 muestra el cálculo del margen neto de las inversiones para el Banco Nacional para el periodo analizado.

Gráfico 13. Banco Nacional: Margen de las inversiones para el Banco Nacional, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información de SUGEF.

En este gráfico se muestra que, para el periodo de julio de 2009 hasta marzo de 2011, el Banco Nacional mantuvo márgenes netos de inversiones negativos. A pesar de que aún no se había implementado el ICL en Costa Rica, para este periodo, se puede concluir que el margen neto de las inversiones negativo presionó al alza a la tasa de interés activa.

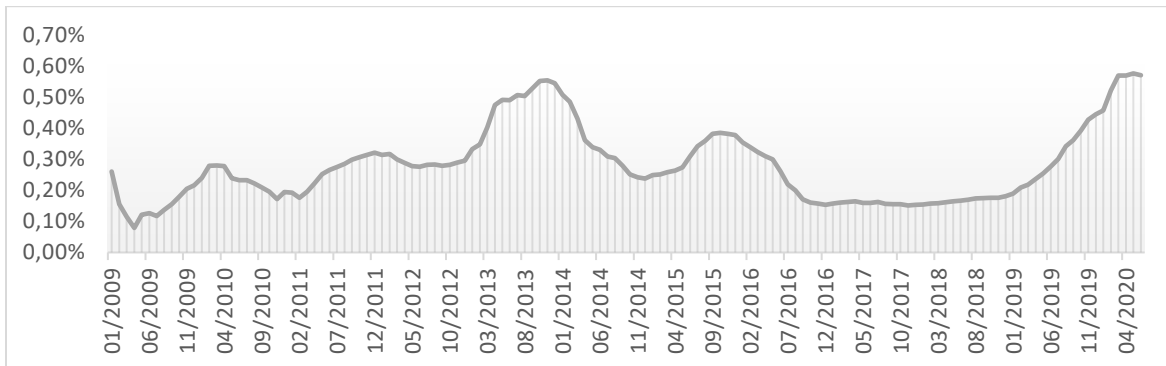
Seguidamente, en el año 2013 se observa un incremento importante en los márgenes de las inversiones netos. A pesar de este incremento, este componente mantiene un signo negativo dentro de la ecuación de la tasa de interés para préstamos, por tanto, este comportamiento del margen neto de las inversiones del Banco Nacional dentro de la ecuación de la tasa de interés activa, no estaría presionando al alza. Este resultado puede ser explicado por la reacción de los bancos ante la entrada en vigencia del ICL en Costa Rica.

El fondo de activos líquidos requerido por la normativa del ICL se puede cumplir por medio de títulos valores con altas calificaciones o títulos valores libres de riesgo. Por tanto, con la entrada en vigencia de la normativa, se observa un incremento en la rentabilidad de los títulos valores, lo cual puede ser explicado por el aumento de la tenencia de títulos valores para cumplir con la normativa del ICL.

Por último, para el año 2018, el Banco Nacional presentó márgenes netos de inversiones negativos. El comportamiento de este componente estaría contribuyendo al alza de la tasa de interés para préstamos que el Banco Nacional emitió en ese periodo.

Para el caso del BAC San José, el coeficiente de correlación del margen neto de inversiones y la tasa de interés activa fue de 0,11. Por otro lado, el margen neto de inversiones representó desde 0,35% hasta 5,04% de la tasa de interés activa del BAC San José, para el periodo analizado. En el siguiente gráfico se observa el cálculo del margen neto de inversiones para el BAC San José.

Gráfico 14. BAC San José: Margen de inversiones para el BAC San José, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF.

Como se puede observar, a pesar de que el BAC San José mantuvo márgenes netos de inversiones positivos para la totalidad del periodo analizado, se presentan incrementos importantes en algunos meses de la serie. En primera instancia, se observa un incremento de los márgenes netos para el año 2013, periodo de entrada en vigencia del ICL. Seguidamente, se observa un incremento para el periodo 2015 y 2016. Por último, para el periodo 2019 se presentó un alza en los márgenes netos de inversiones, mismo periodo en el cual entra en vigencia el cumplimiento del 100% del ICL.

Estos resultados positivos de los márgenes netos de inversiones inciden en una menor tasa de interés para préstamos emitida por el BAC San José. Por tanto, el margen neto de las inversiones del BAC San José del periodo 2009 a junio 2020, no presentó una afectación negativa sobre la tasa de interés activa generado por el cumplimiento del ICL.

4.3.2 Efecto del cumplimiento del ICL sobre el exceso del activo productivo del pasivo con costo (Disponibilidades)

El exceso del activo productivo del pasivo con costo se puede observar en la ecuación de la tasa de interés para préstamos (**ecuación 19**) como el componente $-\frac{c(AP-PC)}{L}$. La importancia de analizar el efecto del cumplimiento del ICL sobre este componente radica en su composición contable. Los niveles del activo productivo son afectados por los activos no productivos de la entidad.

Los activos no productivos se encuentran conformados por los bienes de uso neto, las disponibilidades y otros activos improductivos. Por su parte, la cuenta contable de disponibilidades contiene los activos con mayor liquidez de una entidad bancaria y constituyen el factor del 100% para cubrir el fondo de activos líquidos de alta calidad establecido por la regulación del ICL. Por tanto, para efectos de la presente investigación, el análisis de este componente estará enfocado en la cuenta de disponibilidades.

El componente del exceso del activo productivo del pasivo con costo se puede expresar como se muestra en la siguiente ecuación:

$$-\frac{c(AP - PC)}{L} \quad (27)$$

A su vez, el activo productivo consiste en el residuo de la diferencia del activo total y el activo no productivo. Por tanto, re expresando la ecuación 27, se obtiene que, las disponibilidades forman parte del activo no productivo de los bancos.

$$-\frac{c(AP - PC)}{L} = \frac{c(A - \mathbf{Disp.} - BUN - O - PC)}{L} \quad (28)$$

Donde:

c = coste medio del pasivo con costo

AP = Activo productivo

PC = Pasivo con costo

L = *Loans* o préstamos

A = Activo

Disp. = Disponibilidades

BUN = Bienes de uso netos

O = Otros activos improductivos

Sin embargo, una forma más precisa y directa para analizar el efecto de las disponibilidades sobre la tasa de interés para préstamos es vinculando directamente la composición del balance en general y de los activos no productivos en particular de la forma que a continuación se explica.

4.3.2.1 La tasa de interés para préstamos y las disponibilidades

Las disponibilidades forman parte del denominador de la tasa de interés para préstamos, tal como lo menciona Chévez (2021) como parte de su investigación del efecto de las disponibilidades sobre las tasas de interés para préstamos. Este efecto de las disponibilidades se muestra en la siguiente ecuación 29. Adicionalmente, en el Anexo B se puede encontrar una separación más precisa del modelo.

$$r_L = \frac{Cf + Ognl + U - r_v * V}{PC + PSC - \mathbf{Disp} - O - V} \quad (29)$$

Donde:

Cf = Costo financiero

OGNI = Otros gastos netos de ingresos

U = Utilidad de la entidad bancaria

PC = Pasivo con costo

PSC = Pasivo sin costo

Disp = Disponibilidades

O = Otros activos no productivos

r_v = Rendimiento medio de las inversiones

V = Inversiones

Por tanto, es claro observar que un incremento de las disponibilidades -cuando todas las demás variables permanecen constantes- tenderá a reducir el denominador y, por tanto, ejercerá un efecto ascendente en la tasa de interés para préstamos. Se destaca que este comportamiento es similar al resultado de un aumento del encaje mínimo legal.

Para ejemplificar el efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés para préstamos, en los siguientes cuadros se calcula la tasa de interés activa que los bancos analizados emitieron en el periodo de octubre de 2013. Cabe mencionar que en este periodo se implementó la regulación del ICL en Costa Rica. En la columna (Impacto de las disponibilidades) se realiza el cálculo nuevamente de la tasa de interés, con un aumento en las disponibilidades, donde las demás variables se mantienen constantes.

Cuadro 5. Banco Nacional: Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés activa, octubre 2013.

BANCO NACIONAL			
Cuenta contable	Nomenclatura	oct-13	Impacto de las disponibilidades
Costos financieros + gastos comisiones	Cf	150 451 638	150 451 638
Otros gastos netos de ingresos	Ogni	250 493 021	250 493 021
Utilidades	U	30 630 602	30 630 602
Ingresos por inversiones	rv*V	59 905 883	59 905 883
Total	Nun	371 669 378	371 669 378
Pasivo	PC+PSC	4 457 428 812	4 457 428 812
Inversiones	V	864 778 407	864 778 407
Activo no Productivo	ANP	950 523 810	950 523 810
Disponibilidades	Disp.	699 196 705	726 269 235
Otros activos no productivos	O	251 327 104	251 327 104
Total	Den	2 642 126 595	2 615 054 066
Tasa de interés para préstamos	r = Num / Den	14,07%	14,21%
Cambio en r por aumento de las disponibilidades	Δr		0,15%

Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera publicada por la SUGEF.

Cuadro 6. BAC San José. Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés activa, octubre 2013.

BAC SAN JOSÉ			
Cuenta contable	Nomenclatura	oct-13	Impacto de las disponibilidades
Costos financieros + gastos comisiones	cf	43 063 266	43 063 266
Otros gastos netos de ingresos	Ogni	73 888 318	73 888 318
Utilidades	U	34 506 169	34 506 169
Ingresos por inversiones	rv*V	10 691 706	10 691 706
Total	Nun	140 766 047	140 766 047
Pasivo	PC+PSC	1 676 931 238	1 676 931 238
Inversiones	V	113 052 806	113 052 806
Activo no Productivo	ANP	315 137 088	315 137 088
Disponibilidades	Disp.	292 428 700	340 028 016
Otros activos no productivos	O	22 708 388	22 708 388
Total	Den	1 248 741 344	1 201 142 028
Tasa de interés para préstamos	r = Num / Den	11,27%	11,72%
Cambio en r por aumento de las disponibilidades	Δr		0,45%

Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera publicada por la SUGEF.

Como se puede observar, un aumento en las disponibilidades repercute en una tasa de interés para préstamos más elevada. Para el caso del Banco Nacional, el aumento fue de 0,15% mientras que, para el caso del BAC San José, el aumento fue de 0,45%.

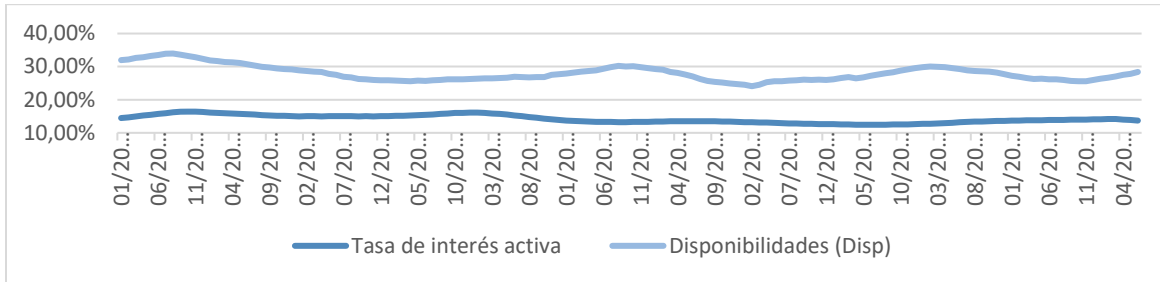
Por tanto, estos incrementos exhibidos en las relaciones de disponibilidades para los intermediarios financieros Banco Nacional y el BAC San José – por las razones que fueran – tendrían un impacto al alza en las tasas de interés activas que se emiten en el mercado.

Realizando el cálculo del coeficiente de correlación para determinar la relación lineal existente entre las tasas de interés y las disponibilidades de los bancos analizados se obtuvieron los siguientes resultados: para el Banco Nacional se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,31 y para el BAC San José se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,51.

El siguiente gráfico muestra la tasa de interés activa que emitió el Banco Nacional en el periodo analizado, calculada a partir de su estado de resultados y su nivel de disponibilidades. El nivel de las disponibilidades corresponde a un promedio de los últimos doce meses de la cuenta contable en relación con el promedio de los últimos doce meses de la cuenta de la cartera de crédito al día y con atraso hasta 90 días.

Como se puede observar, la razón de las disponibilidades con relación a la cartera de créditos al día y con atraso hasta 90 días mantuvo valores cercanos al 30%. A partir de la implementación de la regulación del ICL en Costa Rica, se pueden observar incrementos en las disponibilidades del Banco Nacional para los periodos 2013, 2014, 2018 e inicios del 2020.

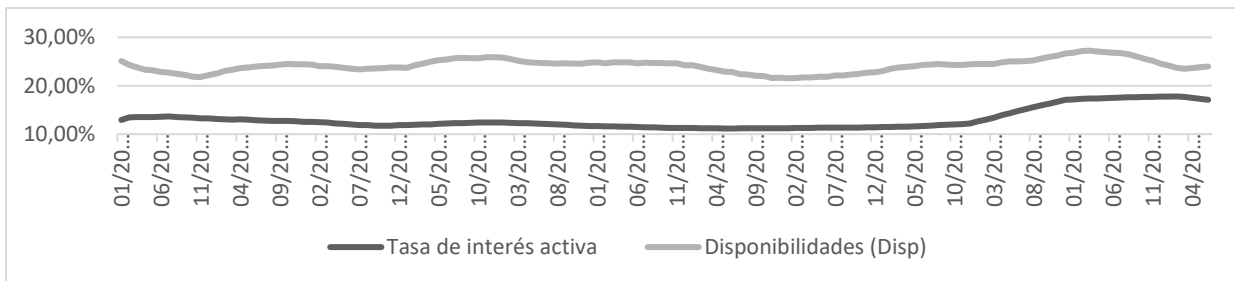
Gráfico 15. Banco Nacional: Tasa de interés activa y disponibilidades, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF.

Al realizar el cálculo del nivel de disponibilidades para el BAC San José, en el periodo analizado, se obtuvieron valores cercanos al 25%. A partir del 2013, se observa incrementos en los niveles de las disponibilidades para los años 2017, 2018 y 2019, donde en este último año alcanzó los valores más altos de la serie analizada. El siguiente gráfico muestra la tasa de interés emitida por el BAC San José en el periodo analizado y así como, su nivel de disponibilidades para el mismo periodo.

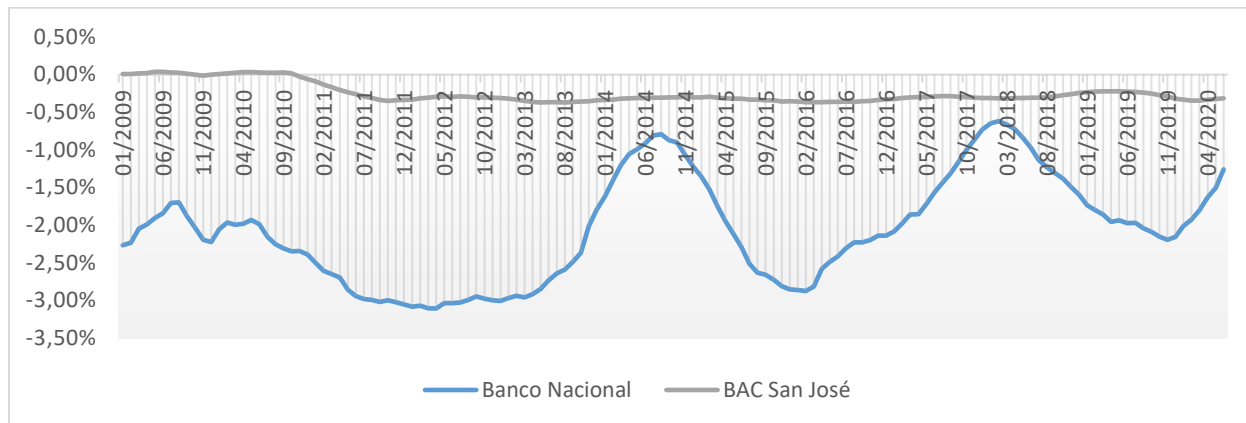
Gráfico 16. BAC San José: Tasa de interés activa y disponibilidades, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF.

Por tanto, el comportamiento de las disponibilidades de los bancos analizados se ve afectado por el cumplimiento con el fondo de activos líquidos de alta calidad. A su vez, las disponibilidades afectan uno de los componentes que forma parte de la tasa de interés, el exceso del activo productivo del pasivo con costo. El siguiente gráfico muestra el cálculo del exceso del activo productivo del pasivo con costo de los bancos analizados para el periodo 2009 a 2020.

Gráfico 17. Banco Nacional y BAC San José: Exceso del activo productivo del pasivo con costo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF.

En el gráfico anterior se muestra que los bancos bajo análisis mantuvieron niveles del componente del exceso del activo productivo del pasivo con costo cercanos a cero y negativos. Para el caso del Banco Nacional, este componente mantuvo resultados negativos para todo el periodo analizado. Por tanto, este resultado tuvo un efecto de disminución sobre la tasa de interés activa que el Banco Nacional emitió en dicho periodo.

A partir de lo anterior, se puede concluir que el cumplimiento con la regulación del ICL no afectó el exceso del activo productivo del pasivo con costo del Banco Nacional y, por tanto, no incrementó los niveles de la tasa de interés activa que el Banco Nacional emitió en el periodo analizado.

Finalmente, para el BAC San José, el componente del exceso del activo productivo del pasivo con costo presentó valores positivos para los años 2009 y 2010. En este periodo, se puede concluir que este componente presionó al alza la tasa de interés activa del BAC San José, sin embargo, este comportamiento se presentó antes de la entrada en vigencia del ICL en Costa Rica.

A partir del año 2010, el exceso del activo productivo del pasivo con costo del BAC San José mantuvo valores negativos. Por tanto, se concluye que el cumplimiento con la regulación del ICL no afectó este componente de la tasa de interés y, por tanto, no influyó sobre los niveles de la tasa de interés activa que el BAC San José emitió al mercado en el periodo 2013 a 2020.

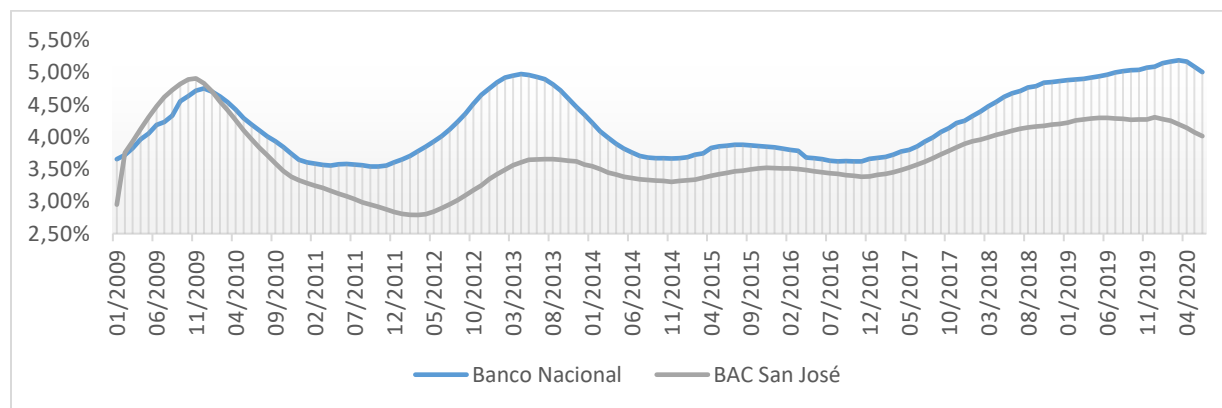
4.3.3 Efecto del cumplimiento del ICL sobre el coste medio del pasivo con costo

El coste medio del pasivo con costo indica el costo financiero de captación que asumen las entidades financieras para atraer capital del público. El coste medio del pasivo con costo se puede apreciar en el componente c de la ecuación de la tasa de interés para préstamos. Los costos adicionales que representan los requerimientos de liquidez, provenientes de la regulación del ICL, pueden traer implicaciones para el coste medio del pasivo con costo. Estos efectos se pueden transmitir como una reducción de los costos de captación por medio de la disminución de las tasas pasivas que los bancos emiten al mercado.

El coste medio del pasivo con costo mantiene un signo positivo dentro de la ecuación de la tasa de interés activa, por tanto, si este costo presenta valores positivos, estaría aumentando los niveles de la tasa de interés activa que los bancos emiten en el mercado. Sin embargo, si el coste medio del pasivo con costo presenta valores negativos, estaría disminuyendo los niveles de la tasa de interés activa.

El siguiente gráfico muestra el coste medio del pasivo con costo calculado a partir de los Estados de Resultados del Banco Nacional y el BAC San José, para el periodo analizado. En este gráfico se puede observar que el costo medio del pasivo con costo de los bancos bajo análisis fue positivo para todo el periodo. A partir de la implementación de la regulación del ICL en Costa Rica, se observa un incremento en el costo medio del pasivo con costo para el periodo 2017 y nuevamente para los periodos 2018, 2019 e inicios del 2020. Este comportamiento se observa para ambos bancos analizados.

Gráfico 18. Banco Nacional y BAC San José: Coste medio del pasivo con costo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.

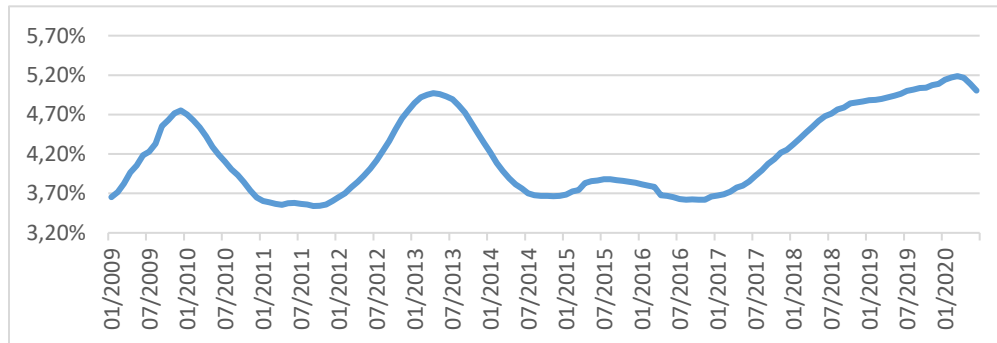


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF

Para determinar la relación existente entre el coste medio del pasivo con costo y la tasa de interés para préstamos emitida por los bancos analizados, se procedió a calcular el coeficiente de correlación, así como, la participación relativa del coste medio del pasivo con costo sobre los niveles finales de la tasa de interés para el periodo bajo análisis.

Para el caso del Banco Nacional, el coeficiente de correlación del coste medio del pasivo con costo y la tasa de interés que el Banco Nacional emitió en el periodo analizado fue del 0,22. Asimismo, la participación relativa del coste medio del pasivo con costo sobre los niveles de la tasa de interés para préstamos fue 23% hasta 37%. El siguiente gráfico muestra el cálculo del coste medio del pasivo con costo a partir del Estado de Resultados del Banco Nacional.

Gráfico 19. Banco Nacional: Coste medio del pasivo con costo calculado a partir del estado de resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.

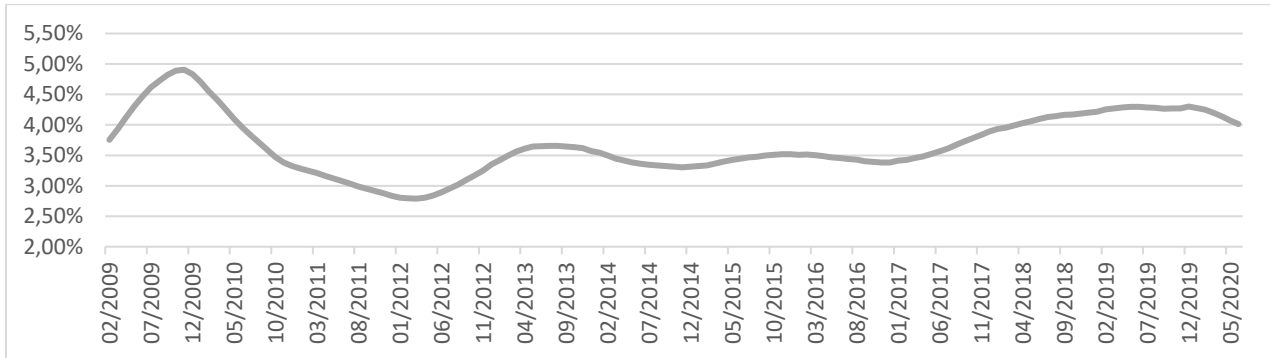


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF

En el gráfico anterior se puede observar que el coste medio del pasivo con costo presentó un aumento para el periodo de implementación del ICL en Costa Rica y nuevamente para el periodo 2018, 2019 y 2020. Estos incrementos en los valores del costo medio del pasivo con costo se interpretan como un aumento en el costo de captación del dinero al público y que, a su vez, este incremento del costo puede provocar que las entidades bancarias realicen una optimización de sus costos a través de una disminución de las tasas pasivas. Por tanto, para el Banco Nacional se puede concluir que el costo medio del pasivo con costo presentó una afectación negativa sobre los niveles de la tasa de interés activa, incidiendo en el aumento de la tasa de interés para préstamos.

Para el BAC San José, el coeficiente de correlación resultado del coste medio del pasivo con costo y la tasa de interés activa fue de 0,65. Además, la participación relativa del coste medio del pasivo con costo sobre la tasa de interés activa que el BAC San José emitió en el periodo analizado va de 22% hasta 38%. El siguiente gráfico muestra el cálculo del costo medio del pasivo con costo para el BAC San José.

Gráfico 20. BAC San José: Coste medio del pasivo con costo calculado a partir del estado de resultados, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SUGEF

Como se puede observar, el costo medio del pasivo con costo del BAC San José presentó valores positivos para todo el periodo analizado. Para el año de implementación del ICL, se presentó un aumento del costo medio del pasivo con costo. Asimismo, para el periodo de implementación del ICL en su totalidad, en el año 2019, se presentó un aumento del coste medio del pasivo con costo. Por tanto, el coste medio del pasivo con costo del BAC San José presentó un efecto negativo sobre la tasa de interés activa, estrujando al alza los niveles de la tasa de interés para préstamos que el BAC San José emitió en el periodo analizado.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

En el año 2013, la SUGEF emitió el Acuerdo 17-13 “Reglamento para la Administración del Riesgo de Liquidez”, el cual tenía como objetivo establecer las pautas para la gestión del riesgo de liquidez en las entidades supervisadas por la SUGEF. Algunas medidas de este reglamento en materia de riesgo de liquidez fueron el Indicador de Financiamiento Estable Neta y el ICL, sobre este último se basó este trabajo de investigación.

El ICL consiste en una razón financiera que muestra el nivel relativo de los fondos de activos líquidos de la entidad bancaria con respecto a las salidas netas de efectivo, en un horizonte temporal de 30 días. El objetivo del fondo de activos líquidos consiste en fungir como respaldo en caso de que las entidades bancarias deban de afrontar periodos de tensión en un periodo de 30 días.

Sin embargo, este fondo de activos de alta calidad puede representar mayores costos para las entidades bancarias. De acuerdo con las experiencias en otros países, tal como se evidencia en los antecedentes de esta investigación, este aumento en los costos es transferido por distintos canales al público, entre ellos, por medio del aumento de las tasas de interés activas que los bancos emiten al mercado.

Por tanto, la presente investigación tiene como objetivo analizar los efectos del cumplimiento del ICL sobre las tasas de interés activas que el Banco Nacional y el BAC San José emitieron al mercado para el periodo de enero 2009 a junio 2020.

Para realizar este análisis, en primera instancia, identificó el comportamiento de las tasas de interés activas que los bancos analizados emitieron al mercado en el periodo analizado. Seguidamente, se identificaron los componentes que conforman la tasa de interés activa de un banco y que, a su vez, se obtiene a través del Estado de Resultados. Esta tasa de interés para préstamos, se encuentra conformada por el margen neto de inversiones, la utilidad de la entidad bancaria, el exceso del activo productivo del pasivo con costo, los gastos administrativos y el coste medio del pasivo con costo. A continuación, se muestra la tasa de interés para préstamos:

$$r_L = \frac{rsk*k}{L} - \frac{(r_V - c)V}{L} - \frac{c(AP - PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} + c \quad (19)$$

O su definición o fórmula alternativa, es la siguiente:

$$r_L = \frac{Cf + Ognl + U - r_V * V}{PC + PSC - Disp - O - V}$$

Donde:

C_f = Costo financiero

OGNI = Otros gastos netos de ingresos

U = Utilidad de la entidad bancaria

PC = Pasivo con costo

PSC = Pasivo sin costo

Disp = Disponibilidades

O = Otros activos no productivos

r_v = Rendimiento medio de las inversiones

V = Inversiones

Para efectos de la presente investigación, se analizaron únicamente aquellos componentes que mantuvieron liquidez dentro de su composición contable y, por tanto, pueden sufrir afectaciones por el cumplimiento con el ICL. Estos componentes fueron el margen neto de inversiones, el exceso del activo productivo del pasivo con costo y el coste medio del pasivo con costo.

5.1 Conclusiones

Al identificar el comportamiento de las tasas de interés activas que los bancos analizados emitieron al mercado, se logra observar que para el periodo de entrada en vigencia del ICL -en el año 2013- no se observaron cambios en los niveles de las tasas de interés para préstamos. Sin embargo, para el periodo en el cual, empezó a regir la totalidad del cumplimiento del ICL se observaron incrementos en los niveles de las tasas de interés activas para ambos bancos analizados.

Seguidamente, se realizó el análisis de los componentes de la tasa de interés para préstamos mediante el modelo que expone este trabajo de investigación. En primer lugar, se logró observar que las provisiones de activos líquidos de alta calidad para cumplir con el ICL, aun siendo una norma establecida por la SUGEF, impactan a la tasa de interés activa dependiendo de la forma en que se realizan las inversiones o bien del porcentaje de disponibilidades destinado para cumplir con este requisito.

Por tanto, se observaron tres vertientes para visualizar este impacto:

- a. Rendimiento neto de las inversiones, y ,
- b. Las disponibilidades, que constituyen un activo improductivo dentro del balance de los bancos.
- c. El coste medio del pasivo con costo (tasas de interés pasivas)

Las conclusiones observadas a partir de estas tres vertientes, se muestran a continuación:

5.1.1 Efecto sobre el rendimiento neto de las inversiones:

Para determinar la relación existente entre el margen neto de inversiones y la tasa de interés activa, se calculó el coeficiente de correlación, así como, la participación relativa que tuvo este componente sobre la tasa de interés activa de los bancos analizados. Para el caso del Banco Nacional, el coeficiente de correlación del margen neto de inversiones y de la tasa de interés activa, para el periodo analizado, fue de -0,22. Adicionalmente, el margen neto de inversiones representó desde un -1,59% hasta 5,79% de la tasa de interés activa que el Banco Nacional emitió al mercado.

Por su parte, el BAC San José, obtuvo un coeficiente de correlación del margen neto de inversiones y la tasa de interés activa de 0,11. Por otro lado, el margen neto de inversiones representó desde 0,35% hasta 5,04% de la tasa de interés activa del BAC San José, para el periodo analizado.

A partir del análisis realizado, se logró demostrar que, para varios periodos, pero no todos, el hecho de que los intermediarios financieros -en particular para el Banco Nacional- tuviesen inversiones con un rendimiento inferior al costo de captación, implica necesariamente un impacto negativo sobre la tasa de interés para los préstamos. Esto se ve claramente en la ecuación de la tasa de interés para préstamos (ecuación 19):

$$r_L = \frac{rsk*k}{L} - \frac{(rv-c)V}{L} - \frac{c(AP-PC)}{L} + \frac{OGNI}{L} + c \quad (19)$$

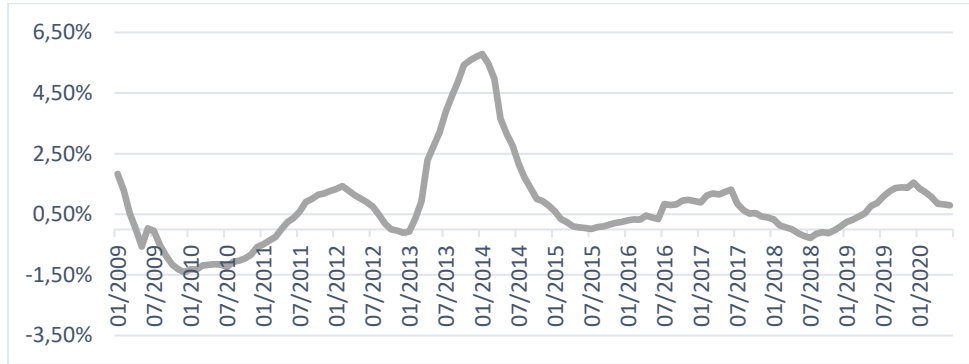
Nótese que el componente resaltado en la ecuación corresponde al rendimiento neto de las inversiones. En otras palabras, al rendimiento de las inversiones (rv) se le resta el costo medio de captación (c), es fácil observar que, si dicha diferencia fuese positiva, esto contribuye a reducir la tasa de interés para préstamos (r_L), no obstante, si es negativo dicha situación contribuye a incrementarla.

Para el caso del Banco Nacional, se observa que el margen neto de inversiones presentó valores negativos para los últimos meses del año 2009 y 2010. Si bien es cierto, en este periodo no estaba en vigencia la normativa del ICL de la SUGEF, esto es una muestra, que dicha situación se puede presentar en cualquier momento producto de un esfuerzo por cumplir con requerimientos de la normativa.

Seguidamente, en el año 2013 se presentó un incremento importante en los márgenes de las inversiones netos. A pesar de este incremento, el componente mantuvo un signo negativo dentro de la ecuación de la tasa de interés para préstamos.

Por último, para el año 2018, el Banco Nacional presentó márgenes netos de inversiones negativos. El comportamiento de este componente estaría contribuyendo al alza de la tasa de interés para préstamos que el Banco Nacional emitió en ese periodo. A su vez, este comportamiento ha sido expuesto por Chévez (2016), como un impacto en la banca privada y la banca estatal donde la persistencia de este fenómeno, produce un efecto adverso en las tasas de interés.

Gráfico 21. Banco Nacional: Participación relativa del Rendimiento Neto sobre la Cartera de Inversiones como porcentaje de la tasa de interés, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia a partir de información financiera publicada por la SUGEF.

Debe quedar claro, que no se menciona como un inconveniente la presencia de la normativa, pero que, sí, constituye un hecho, que bajo ciertas circunstancias impactará la tasa de interés para préstamos, si el rendimiento neto de las inversiones es negativo.

Finalmente, se puede concluir que, dependiendo de la gestión de la entidad bancaria, el impacto de los rendimientos netos de las inversiones puede ser positivo. Solamente, para el Banco Nacional se encontró evidencia de rendimientos netos negativos que estrujaron al alza la tasa de interés para préstamos después de la implementación del ICL en Costa Rica.

5.1.2 Efecto sobre las disponibilidades (exceso del activo productivo del pasivo con costo)

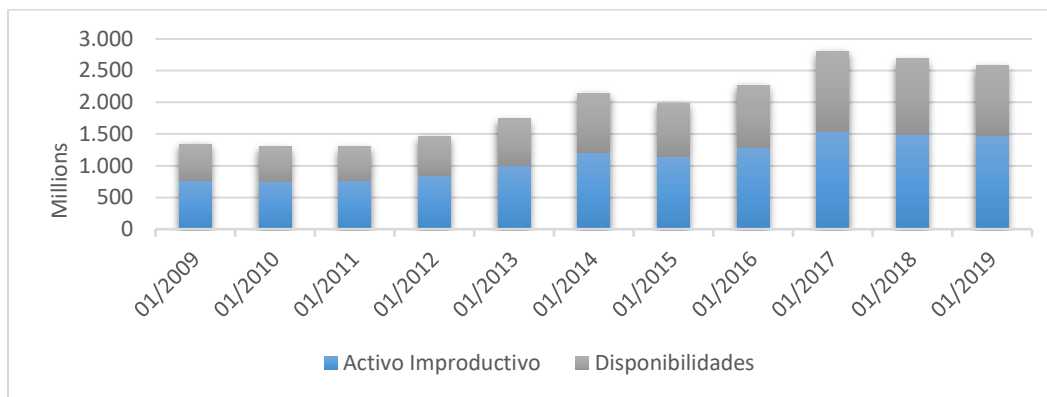
El aspecto relativo a las disponibilidades es todavía más claro en cuanto a su impacto sobre las tasas de interés para préstamos. Una de las formas en la que se visualizó este impacto fue mediante el empleo de la siguiente fórmula:

$$r_L = \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - Disp - O - V} \quad (29)$$

Es claro que un incremento del componente de las disponibilidades incrementa la tasa de interés para préstamos, según se muestra en la ecuación. Este impacto tiene un efecto negativo similar que se ha generado a partir de la discusión sobre el cumplimiento con el encaje mínimo legal y la provisión de reservas, tal como lo menciona Camacho & Mesalles (1994) en su investigación del margen de intermediación y su eficiencia en el Sistema Bancario Costarricense.

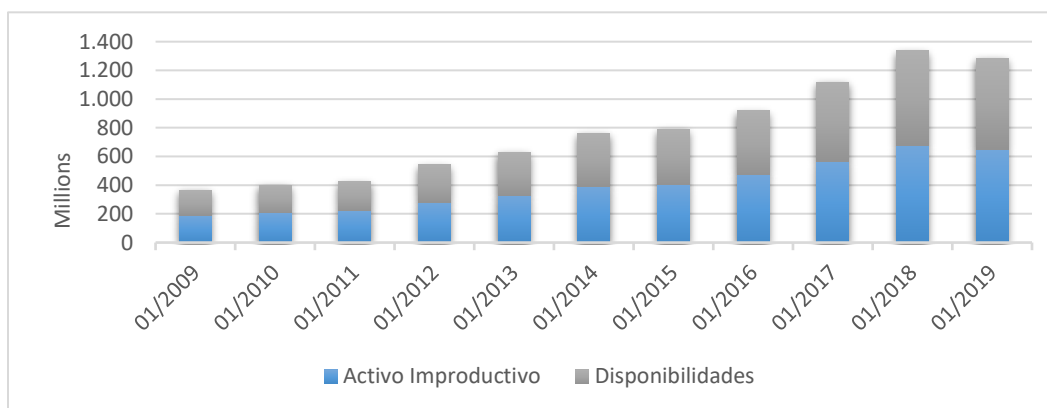
Las disponibilidades ocupan un porcentaje cuantioso dentro de la estructura del activo de los bancos en particular y -para apoyar aún más la conclusión- en el activo improductivo en particular. En los siguientes gráficos se muestra las disponibilidades del Banco Nacional y el BAC San José como parte de su activo improductivo, para el periodo analizado.

Gráfico 22. Banco Nacional: Disponibilidades como parte del activo improductivo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia con información financiera publicada por la SUGEF

Gráfico 23. BAC San José: Disponibilidades como parte del activo improductivo, enero 2009 – junio 2020. En porcentajes.



Fuente: Elaboración propia con información financiera publicada por la SUGEF

Adicionalmente, se calculó el coeficiente de correlación para determinar la relación lineal entre las disponibilidades y las tasas de interés activas de los bancos analizados. Los resultados fueron los siguientes: para el Banco Nacional se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,31 mientras que, para el BAC San José se obtuvo un coeficiente de correlación de 0,51.

Finalmente, se calculó la razón de disponibilidades con relación a la cartera de créditos al día y con atraso hasta 90 días para ambos bancos. Para el caso del Banco Nacional se obtuvieron valores cercanos al 30%. A partir de la implementación de la regulación del ICL en Costa Rica, el Banco Nacional presentó incrementos en las disponibilidades para los periodos 2013, 2014, 2018 e inicios del 2020. Para el BAC San José, se obtuvieron valores cercanos al 25%. A partir

del 2013, se observaron incrementos en los niveles de las disponibilidades para los años 2017, 2018 y 2019.

A partir del análisis realizado, se puede concluir que el comportamiento de las disponibilidades de los bancos analizados se ve impactado por el porcentaje que se destina al cumplimiento con el fondo de activos líquidos de la normativa del ICL. A su vez, un mayor nivel de disponibilidades a corto plazo va a impactar la tasa de interés para préstamos, dado que los intermediarios financieros pueden trasladar este costo adicional al mercado a través de una mayor tasa de interés activa.

5.1.3 Coste medio del pasivo con costo (tasa de interés pasiva)

El coste medio del pasivo con costo indica el costo financiero de captación que asumen las entidades financieras para atraer capital del público. A partir de análisis realizado se determinó que los costos adicionales que representan los requerimientos de liquidez, provenientes de la regulación del ICL, pueden traer implicaciones para el costo medio del pasivo con costo.

Al realizar el cálculo del coste medio del pasivo con costo para el Banco Nacional, se observaron aumentos para el periodo de implementación del ICL en Costa Rica y nuevamente para el periodo 2018, 2019 y 2020. Estos incrementos en los valores del costo medio del pasivo con costo se interpretan como un aumento en el costo de captación del dinero al público y que, a su vez, este incremento del costo puede provocar que las entidades bancarias realicen una optimización de sus costos a través de una disminución de las tasas pasivas.

Al calcular el costo medio del pasivo con costo del BAC San José, se observaron valores positivos para todo el periodo analizado. Adicionalmente, para el año de implementación del ICL, se presentó un aumento del costo medio del pasivo con costo. A su vez, para el periodo de implementación del ICL en su totalidad, en el año 2019, se presentó un aumento del coste medio del pasivo con costo.

Por tanto, se puede concluir que el coste medio del pasivo con costo para los bancos analizados presentó un efecto negativo sobre las tasa de interés activa, estrujando al alza los niveles de la tasa de interés para préstamos que los bancos bajo análisis emitieron en el periodo analizado.

A pesar de que el marco de análisis del presente trabajo de investigación abarca únicamente las tasas de interés activas, las implicaciones de costos mayores provenientes del ICL se pueden ver materializadas indirectamente en las tasas de interés pasivas.

5.2 Recomendaciones

A partir de la investigación realizada, se determinó que el cumplimiento con el ICL puede impactar negativamente algunos de los componentes de las tasas de interés para préstamos que el Banco Nacional y el BAC San José emitieron al mercado. Como se mencionó en el capítulo II de esta investigación, las altas tasas de interés activas pueden desincentivar el consumo y la inversión por parte de la población.

Por tanto, las recomendaciones en el aspecto social y macroeconómico conllevan un gran esfuerzo de integración y coordinación dependiendo de los objetivos buscados por parte de las entidades bancarias. Como se ha tenido la oportunidad de visualizar a lo largo del trabajo los aspectos que definen el nivel de la tasa de interés para préstamos provienen de la estructura de costos de los bancos analizados. Esta estructura de costos a su vez se ve afectada por la forma en que se llevan a cabo las inversiones y el porcentaje que se destina a la cuenta de las disponibilidades.

Para el caso de las inversiones, se sugiere revisar los títulos de inversiones que utilizan los bancos analizados para cumplir con el fondo de activos líquidos del ICL. Particularmente, se recomienda mantener inversiones donde el rendimiento obtenido sea mayor al costo inicial de la inversión. Sobre la política de inversiones de los intermediarios financieros, el aspecto microeconómico que sobresale es la necesidad de que dicha política no permita obtener márgenes o rendimientos netos de las inversiones que fuesen negativos.

No obstante, este es un objetivo que por sí solo deben de seguir los intermediarios financieros al momento de canalizar los recursos hacia inversiones óptimas y no necesariamente debe ser consecuencia de una política pública. Lo anterior, debido a que las condiciones económicas del entorno económico pueden promover resultados negativos en este sentido.

En contraste, algo muy diferente sucede con las disponibilidades. Las disponibilidades funcionan en la misma condición -en cuanto a sus efectos se refiere- que la reserva mínima legal. En esta discusión es admisible proponer niveles más moderados, con el propósito que ejerzan una presión a la baja en las tasas de interés para préstamos y con ello promover la dinamización de la inversión, la producción y el empleo.

Por parte de los bancos analizados, se recomienda revisar el porcentaje de disponibilidades que se destina para la conformación del ICL, dado que se determinó que el exceso de este componente tiene una afectación negativa sobre las tasas de interés que los bancos analizados emitieron al mercado.

Dicha discusión debe promoverse dentro del contexto de los márgenes financieros, la diferencia entre el rendimiento medio de los préstamos y los costos de captación. Ello con el propósito de llevarlos a niveles más reducidos que los que actualmente están vigentes en normativas como el ICL, procurando a la vez, un equilibrio entre la correcta gestión de riesgo de las entidades bancarias y las rentabilidades provenientes de los niveles de las tasas de interés

activas. Son esfuerzos que contribuirían con resultados más favorables para las tasas de interés y, por ende, a nivel macroeconómico.

También, es fundamental que los bancos analizados revisen la construcción del fondo de activos líquidos para cumplir con la normativa del ICL con el fin de que, el cumplimiento con la normativa no signifique costos mayores para dichos bancos y que, por tanto, estos mayores costos, sean trasladados a las tasas de interés.

Finalmente, es importante tomar en cuenta que las recomendaciones van dirigidas únicamente a los bancos que se analizaron en este trabajo de investigación y, por ende, no se pueden generalizar para el mercado bancario de Costa Rica.

Por lo cual, se sugiere que, para futuras investigaciones, se realice una revisión individual del resto de bancos que conforman el sistema bancario del país para determinar la afectación proveniente del cumplimiento con la normativa del ICL.

Referencias bibliográficas

- Asociación de Supervisores Bancarios de las Américas. (2013). Implementación de los Estándares de Liquidez de Basilea III en las Américas. Obtenido de <http://www.asbasupervision.com/es/bibl/i-publicaciones-asba/i-1-grupos-de-trabajo/749-gt24-1/file>
- Bajo, Ó., & Monés, M. (2000). *Curso de Macroeconomía (2da edición)*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Barquero Romero, J., & Segura Rodríguez, C. (2011). *Determinantes del margen de intermediación financiera en Costa Rica*. Costa Rica: Banco Central de Costa Rica. Obtenido de <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/133>
- Berk, J., & DeMarzo, P. (2017). *Corporate Finance (Fourth Edition)*. Harlow, England: Pearson.
- Blanchard, O., & Pérez Enri, D. (2000). *Macroeconomía: teoría y política económica con aplicaciones a América Latina*. Buenos Aires: Pearson Educación.
- Bonner, C., & Eijffinger, S. (2012). *The Impact of the LCR on the Interbank Money Market*. Países Bajos: De Netherlands Bank. Obtenido de https://www.dnb.nl/binaries/Working%20Paper%20364_tcm46-283050.pdf
- Brenes Madrigal, M., Ramos Chaves, S., & Sanabria Quesada, C. (2013). *Aplicación del coeficiente de cobertura de liquidez propuesto por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea en la banca comercial costarricense [Proyecto de graduación para optar por el grado de Maestría en Economía]*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Brůna, K., & Blahová, N. (2015). *Systemic Liquidity Shocks and Banking Sector Liquidity Characteristics on the Eve of Liquidity Coverage Ratio Application - The Case of the Czech Republic*. Praga, República Checa: University of Economics Prague. Obtenido de <https://www.cbcg.me/repec/cbk/journal/vol5no1-8.pdf>
- Camacho Mejía, E., & Mesalles Jorba, L. (1994). *Margen de intermediación y eficiencia en el Sistema Bancario Costarricense*. Costa Rica: Academia de Centroamérica Costa Rica. Obtenido de https://kb.osu.edu/bitstream/handle/1811/66543/1/CFAES_ESO_2136.pdf
- Camacho, A. (2014). *El Sistema Financiero Costarricense en los últimos 25 años: Regulación y Supervisión*. San José, Costa Rica: Academia de Centroamérica. Obtenido de <https://www.academiaca.or.cr/wp-content/uploads/2017/03/regulacion-y-supervision.pdf>
- Carvajal, M. (2001). *Análisis del Margen Financiero, de Intermediación Financiera y Asignación de Recursos del Sistema Financiero Nacional Periodo 1995-2000 [Proyecto de Graduación para optar por el grado de Magister Scientiae]*. Universidad de Costa Rica.
- Chévez, R. (2019). *Modelo de Riesgo para un Intermediario Financiero*. San José: Universidad de Costa Rica.

- Chávez, R. (2021). *Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés para préstamos*. San José, Costa Rica.
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (1988). *Convergencia Internacional sobre medición de Capital y Requisitos de Capital*. Suiza. Obtenido de <https://www.bis.org/publ/bcbssc111.pdf>
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2001). *El Nuevo Acuerdo de Capital de Basilea*. Suiza. Obtenido de https://www.bis.org/publ/bcbzca03_s.pdf
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. (2010). *Marco regulador global para reforzar los bancos y sistemas bancarios*. Suiza. Obtenido de https://www.bis.org/publ/bcbs189_es.pdf
- Corrales, G. (2016). *La eficiencia operativa de la banca costarricense y su impacto sobre la rigidez en las tasas de interés*. San José: Estado de la Nación. Obtenido de <http://repositorio.conare.ac.cr/handle/20.500.12337/248>
- Cubías Cáceres, N., & Valverde Fallas, A. (2013). *Aplicación en un Banco de los Indicadores y Pruebas de Estrés para la Gestión del riesgo de liquidez establecidos en Basilea III, mediante la técnica de análisis de descalces [Proyecto de graduación para optar por el grado de Maestría en Economía]*. San José: Universidad de Costa Rica.
- Demirgüç-Kunt, A., Laeven, L., & Levine, R. (2003). *Regulations, Market Structure, Institutions and the Cost Financial Intermediation*. Cambridge: National Bureau of Economic Research. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/5168360_Regulations_Market_Structure_Institutions_and_the_Cost_of_Financial_Intermediation
- Diulio, E. (1991). *Macroeconomía (2da edición)*. México: Mc Graw Hill.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2004). *Macroeconomía (Novena edición)*. España: McGraw-Hill.
- Giordana, G., & Schumacher, I. (2011). *The Impact of the Basel III Liquidity Regulations on the Bank Lending Channel: A Luxembourg Case Study*. Luxemburgo: Banque Centrale Du Luxembourg. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/254391400_The_Impact_of_the_Basel_III_Liquidity_Regulations_on_the_Bank_Lending_Channel_A_Luxembourg_case_study/link/00b7d53560edeaac46000000/download
- Gutiérrez Segnini, M. A. (2009). *Basilea II: Logros y retos para la legislación bancaria costarricense (Tesis para optar por la Licenciatura en Derecho)*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Henderson, J., & Quandt, R. (s.f.). *Teoría microeconómica*. Editorial Ariel.

- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (Sexta edición)*. México: McGraw-Hill.
- Ihrig, J., Kim, E., Kumbhat, A., Vojtech, C., & Weinbach, G. (2017). *How have banks been managing the composition of high-quality liquid assets*. Estados Unidos: Reserva Federal. Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/econres/feds/how-have-banks-been-managing-the-composition-of-high-quality-liquid-assets.htm>
- Levine, J., & Sarkar, A. (2019). *Large Bank Cash Balances and Liquidity*. Banco Reserva Federal de Nueva York, Liberty Street Economics. Obtenido de <https://libertystreeteconomics.newyorkfed.org/2019/07/large-bank-cash-balances-and-liquidity-regulations.html>
- Loría, M., & Martínez, J. (2018). *Asimetrías regulatorias en el sistema financiero costarricense*. San José, Costa Rica: Academia de Centroamérica. Obtenido de <https://www.academiaca.or.cr/wp-content/uploads/2018/10/Asimetr%C3%ADas-regulatorias-en-el-sistema-financiero-costarricense-FINAL.pdf>
- Mashamba, T., & Magweva, R. (2018). *Basel III LCR Requiremen and Banks' Deposit Funding: Empirical Evidence from Emerging Markets*. Great Zimbabwe University. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/333346835_Basel_III_LCR_Requirement_and_Banks'_Deposit_Funding_Empirical_Evidence_from_Emerging_Markets
- Ministerio de Hacienda de Costa Rica. (2018). *Políticas Contables Generales*. San José, Costa Rica. Obtenido de https://www.hacienda.go.cr/docs/5a69e60167982_Tomo%20I%20Políticas%20Contables%20Generales%20version%202018.pdf
- Piros, C., & Pinto, J. (2013). *Economics for Investment Decision Makers (CFA Institute Investment Series)*. Hoboken, New Jersey, United States: John Wiley.
- Psillaki, M., & Georgoulea, E. (2016). *The Impact of Basel III Indexes of Leverage and Liquidity CRDIV/CRR on Bank Perfomance: Evidence from Greek Banks*. University of Piraeus. Obtenido de <https://ideas.repec.org/a/spd/journal/v66y2016i1-2p79-107.html>
- República de Costa Rica. (1995). *Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica (N. 7558)*. San José.
- Roberts, D., Sarkar, A., & Shachar, O. (2019). *Bank Liquidity Creation, Systemic Risk, and Basel Liquidity Regulations*. Banco Reserva Federal de Nueva York. Obtenido de https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr852.pdf

- Robitaille, P. (2011). *Liquidity and Reserve Requirements in Brazil*. Brasil: Federal Reserve System. Obtenido de <https://www.federalreserve.gov/pubs/ifdp/2011/1021/ifdp1021.pdf>
- Rodríguez Ulloa, Ó. (2012). *Supervisión Bancaria en Costa Rica: Un Camino Difícil*. San Jose, Costa Rica: Academia de Centroamérica. Obtenido de https://www.academiaca.or.cr/wp-content/uploads/2017/06/doc_7599.pdf
- Samuels, M., Witmer, J., & Schaffner, A. (2016). *Statistics for the Life Sciences*. United States: Pearson Editorial.
- Sbârcea, I. (2015). *The Basel III Approach on Liquidity Risk*. Rumania: University of Sibiu. Obtenido de <https://ideas.repec.org/a/blg/reveco/v67y2015isupplementp161-172.html>
- Superintendencia General de Entidades Financieras. (2010). *Reglamento sobre Administración Integral de Riesgos*. San José. Obtenido de [https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/SUGEF%202-10%20\(v11_%206%20julio%202017\).pdf](https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_vigente/SUGEF%202-10%20(v11_%206%20julio%202017).pdf)
- Superintendencia General de Entidades Financieras. (2013). *Reglamento sobre la Administración del Riesgo de Liquidez*. San José. Obtenido de [https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_consulta/historico_normativa_consulta/normativa_vigente/SUGEF%2017-13%20\(v6%20diciembre%202018\).pdf](https://www.sugef.fi.cr/normativa/normativa_consulta/historico_normativa_consulta/normativa_vigente/SUGEF%2017-13%20(v6%20diciembre%202018).pdf)
- Trujillo del Valle, J. (1990). *El Sistema Financiero Español: flujos, mercados e intermediarios financieros*. España: Editorial Ariel.
- Varian, H. (2006). *Micro-economía Intermedia (Séptima edición)*. Antoni Bosch.

Anexos

Anexo A: Composición del ICL

Fondo de activos líquidos de alta calidad:

Este componente considera los activos no comprometidos y multiplica el importe total por los siguientes factores:

A) Activos de Nivel 1, con los siguientes factores:

i. Factor del 100%: Monedas y billetes.

ii. Factor del 100%:

1) Depósitos en el Banco Central de Costa Rica con plazo de vencimiento menor o igual a 30 días, mantenidos en exceso al encaje mínimo legal.

2) El porcentaje del encaje mínimo legal correspondiente al monto de salidas de pasivos sujetos a encaje previsto para los próximos 30 días.

3) Depósitos en el Banco Central de Costa Rica constituidos mediante el Mercado Integrado de Liquidez (MIL).

iii. Factor del 100%: Instrumentos de deuda extranjeros con calificación de riesgo internacional AA- o de menor riesgo, emitidos o garantizados por soberanos, bancos centrales, entidades del sector público no pertenecientes al gobierno central y bancos multilaterales de desarrollo. Estos instrumentos deben negociarse en mercados de contado o repo, amplios, profundos y activos, caracterizados por un bajo nivel de concentración; con un historial comprobado de fuente confiable de liquidez en los mercados, incluso en condiciones de tensión en los mercados; y no representa un pasivo de una institución financiera ni de ninguna entidad perteneciente al mismo grupo.

iv. Factor del 100%: Depósitos a la vista en el exterior, en entidades financieras con calificación de riesgo internacional AA- o de menor riesgo.

v. Factor del 100%: Depósitos a plazo en el exterior, en entidades financieras con calificación de riesgo internacional AA- o de menor riesgo. Se incluyen la tenencia de instrumentos, en dichas entidades y con esa calificación, con plazo al vencimiento igual o menor a 30 días o con plazo al vencimiento mayor a 30 días, pero que incorporan la opción de ejercer el derecho de obtener el reembolso de los fondos en un plazo igual o menor a 30 días.

vi. Factor del 90%: Instrumentos de deuda estandarizados emitidos por Gobierno Central de Costa Rica y Banco Central de Costa Rica, denominados en moneda nacional.

vii. Factor del 90%: Instrumentos de deuda estandarizados emitidos por Gobierno Central de Costa Rica y Banco Central de Costa Rica, denominados en moneda extranjera.

B) Activos de Nivel 2

Los activos de Nivel 2 está conformado por los activos de Nivel 2A y Nivel 2B, que se señalan seguidamente:

a) Activos de Nivel 2A, con los siguientes factores:

- i. **Factor del 85%:** Instrumentos de deuda extranjeros con calificación de riesgo internacional de A+ a A-, emitidos o garantizados por soberanos, bancos centrales, entidades del sector público no pertenecientes al gobierno central y bancos multilaterales de desarrollo. Estos instrumentos deben negociarse en mercados de contado o repo, amplios, profundos, activos y con bajo nivel de concentración, con historial comprobado de fuente confiable de liquidez en los mercados, incluso en condiciones de tensión (descenso máximo del precio o aumento máximo del descuento no superior al 10% en un periodo de 30 días durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas).
- ii. **Factor del 85%:** Instrumentos de deuda con calificación de riesgo internacional AA- o menor riesgo emitidos o garantizados por personas jurídicas no financieras, que no pertenecen al mismo grupo financiero o conglomerado financiero. Estos instrumentos deben negociarse en mercados de contado o repo, amplios, profundos, activos y con bajo nivel de concentración, con historial comprobado de fuente confiable de liquidez en los mercados, incluso en condiciones de tensión (descenso máximo del precio o aumento máximo del descuento no superior al 10% en un periodo de 30 días durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas).
- iii. **Factor del 85%:** Depósitos a la vista en el exterior, en entidades financieras con calificación de riesgo internacional de A+ a A-.
- i. **Factor del 85%:** Depósitos a plazo en el exterior, en entidades financieras con calificación de riesgo internacional de A+ a A-. Se incluyen la tenencia de instrumentos, en dichas entidades y con esa calificación, con plazo al vencimiento igual o menor a 30 días, o con plazo al vencimiento mayor a 30 días pero que incorporan la opción de ejercer el derecho de obtener el reembolso de los fondos en un plazo igual o menor a 30 días.

b) Activos de Nivel 2B, con los siguientes factores:

- i. **Factor del 75%:** Instrumentos de titularización de préstamos hipotecarios, en moneda nacional o moneda extranjera, con una calificación de riesgo internacional AA- o de menor riesgo; que no han sido emitidos por: (a) la propia institución, (b) por un fideicomiso en el cual la institución actúe como fiduciario, o (c) una persona jurídica perteneciente al mismo grupo financiero o conglomerado financiero.

Estos títulos deben negociarse en mercados repo o de contado que sean amplios, profundos y activos, caracterizados por un reducido nivel de concentración; poseer un contrastado historial como fuente fiable de liquidez en los mercados (repo o contado), incluso durante situaciones de tensión en los mercados, es decir, un descenso máximo del precio no superior al 20% o un aumento del descuento en un periodo de 30 días no superior a 20 puntos porcentuales durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas. La cesta de activos subyacentes se limita a hipotecas para la compra de vivienda y no contiene productos estructurados; las hipotecas subyacentes son préstamos con garantía real y personal (es decir, en caso de ejecución hipotecaria, el propietario de la hipoteca sigue obligado al pago de cualquier diferencia negativa entre los ingresos por la venta de la propiedad y el importe del préstamo hipotecario) y su máxima relación préstamo-valor (LTV) es del 80%, en promedio, en el momento de la emisión; y las titularizaciones están sujetas a regulaciones sobre «retención del riesgo», que exigen a los emisores retener una participación en los activos que titularizan.

ii. Factor del 50%: Instrumentos de deuda extranjeros, que no representan un pasivo de ninguna entidad financiera ni de ninguna entidad perteneciente a su mismo grupo, con calificación de riesgo internacional de BBB+ a BBB-, emitidos o garantizados por soberanos, bancos centrales, entidades del sector público no pertenecientes al gobierno central, y bancos multilaterales de desarrollo. Estos instrumentos deben negociarse en mercados de contado o repo, amplios, profundos, activos y con bajo nivel de concentración, con historial comprobado de fuente confiable de liquidez en los mercados, incluso en condiciones de tensión (descenso máximo del precio o aumento máximo del descuento no superior al 10% en un periodo de 30 días durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas).

ii. **Factor del 50%:** Instrumentos de deuda, que no representan un pasivo de ninguna entidad financiera ni de ninguna entidad perteneciente a su mismo grupo, con calificación de riesgo internacional de BBB+ a BBB-, emitidos o garantizados por personas jurídicas que no pertenecen al mismo grupo financiero o conglomerado financiero. Estos instrumentos deben negociarse en mercados de contado o repo, amplios, profundos, activos y con bajo nivel de concentración, con historial comprobado de fuente confiable de liquidez en los mercados, incluso en condiciones de tensión (descenso máximo del precio o aumento máximo del descuento no superior al 20% en un periodo de 30 días durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas).

iii. **Factor del 50%:** Acciones ordinarias que: no han sido emitidos por una institución financiera ni por ninguna entidad perteneciente a su mismo grupo; se negocian en mercados de valores y se liquidan en entidades de contrapartida central; integran el principal índice bursátil de la jurisdicción de origen o de la jurisdicción donde se asume el riesgo de liquidez, conforme decida el supervisor de la jurisdicción donde

se ubica el índice; están denominadas en la moneda local de la jurisdicción de origen del banco o en la moneda de la jurisdicción donde el banco asume el riesgo de liquidez; se negocian en mercados repo o de contado que sean amplios, profundos y activos, caracterizados por un reducido nivel de concentración; y poseen un contrastado historial como fuente fiable de liquidez en los mercados (repo o 17 contado), incluso durante situaciones de tensión en los mercados, es decir, un descenso máximo del precio de la acción no superior al 40% o un aumento del descuento no superior a 40 puntos porcentuales en un periodo de 30 días durante un episodio relevante de tensiones de liquidez significativas.

El total de activos de Nivel 2 no debe representar más del 40% del Fondo de Activos Líquidos y los activos de Nivel 2B no debe representar más del 15% del Fondo de Activos Líquidos.

El saldo de los activos que no hayan sido utilizados para generar liquidez, y, se pueden considerar, como fuente potencial de liquidez, y, en consecuencia, formar parte del Fondo de Activos Líquidos, cuando los activos califiquen como de Nivel 1 o de Nivel 2, según corresponda. Los activos no comprometidos que conforman la Reserva de Liquidez pueden formar parte del Fondo de Activos Líquidos cuando los activos califiquen como de Nivel 1 o de Nivel 2, según corresponda.

Salidas de efectivo totales:

Los pasivos deberán dividirse en pasivos minoristas, que corresponden a los realizados por personas físicas, y pasivos mayoristas que corresponden a todos aquellos realizados por sociedades de hecho, de cometido especial o de derecho; así como gobiernos centrales, bancos centrales y entidades del sector público nacionales y extranjeros.

En la fecha de cálculo del indicador se deben considerar las salidas de efectivo contractuales esperadas para los próximos 30 días.

Las salidas relativas a gastos de explotación no se incluyen en este reglamento, tales como gastos de personal, gastos de infraestructura y administración.

Cuando corresponda, las salidas de efectivo deben incluir los intereses que se espera sean pagados durante el horizonte temporal de 30 días.

A) Pasivos minoristas:

i. Factor del 0%. Depósitos a plazo, con vencimiento residual superior a 30 días y sin posibilidad explícita contractual de cancelación anticipada por parte del cliente dentro de los próximos 30 días.

ii. Factor del 0%. Otras obligaciones con vencimiento superior a 30 días y sin posibilidad explícita contractual de cancelación anticipada por parte del cliente dentro de los próximos 30 días.

iii. Factor del 10%. Depósitos a la vista y depósitos a plazo con vencimiento residual inferior o igual a 30 días o, teniendo un plazo residual superior a 30 días, el cliente cuenta con la posibilidad explícita contractual de obtener la cancelación anticipada dentro de los próximos 30 días.

iv. Factor del 100%. Otras obligaciones a la vista, otras obligaciones con vencimiento inferior o igual a 30 días y obligaciones con plazo indeterminado.

B) Pasivos mayoristas no garantizados por derechos legales sobre activos identificados propiedad de la entidad.

i. Factor del 0%. Todas las contrapartes: depósitos a plazo, con vencimiento residual superior a 30 días y sin posibilidad explícita contractual de cancelación anticipada por el cliente, dentro de los próximos 30 días.

ii. Factor del 0%. Todas las contrapartes: otras obligaciones con vencimiento superior a 30 días y sin posibilidad explícita contractual de cancelación anticipada por parte del cliente dentro de los próximos 30 días.

iii. Factor del 10%. Contrapartes que califiquen como MiPyME de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General a la Ley 8262 de Fortalecimiento a las Pequeñas y Medianas Empresas: depósitos a la vista y depósitos a plazo con vencimiento residual inferior o igual a 30 días o, teniendo un plazo residual superior a 30 días, el cliente cuenta con la posibilidad explícita contractual de obtener la cancelación anticipada dentro de los próximos 30 días.

iv. Factor del 25%. Depósitos operativos, todas las cuentas por pagar por servicios bursátiles y gestión de tesorería, depósitos a la vista y depósitos a plazo con vencimiento residual inferior o igual a 30 días o, teniendo un plazo residual superior a 30 días, el cliente cuenta con la posibilidad explícita contractual de obtener la cancelación anticipada dentro de los próximos 30 días.

Los tipos de actividades que pueden generar depósitos operativos se enumeran seguidamente, no obstante, la entidad debe evaluar si su presencia en dicha actividad realmente genera un depósito operativo, dado que no todas estas actividades califican debido a diferencias en el tipo de dependencia, actividades y prácticas del cliente.

1. Actividades de compensación: Estos servicios se limitan a las siguientes actividades: transmisión, conciliación y confirmación de órdenes de pago; crédito intradía; financiamiento a un día y mantenimiento de las posiciones posteriores a la liquidación; y determinación de las posiciones de liquidación intradía y finales.

2. Actividades de custodia: Estos servicios se limitan a la liquidación de transacciones de valores, la transferencia de pagos contractuales, el procesamiento de las garantías y la prestación de servicios de gestión de tesorería relacionados con la custodia. También incluyen la percepción de dividendos y de otros ingresos, así como las suscripciones y amortizaciones por cuenta de clientes. Los servicios de custodia pueden extenderse además a la provisión de servicios de gestión fiduciaria de activos y empresas, tesorería, contratos de plica, transferencia de fondos, transferencia de acciones y servicios de agencia, incluidos servicios de pago y liquidación (excluida banca corresponsal) y certificados de depósito.

3. Actividades de gestión de tesorería: Estos servicios se limitan a la transferencia de pagos, la recaudación y agrupación de fondos, la administración de nóminas y el control del desembolso de fondos.

El factor de 25% no podrá aplicarse a las posiciones excedentes que puedan ser retiradas dejando suficientes fondos para satisfacer estas actividades de compensación, custodia o gestión de tesorería. El saldo de los depósitos excedentes deberá imputarse a los acápites siguientes, según corresponda.

v. Factor del 40%. Todas las contrapartes, excepto empresas financieras y las contrapartes incluidas en el numeral vi) siguiente, sin relaciones operativas específicas: depósitos a la vista y depósitos a plazo con vencimiento residual inferior o igual a 30 días o, teniendo un plazo residual superior a 30 días, el cliente cuenta con la posibilidad explícita contractual de obtener la cancelación anticipada dentro de los próximos 30 días.

vi. Factor del 100%. Contrapartes empresas financieras y otras contrapartes expresamente indicadas, sin relaciones operativas específicas: depósitos a la vista y depósitos a plazo con vencimiento residual inferior o igual a 30 días o, teniendo un plazo residual superior a 30 días,

el cliente cuenta con la posibilidad explícita contractual de obtener la cancelación anticipada dentro de los próximos 30 días. Se consideran empresas financieras como bancos, financieras, mutuales, cooperativas, sociedades de valores, empresas de seguros, operadoras de pensiones y entidades del mismo grupo financiero, entre otros. Además, se consideran otras contrapartes como fondos de pensiones, fondos de inversión, fondos de capitalización laboral, otros vehículos de inversión colectiva y vehículos de propósito especial.

vii. Factor del 100%. Todas las contrapartes: Otras obligaciones a la vista, otras obligaciones con vencimiento inferior o igual a 30 días y obligaciones con plazo indeterminado.

C) Pasivos mayoristas garantizados por derechos legales sobre activos propiedad de la entidad, específicamente designados, con vencimiento de hasta 30 días o menos, excepto operaciones del tipo pacto de recompra, a los cuales se les aplicarán los siguientes factores:

i. Factor del 0%: obligaciones respaldadas por activos que califiquen en Nivel 1, con cualquier contraparte.

ii. Factor del 15%: obligaciones respaldadas por activos que califiquen Nivel 2, con cualquier contraparte.

iii. Factor del 25%: obligaciones respaldadas por activos no incluidos en el Nivel 1 o Nivel 2, con contrapartes que son el Gobierno Central de Costa Rica, Entidades del Sector Público de Costa Rica o bancos multilaterales de desarrollo.

iv. Factor del 100%: obligaciones respaldadas por activos no incluidos en el Nivel 1 o Nivel 2, con otras contrapartes.

En caso de que los activos garanticen parcialmente las obligaciones, se aplicará lo dispuesto en el presente literal por hasta el monto garantizado, correspondiendo para el saldo remanente la aplicación de los restantes literales, según corresponda. 20

Las operaciones con derivados pactadas bajo la modalidad de liquidación contra entrega (delivery), se deben descomponer según las posiciones activas y pasivas de acuerdo con los términos del contrato.

Las opciones se ejercen cuando están “in the money” desde el punto de vista del comprador de la opción.

El derecho de cobro se debe registrar como una entrada de efectivo en la moneda que se recibe, en tanto la obligación de pago se registra como una salida de efectivo en la moneda que se entrega.

F) Factor del 100%: Dividendos comunes y preferentes, excedentes e intereses de deuda subordinada, con vencimiento de hasta 30 días o menos.

G) Facilidades de crédito o de liquidez en las que medie un compromiso contingente para proveer fondos, tales como, líneas de crédito de utilización automática, líneas de crédito con

compromiso contractual de desembolso y créditos pendientes con compromiso contractual de desembolso.

i. Factor del 5%:

a) Saldo no utilizado de líneas de crédito y facilidades de liquidez de utilización automática con clientes minoristas;

b) Saldo no utilizado de líneas de crédito y facilidades de liquidez con MiPyME, según lo dispuesto en el Reglamento General a la Ley N.º 8262 de Fortalecimiento a las Pequeñas y Medianas Empresas.

D) Obligaciones de reporto, obligaciones de pacto de reporto tripartito, obligaciones del mercado de dinero y del mercado interbancario, obligaciones por operaciones diferidas de liquidez, y otras obligaciones por operaciones del tipo pacto de recompra, según los siguientes factores:

i. Factor del 0%: Garantizadas con activos de Nivel 1 y Nivel 2.

ii. Factor de 100%: Garantizados con otros activos diferentes de Nivel 1 y Nivel 2.

E) Factor del 100%: Salidas pendientes de pago procedentes de derivados, determinados como la diferencia entre las obligaciones pendientes de pago y los derechos de cobro, cuando el saldo implica una obligación para la entidad supervisada.

Las salidas de efectivo relacionadas con instrumentos financieros derivados con vencimiento residual menor o igual a 30 días se calculan sobre una base neta por contraparte (es decir, las entradas podrán compensar las salidas de efectivo), sólo cuando exista un acuerdo válido de compensación.

El cálculo debe excluir los requerimientos de liquidez que resultarían de un incremento en la necesidad de constituir garantías como consecuencia de movimientos en los valores de mercado o caídas en el valor de la garantía integrada.

Independientemente de la moneda en que esté denominado el límite de la línea crédito de utilización automática de clientes minoristas, su utilización debe computarse en moneda nacional o en moneda extranjera en la proporción en la que los clientes minoristas utilicen los saldos en las respectivas monedas.

ii. Factor del 10%: Saldo no utilizado de las facilidades de crédito con entidades no financieras, el gobierno, bancos centrales, entidades del sector público y bancos multilaterales de desarrollo.

iii. Factor del 30%: Saldo no utilizado de las facilidades de liquidez con entidades no financieras, entidades del sector público y bancos multilaterales.

iv. Factor del 40%: Saldo no utilizado de las líneas de crédito y facilidades de liquidez con entidades financieras supervisadas por la SUGEF.

v. Factor del 40%: Saldo no utilizado de las líneas de crédito con entidades financieras supervisadas por SUGEVAL, SUGESE y SUPEN.

vi. Factor del 100%: Saldo no utilizado de las facilidades de liquidez con entidades financieras supervisadas por SUGEVAL, SUGESE y SUPEN.

vii. Factor del 100%: Saldo no utilizado de las líneas de crédito y facilidades de liquidez con entidades no incluidas en los acápites inmediatos anteriores.

H) Cartas de crédito emitidas y cartas de crédito confirmadas:

i. Factor del 100%: cartas de crédito cuyo pago programado opera en un plazo inferior o igual a 30 días.

ii. Factor del 0%: cartas de crédito cuyo pago programado opera en un plazo mayor a 30 días.

I) Otras contingencias, tales como avales, garantías de cumplimiento, garantías de participación, y fianzas, las cuales se describen a continuación con los factores mínimos correspondientes:

i. Factor del 0%: contingencias cuya ejecución contractual no se realizará dentro de los próximos 30 días.

ii. Factor del 5%: contingencias cuya ejecución contractual se realizará dentro de los próximos 30 días.

Los factores se aplican sobre los saldos sin depósito previo.

Artículo 18. Entradas de efectivo totales

Únicamente se debe incluir las entradas contractuales de efectivo esperadas para los próximos 30 días, procedentes de los créditos y las posiciones vigentes que estén al día en el pago de sus obligaciones y de las que no se espera un impago durante un horizonte temporal de 30 días o menos. Las entradas de efectivo relacionadas con ingresos no financieros no se toman en consideración al calcular las entradas de efectivo totales.

Para el cálculo del indicador de cobertura de liquidez, las entradas de efectivo totales no deben ser mayores al 75% de las salidas de efectivo totales, calculados de acuerdo con lo dispuesto en el artículo anterior.

No se deben considerar como entradas de efectivo las entradas contingentes, los depósitos operativos mantenidos en otras entidades financieras, según se definen en el artículo 17 anterior.

Cuando corresponda, las entradas de efectivo deben incluir los intereses que se espera sean recibidos durante el horizonte temporal de 30 días.

En la fecha de la determinación del indicador y para el periodo sujeto a determinación se deben considerar los siguientes conceptos y factores:

a) Derechos por reporto, derechos de pacto de reporto tripartito, derechos por operaciones del mercado de dinero, mercado interbancario, operaciones diferidas de liquidez y otras operaciones del tipo pacto de recompra, según los siguientes factores:

i. Factor del 0%: Garantizadas con activos de Nivel 1.

ii. Factor del 15%: Garantizados con activos de Nivel 2.

iii. Factor del 100%: Garantizados con otros activos diferentes de Nivel 1 y Nivel 2.

b) Entradas procedentes de la cartera de crédito:

i. Factor del 50%: entradas procedentes de clientes minoristas, MiPymes y clientes mayoristas diferentes de entidades financieras y bancos centrales.

ii. Factor del 100%: entradas procedentes de entidades financieras y bancos centrales.

c) Factor del 100%: entradas provenientes de instrumentos financieros distintos de los activos de Nivel 1 y Nivel 2, incluyendo los saldos de principal de aquellos que vencen dentro del periodo de 30 días.

d) Factor del 100% de las entradas procedentes de derivados, determinados como la diferencia entre los derechos de cobro y las obligaciones pendientes de pago, cuando el saldo representa un flujo de efectivo a favor de la entidad supervisada.

e) Factor del 100% de las entradas procedentes de participaciones en fondos de inversión abiertos del mercado de dinero, cuya política de inversión consignada en el prospecto requiera la inversión de la totalidad en cualesquiera de los siguientes instrumentos financieros:

i. instrumentos de deuda, emitidos por el Gobierno Central de Costa Rica y/o el Banco Central de Costa Rica;

ii. operaciones de reporto tripartito, negociados en la Bolsa Nacional de Valores, con instrumentos de garantía que solo sean instrumentos de deuda emitidos por el Gobierno Central de Costa Rica y/o el Banco Central de Costa Rica; e

iii. instrumentos emitidos por Bancos Comerciales del Estado y bancos creados por leyes especiales, exceptuando los instrumentos financieros que pertenezcan al mismo grupo o conglomerado financiero.

f) Factor del 100% de las entradas procedentes de los recursos a que hace referencia el inciso i) del Artículo 59 de la Ley Orgánica del Sistema Bancario Nacional, Ley 1644, vigente.

g) Factor del 100% de los flujos de efectivo pendientes de cobro procedentes de instituciones financieras, cuando el origen de los fondos es diferente a lo dispuesto en los literales anteriores.

Anexo B: Ampliación del modelo

Considérese el siguiente modelo¹ para estimar el impacto de las disponibilidades.

$$AP + ANP = PC + PSC \quad (30)$$

Donde:

$$AP = L + V$$

$$L = \text{Loans (préstamos)}$$

$$ANP = \text{Disp} + O$$

Reformulando la ecuación 29, se obtiene lo siguiente:

$$L = PC + PSC - \text{Disp} - O - V \quad (31)$$

Tomando en cuenta que, en una relación de equilibrio, los ingresos del intermediario financiero deben de cubrir sus gastos, se tiene que:

$$r_L * L + r_V * V = Cf + Ogn_i + U \quad (32)$$

Donde:

$$r_L = \text{Tasa de interés para préstamos}$$

Despejando r_L , se tiene que:

$$r_L = \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - \text{Disp} - O - V} \quad (33)$$

¹ Chévez, R. (2021). *Efecto del aumento de las disponibilidades sobre la tasa de interés para préstamos*. San José, Costa Rica.

Así, el cambio en Δr viene dado por:

$$\Delta r = \left\{ \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - Disp - O - V} - \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - (Disp + \Delta Disp) - O - V} \right\}$$

Por tanto, la nueva tasa de interés para préstamos proveniente del efecto de las disponibilidades, se puede expresar de la siguiente forma:

$$r + \Delta r = \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - Disp - O - V} + \left\{ \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - Disp - O - V} - \frac{Cf + Ogn_i + U - r_V * V}{PC + PSC - (Disp + \Delta Disp) - O - V} \right\}$$

Anexo C: Instrumentos de la investigación - Hoja de observación

1. **Objetivo del instrumento:** Conocer y ampliar el conocimiento, por medio de revisión bibliográfica, sobre las variables a analizar en este trabajo de investigación.

2. **Guía para la observación de variables**
 - 1.1 Variable: Tasas de interés activas
 - 1.2 Variable: Margen neto de inversiones
 - 1.3 Variable: Exceso del activo productivo del pasivo con costo
 - 1.4 Variable: Coste medio del pasivo con costo