

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

Factores asociados al spread bancario: Evidencia en el sistema financiero
ecuatoriano en el período 2015 - 2020

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Economista con Mención en Gestión Empresarial

Presentado por:

María José Cantos Muñiz

GUAYAQUIL - ECUADOR

Año: 2021

DEDICATORIA

El presente proyecto se lo dedico a mis padres, porque son mi pilar fundamental y mi apoyo incondicional en la vida, porque me han formado y ayudado a convertirme en la persona que soy en la actualidad, quienes nunca me prohibieron nada, pero me enseñaron a discernir mejor entre lo bueno y lo malo, quienes no han descansado para que yo pueda estar hoy aquí, a ellos a quienes les debo la vida, y aún si diera la vida por ellos no podría devolverles todo lo que me han dado, les dedico de todo corazón y con mucho amor este humilde trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi Padre celestial, por su infinita misericordia e infinito amor, porque en todo momento pude sentir su presencia, gracias por renovar mis fuerzas, por la vida y la salud de mi familia y amigos.

Agradezco a mis padres quienes un día me motivaron a seguir mis sueños y quienes siempre han sido mi inspiración para hacerlos realidad. Gracias, mamá y papá, porque sin ustedes no sé dónde estaría.

Gracias a mis hermanos Andrés, Fabio, Diego y María Fernanda, los motores de mi vida, gracias, mis amores bellos, porque siempre han estado cuando más los he necesitado, porque juntos hemos llorado, pero juntos también hemos celebrado, gracias por ser mi razón de ser.

Gracias a mis familiares, aquellos que siempre preguntaban por mi cerebro y mi salud, a mis amigos quienes nunca perdieron la confianza en mí y siempre me motivaron a seguir, porque yo podía.

DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, me corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *María José Cantos Muñiz* y doy mi consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

María José Cantos Muñiz

EVALUADORES

.....
MSc. Juan Carlos Campuzano S.

PROFESOR DE LA MATERIA

RESUMEN

El spread bancario explica cómo está operando el sistema financiero debido a que es un indicador de eficiencia importante ya que se relaciona con el crecimiento del país porque las actividades económicas, sean estas públicas o privadas, se ven involucradas directa o indirectamente con el sistema financiero, por lo que el proyecto se propone evaluar los factores asociados al spread bancario. Se seleccionaron variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras que han explicado el spread bancario a nivel nacional e internacional, aplicando la metodología datos de panel balanceado que permitió analizar 22 bancos en 21 trimestres desde el 2015 al 2020, así se intentó actualizar trabajos pasados, además de estudiar la presencia del COVID-19 que ha llevado al mundo entero no solo a una crisis sanitaria sino también a una crisis económica. Después de varios modelos resulta que la eficiencia es el único indicador financiero que en el periodo de estudio explica al spread bancario, las variables macroeconómicas que resultaron significativas son el riesgo país, tasa prime, inflación y el índice de concentración HHI fue significativo, y como se veía venir la presencia del COVID-19 resulta significativa y se relaciona directamente con el spread bancario, es decir, en presencia del coronavirus el spread bancario aumenta.

Palabras Clave: Spread bancario, IHH, COVID-19, Sistema financiero

ABSTRACT

The bank spread is the difference between the reference active and passive interest rates, this explains how the financial system is operating because it is an important efficiency indicator since it is related to the growth of the country because economic activities, whether they are public or private, are involved directly or indirectly with the financial system, so the project aims to evaluate the factors associated with extended banking. They selected macroeconomic, microeconomic, and financial variables that have explained the bank spread nationally and internationally, applying the balanced panel data methodology that 22 banks will analyze in 21 quarters from 2015 to 2020, thus trying to update past works, in addition to studying the presence of COVID-19 that has led the entire world not only to a health crisis but also to an economic crisis. After several models, it turns out that efficiency is the only financial indicator that in the study period explains the bank spread, the macroeconomic variables that were significant are the country risk, prime rate, inflation and the HHI concentration index was significant, and as the resulting presence of COVID-19 was significant and is directly related to the bank spread, that is, in the presence of the coronavirus, the bank spread increases.

Keywords: Bank Spread, HHI, COVID-19, Finance sistem

ÍNDICE GENERAL

EVALUADORES.....	5
RESUMEN.....	I
<i>ABSTRACT</i>	II
ÍNDICE GENERAL	III
ABREVIATURAS.....	V
ÍNDICE DE FIGURAS	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
CAPÍTULO 1.....	1
1. Introducción	1
1.1 Descripción Del Problema	3
1.2 Justificación Del Problema	5
1.3 Objetivos	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos.....	6
CAPITULO 2.....	7
2. Marco Teórico.....	7
2.1 Sistema Financiero.....	7
2.2 Funciones y Servicios Del Sistema Financiero.....	8
2.3 Los Bancos Como Intermediarios Financieros	8
2.4 Sistema Financiero Ecuatoriano.....	10
2.5 Spread Bancario.....	11
2.6 Estudios En Otros Países.....	13
2.7 Estudios En El Ecuador.....	16
2.8 Determinantes Del Spread Bancario	18
CAPÍTULO 3.....	22
3. Metodología	22

3.1	Fuentes De Datos E Información	22
3.2	Descripción De Las Variables	23
3.3	Operacionalización De Las Variables.....	23
3.3.1	Spread Bancario	23
3.3.2	Eficiencia	25
3.3.3	Liquidez	25
3.3.4	Solvencia	25
3.3.5	Morosidad	26
3.3.6	ROA	26
3.3.7	Inflación	26
3.3.8	Riesgo país.....	27
3.3.9	Tasa prime	27
3.3.10	Concentración.....	27
3.4	Metodología Propuesta	28
CAPÍTULO 4.....		31
4.	Resultados Y ANÁLISIS	31
CAPÍTULO 5.....		53
5.	Conclusiones Y Recomendaciones	53
5.1	Conclusiones.....	53
5.2	Recomendaciones.....	54
6.	Bibliografía.....	55

ABREVIATURAS

BM	Banco Mundial
BCE	Banco Central del Ecuador
SB	Superintendencia de Bancos
IHH	Índice de Herfindal-Hirschman

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1 Evolución de la liquidez en el sistema financiero privado ecuatoriano	32
Figura 4.2 Evolución de la liquidez por banco	32
Figura 4.3 Evolución de la solvencia en el sistema financiero privado ecuatoriano	33
Figura 4.4 Evolución de la solvencia por banco	34
Figura 4.5 Evolución de la eficiencia en el sistema financiero privado ecuatoriano	35
Figura 4.6 Evolución de la eficiencia por banco	35
Figura 4.7 Evolución de la morosidad en el sistema financiero privado ecuatoriano.....	36
Figura 4.8 Evolución de la morosidad por banco.....	37
Figura 4.9 Evolución del ROA en el sistema financiero privado	38
Figura 4.10 Evolución del ROA por banco	38
Figura 4.11 Evolución del riesgo país.....	40
Figura 4.12 Evolución de la tasa prime	41
Figura 4.13 Evolución de la inflación	42
Figura 4.14 Evolución del HHI	43
Figura 4.15 Evolución del spread bancario y de las tasas activa y pasiva referenciales	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Resumen de factores que explican el comportamiento del spread según la literatura revisada.....	21
Tabla 3.1 Bancos privados considerados en el estudio.....	22
Tabla 3.2 Descripción de las variables	23
Tabla 4.1 Descriptivas de las variables financieras	39
Tabla 4.2 Descriptivas de las variables macroeconómicas y microeconómicas.....	44
Tabla 4.3 Principales estimaciones	45
Tabla 4.4 Prueba de Hausman.....	46
Tabla 4.5 Prueba de Wooldridge	46
Tabla 4.6 Tabla de estimaciones del proyecto	48

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El estudio de la eficiencia de la intermediación bancaria en el sistema financiero ha tomado gran importancia en el mundo. Dadas las investigaciones, cuestiones y debates alrededor de la eficiencia financiera, se ha considerado principalmente el análisis del comportamiento del spread bancario, también llamado margen de intermediación financiera, margen diferencial, o diferencial bancario (Seminario Farfán, 2019).

Por otro lado, las tasas de interés son las que definen el spread bancario, estas son importantes, ya que se las considera como un costo que asume el prestatario al adquirir un dinero (Banco de España, 2017). De esta manera Zárate Pesántez (2018) indica que las tasas de interés y su margen diferencial dependen de los actores económicos y sus decisiones con respecto a la inversión, consumo o endeudamiento.

Además, la importancia del diferencial bancario se debe a que es uno de los principales factores en el sistema financiero. Fuentes y Basch (1998) señalan que el spread está determinando por variables: macroeconómicas, microeconómicas e institucionales, tales como inflación, política cambiaria, índices de riesgo, liquidez, legislación bancaria y supervisión.

Por otra parte, el sistema financiero ecuatoriano está compuesto por los sectores públicos, privados y popular solidario, entidades que se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos y Seguros. Las instituciones pertenecientes a este sector tienen como principal objetivo la intermediación financiera, son entes canalizadores del ahorro de las personas, lo que permite el desarrollo de la economía. Las personas con excedente monetario depositan su dinero en entidades financieras quienes otorgan una tasa de depósito, a la vez que entregan dinero a personas que necesitan los recursos con una tasa de crédito.

Según Vega & Jiménez (2017) afirman que el sistema financiero es un pilar fundamental de la economía del país. Al igual que el margen de las tasas de interés porque describen el funcionamiento del sistema financiero puesto que es un indicador de solvencia y eficiencia del sector.

En este trabajo se pretende evaluar los factores asociados al spread bancario ecuatoriano mediante el estudio de variables macroeconómicas y microeconómicas para una correcta identificación de los factores asociados a la variación del margen diferencial, mostrando además una reseña histórica de su comportamiento para poder contextualizar la evolución de la variable de interés a través del tiempo.

El estudio econométrico que permitirá conocer la relación entre las variables dependientes y la variable de interés considerará una base de datos de entidades financieras, cabe resaltar que las variables de estudio se eligen según el marco teórico para el análisis en el Ecuador.

1.1 Descripción Del Problema

El diferencial bancario es importante en la economía, debido a que podría afectar las decisiones de consumo e inversión en el mercado (Arreaza, Fernández, & Mirabal, 2001), los cuales determinan el crecimiento de largo plazo de una economía.

Como menciona Fuentes & Basch (2011) el margen diferencial es el porcentaje que permite a las instituciones financieras cumplir con sus obligaciones en relación bienes para el manejo de información y llevar acabo las transacciones, además de que con este margen se pretende evitar el riesgo de liquidez que se asume al ser intermediarios bancarios.

Un mayor spread puede significar tres efectos: un primer efecto es que existan ineficiencias que generan desincentivos al ahorro y la inversión (Folawewo & Tennant, 2008); un segundo efecto es generar altas ganancias a la banca, aportando seguridad y confiabilidad a todo el sector en general, pero si aquellos fondos son parte del capital del sistema; y el tercer efecto podría ser ocasionar una baja competencia bancaria y asunción de riesgo excesiva o ineficiencia bancaria (Barajas, Steiner, & Salazar, 1999). Obviamente esto va a depender de los factores de carácter externo a analizar.

Por otro lado, Berly (2015) menciona que los bajos spreads pueden ser un indicio de que las instituciones financieras están siendo intermediarios de muchos proyectos, lo que podría ser muy riesgoso para la banca por la poca viabilidad de algunos de estos proyectos.

El Ecuador, es una economía dolarizada y como indica Castro Alvarado, Mejía Melara, Morales Manzano, & Soriano Pineda (2010) una de las finalidades de la dolarización es reducir las tasas de interés, pero Ecuador mantuvo un alza en las tasas de interés hasta el año 2003 después de la dolarización (Freire & Burbano, 2003). Desde el 2003 hasta el 2006 el diferencial tiene una tendencia a la baja, y desde el 2007 hasta el 2014 la volatilidad del spread es menor y se observa una estabilidad en la tendencia, pero luego del 2014 esta variable ha presentado una tendencia al alza y ha incrementado la volatilidad (Zárate Pesántez, 2018).

Por lo que resulta preponderante ahondar en el estudio de las variables influyentes del spread bancario, y así establecer un mejor sistema financiero que permita un mayor desarrollo de la economía. Aún más en el presente escenario, con crisis acentuada por el Covid-19. Así, por ejemplo, la respuesta financiera a la dramática situación originada por la pandemia, ha sido implementar medidas de alivio financiero que consistían en bajar las tasas de interés; pero los datos indican que en el mes de abril la tasa pasiva aumenta a 7.24% y la tasa activa disminuye a 8.40%, pero luego de esto se observa un distanciamiento entre las tasas de 3.01% en el mes de mayo y 3.12% en el mes de junio del 2020 (Banco Central del Ecuador, 2020).

Habría que decir también, que el 22 de septiembre del 2020 la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera dispuso que se mantengan las tasas de interés activas máximas vigentes y se plantea que el Banco Central del Ecuador desarrolle durante los próximos cinco meses una metodología para la determinación de tasas que incorporen variables relacionadas a costos y riesgos (ASOBANCA, 2020), de esa manera el país no se acoge a la liberación de tasas. Lo que se pretende con esta resolución es conseguir un sistema que refleje transparente y confiablemente la dinámica del mercado crediticio ecuatoriano (Banco Central del Ecuador, 2020).

Por otro lado, hay que tener presente que cualquier medida que desemboque en alteraciones de las tasas de interés podrían generar perturbaciones en el ahorro y la inversión, lo que da paso a la disminución de inversión extranjera y exportaciones nacionales.

Tras este nuevo escenario, es necesario identificar las variables que influyen en el spread bancario, sobre todo considerando que éste es un factor relevante de la eficiencia bancaria, así pues, en el presente trabajo se intentará determinar qué variables influyen, en menor o mayor medida, en el margen de intermediación financiera.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los principales factores asociados del Spread Bancario en el Ecuador?

1.2 Justificación Del Problema

El sistema financiero de un país es importante, debido a que cualquier actividad económica que se desee realizar, ya sea por políticas públicas o inversión privada, se verá involucrada con este sistema, en forma directa o indirecta (Gutiérrez & Chávez , 2014). Levine (1964) muestra una relación entre el crecimiento de un país, y su eficiencia en la intermediación financiera.

También, el sistema financiero es importante porque ayuda a funcionar y a crecer la economía. Las entidades financieras pueden aportar a incrementar el desarrollo económico y bienestar de la población. Como instrumento de política monetaria, las tasas de interés representan un papel fundamental en el progreso del sistema financiero y de la economía en su conjunto, pues son el instrumento por el que se fomenta el ahorro privado y se impulsa la inversión. En la actualidad, existe un fuerte interés en entender mejor el comportamiento del sistema financiero y de conocer los factores asociados a su estructura subyacente, haciendo pertinente la realización del presente trabajo, que intenta ahondar en los factores determinantes del diferencial de las tasas de interés.

El presente trabajo pretende analizar las variables que influyen en el spread bancario ecuatoriano, con datos actualizados que permitan observar la evolución en el tiempo y conocer en mayor medida el comportamiento de dichas variables. Se espera saber con estos resultados cómo orientar las medidas de políticas destinadas a el mercado financiero sin distorsiones adicionales. De acuerdo con los resultados obtenidos, se espera aportar con recomendaciones puntuales para futuros estudios; además de, aportar con ideas para mejorar la eficiencia del sistema financiero del país y contribuir a una mejor definición del spread bancario y la relación con las variables macroeconómicas y microeconómicas que se estarán estudiando.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Evaluar los efectos que tienen en el spread bancario de la banca privada ecuatoriana las principales variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras durante el periodo septiembre-2015 a septiembre-2020 mediante un análisis de datos de panel para la identificación de los principales factores asociados con el spread bancario.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar los referentes teóricos sobre los factores que determinan el spread bancario en otros países y en Ecuador para la selección de las variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras.
- Describir las estadísticas de las principales variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras del sistema financiero privado ecuatoriano para la comprensión de su relación con el spread bancario.
- Aplicar datos de panel a las principales variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras del sistema financiero privado ecuatoriano para el conocimiento de las variables que afectan al spread bancario.

CAPITULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Sistema Financiero

El sistema económico no solo funciona, por maquinarias, equipos mobiliarios, recursos físicos, entre otros elementos productivos que han sido reconocidos en la teoría económica, es imprescindible la existencia del sistema financiero, ya que este es el generador de recursos monetarios que subvencionan ideas de individuos, empresas y gobiernos (Toro & Gualteros, 2016).

El sistema financiero es un conjunto de instituciones que necesita una autorización previa del estado para llevar a cabo sus funciones tales como, captar, administrar e invertir el dinero de personas naturales y jurídicas, ya sean estas nacionales o extranjeras (Dueñas, 2008).

Además, el sistema financiero cumple con un conjunto de normas, instrumentos y regulaciones para personas e instituciones que intervienen en el mercado financiero, ya sean o no intermediarios (Dueñas, 2008).

Sin embargo, la importancia del sistema financiero radica en el estímulo en el mercado para ahorrar, mediante el rendimiento atractivo y seguridad que ofertan en los productos de ahorro, así también, incentiva el comercio interno y externo con las facilidades de pago de bienes y servicios, además, procura un nivel de liquidez apropiado que permita a la sociedad abastecerse de bienes y servicios para el diario vivir y finalmente es un mecanismo importante que financia a personas que desean crear negocios o a empresas que se desean desarrollar.

2.2 Funciones y Servicios Del Sistema Financiero

Jeff Madura (2020) indica que las instituciones financieras deben actuar como intermediarias en actividades económicas, desarrollando su papel de unidades económicas o, como las define Madura (2020), unidades superavitarias, quienes proveen efectivos o bienes a quienes lo requieran.

Así, el proceso que llevan a cabo las entidades que conforman el sistema financiero es conocido como intermediación financiera. La intermediación financiera radica en la captación y concepción de préstamos, esta función se lleva a cabo con el objetivo de entregar excedentes de dinero a quienes lo necesitan, para el desarrollo de estas actividades las instituciones financieras trabajan con tasas de interés que atraen a los ahorradores y prestamistas a llevar a cabo estas actividades (Banco Del Litoral, 2016).

Además, la intermediación financiera fomenta el desarrollo de nuevos productos y servicios para la sociedad y de esta manera ayuda al crecimiento de la economía del país. Mankiw (2014) menciona que la principal función de la intermediación financiera es canalizar los recursos líquidos entre ahorradores y prestatarios.

Zárate Pesántez (2018) alega, según la literatura de su trabajo, que los intermediarios financieros existen para reducir los costos a los que incurriría un agente económico individual para llevar a cabo una actividad económica, debido a que se enfrenta a un inmenso mercado donde resultaría más costoso obtener información que dirigirse a un intermediario financiero quien presenta ventajas comparativas para obtener información.

2.3 Los Bancos Como Intermediarios Financieros

Según Erik Camelo (2020) los intermediarios financieros “pueden ser bancos, instituciones financieras, cooperativas de ahorro y crédito, aseguradoras, casas de valores y de cambio”. Es de mencionar, que esta investigación se lleva a cabo con veintidós bancos pertenecientes al sistema financiero ecuatoriano.

Los bancos como intermediarios financieros también buscan la eficiencia en el mercado. Por lo que desarrollan dos funciones como transformar activos y crear medios de pago (Zárate Pesántez, 2018).

La transformación de activos consiste en la recaudación de dinero de individuos con excedente y la oferta a individuos que lo demandan. Para la transformación de activos, se llevan a cabo dos funciones tales como: la diversificación y la evaluación de riesgo. La primera función diversifica la cartera de los depositantes mediante las cuentas corrientes y de ahorro, que son más líquidos que las acciones y más rentables que el efectivo, buscando reducir el riesgo y generar más rentabilidad. La segunda función muestra la mejor posición que tienen los intermediarios financieros para evaluar el riesgo frente a un individuo, esta función busca garantizar menor riesgo a los prestamistas, dada la información a la que ellos tienen acceso (Santomero, 1984).

Crear medios de pagos es otra de las funciones de los bancos y el motivo por el cual el banco es importante en la intermediación financiera debido a que proveen liquidez y medios de pagos a los agentes económicos, esto se lleva a cabo mediante talonarios, transacciones electrónicas o tarjetas de crédito o débito (Santomero, 1984).

2.4 Sistema Financiero Ecuatoriano

El Sistema financiero ecuatoriano puede ser estudiado desde marzo de 1999 donde atravesó la que se considera la crisis más grande de la historia. Este acontecimiento se le es atribuido a diferentes factores, pero desde la mirada económica, financiera y social se reconocen como causas principales a la inflación, la falta de liquidez y la solvencia en la banca (Veloz Jaramillo & Cárdenas Pérez, 2018).

Estos factores internos y externos que causaron una crisis financiera en el país también llevaron al Ecuador a adoptar, normativas, políticas fiscales y monetarias, que dirigieron a una economía dolarizada (Estévez Torres & Clivillé Verdía, 2019).

Veloz Jaramillo & Cárdenas Pérez (2018) mencionan que mientras Ecuador pasaba a ser una economía dolarizada dejando atrás su moneda nacional (Sucre), las instituciones financieras buscaban la manera de mejorar su estructura de financiamiento para lo que tomaban medidas financieras, como elevar las tasas de interés, reflejando así más seguridad y confiabilidad en los clientes para que ellos mantengan y depositen su dinero en la banca.

García Osorio (2016) indica que la dolarización en el Ecuador permitió evidenciar en la primera década un crecimiento sostenido, debido a la actividad económica que se desarrolló en el país gracias al funcionamiento del sistema financiero.

En una economía dolarizada como la de Ecuador es importante la intermediación financiera debido a los productos volátiles que tiene el país y lo que la enfrenta a desequilibrios externos y es la demanda crediticia la que presiona al equilibrio en el mercado. La intermediación financiera es importante en una economía dolarizada debido a que asigna recursos monetarios eficientemente garantizando estabilidad económica y financiera (Camelos, 2020).

Camelos (2020) concluye que se debe innovar en la intermediación financiera, así como, considerar la conducta de las tasas de interés en lo contra cíclico, es decir en épocas de crisis económicas bajan las tasas de interés, disminuyendo el spread

bancario. Tomar estas medidas ayudaría a promover el ahorro, incentivando a la inversión y garantizando estabilidad económica y monetaria.

2.5 Spread Bancario

Se ha venido resaltando la importancia del sistema financiero debido a el papel que desempeña en el desarrollo económico por medio de su función como intermediario en los fondos de agentes económicos ya sean estos depósitos o créditos y su nivel determinante del crecimiento de largo plazo de una economía (Fuentes & Basch, 1998).

Además, como se ha mencionado anteriormente en la redacción del proyecto, las tasas de interés al igual que el spread bancario son variables esenciales para la actividad del sistema financiero. El estudio del spread bancario es importante, ya que es una variable crucial que muestra el precio de las instituciones financieras cumpliendo su rol de intermediarios (Brock & Rojas Suarez, 2000). Así también lo indica Arreaza (2001) cuando menciona que el beneficio de las instituciones financieras es medido mediante el margen de intermediación financiera.

Pero las tasas de interés al igual que el spread bancario no tienen una sola forma de cálculo. Existen aproximaciones designadas al spread bancario entre las cuales Villareal Sosa (2017) resalta el spread de las tasas de interés y el margen por ganancias por activos productivos.

Además, el spread de las tasas de interés puede ser estimado mediante el uso de tasas ex ante, también conocidas como marginales, o utilizando tasas ex post, también llamadas implícitas (Zárate Pesántez, 2018).

El primer enfoque es calculado como una diferencia entre las tasas de interés activas referenciales, o más conocida como la tasa de interés que se paga al contraer un crédito, y las tasas de interés pasivas referenciales, mejor conocidas como las tasas que paga la institución financiera a los depositante o ahorradores (Zambrano, Vera, & Andreas, 2000).

El segundo enfoque es calculado mediante una diferencia de las expresiones porcentuales de los ingresos financieros obtenidos de los activos productivos y los egresos financieros que se obtienen usando los pasivos con costo (Burbano & Freire, 2003).

Pineida (2010) resalta que usar el margen diferencial bancario como un índice de aproximación de la eficiencia bancaria, no significa que una disminución de este es señal de eficiencia bancaria. Así mismo ejemplifica, que cuando el spread decrece puede ser por disminución de impuestos en las instituciones financieras o porque aumentan las tasas pasivas. El primer evento puede estar relacionado con un mejor funcionamiento de los intermediarios financieros, pero el segundo evento puede indicar una ineficiencia de mercado.

Además, Saunders y Schumacher (1997) menciona que no se puede afirmar que un alto diferencial indica efectos negativos o positivos desde un punto de vista social. Un bajo diferencial puede mostrar una relativa competencia bancaria lo que significa un sistema bancario eficiente y un alto diferencial podría estar reflejando más estabilidad en el sistema.

Entrando en contexto, tras la crisis financiera que sufrió Ecuador en 1999 y que dio como resultado una economía dolarizada en el 2000. Se vio una tendencia hacia la baja del spread bancario, esto se puede explicar por la desconfianza que se creó en el mercado a los agentes económicos, para lo que las instituciones financieras en busca de mantener y recuperar los depósitos. incrementaron la tasa de interés pasiva, reduciendo así el diferencial bancario (De La Torre & Mascaró , 2011).

Después, cambió la estructura de activos de las instituciones bancarias que se enfocaban en los activos líquidos, debido a que Ecuador ya era una economía dolarizada donde se prioriza la liquidez, lo que llevó a tomar medidas de compensación como el incremento de las tasas de interés activas lo mismo que causó un incremento en el diferencial bancario (Freire & Burbano, 2003).

2.6 Estudios En Otros Países

Conforme a la revisión literaria existen diversos estudios en otros países realizados individualmente o agrupando economías acerca de los determinantes del spread o márgenes de intermediación de los bancos. A continuación, se realiza un resumen de los trabajos revisados.

Lee & Isa (2017) determinan los márgenes bancarios para los bancos convencionales e islámicos en el sistema bancario dual de Malasia. La metodología que se lleva a cabo en este trabajo es de datos de panel no balanceado, donde utilizan datos de 20 bancos convencionales y 16 bancos islámicos. El estudio se realiza desde el 2008 hasta el 2014 aplicando una técnica de dos pasos GMM. En los resultados encontraron similitudes significativas entre los factores que determinan el spread bancario entre los bancos convencionales e islámicos. Según el estudio realizado las variables más influyentes en los bancos convencionales y en los bancos islámicos son los costos operativos, la eficiencia, el riesgo crediticio, la participación de mercado y los pagos de intereses implícitos. Pero existieron más variables influyentes en el spread bancario de bancos convencionales que islámicos. El valor de este estudio es porque existen pocas investigaciones de mercados emergentes y más aún Malasia que tiene un sistema bancario dual.

Islam & Nishiyama (2016) estudian los determinantes de los márgenes de interés neto de los bancos. La metodología que se usa en este proyecto es datos de panel de 230 bancos pertenecientes a 4 países del sur de Asia, el estudio se realiza desde 1997 hasta el 2012. Basándose en el modelo de Ho y Saunders (1981), pero agregando al tamaño relativo de los bancos como nueva variable, además de realizar una diferenciación entre variables institucionales, industriales y macroeconómicas. Los resultados indican que variables de liquidez y capital al igual que las reservas requeridas y los gastos operativos a los ratios de activos totales son significativamente y afectan positivamente a la variable de interés pero el tamaño relativo de los bancos, el poder de mercado y el crecimiento económico influyen inversamente.

Fofack (2016) investiga los determinantes del diferencial bancario en los países miembros de la Comunidad Económica y Monetaria de África Central. La metodología que usan es datos a nivel en el periodo 200-2010 basándose en Ho y Sanders (1981) y su propuesta de dos pasos. Los resultados mostraron que entre las variables bancarias significativas se encuentra el activo bancario, el préstamo dudoso y el volumen de crédito, entre las variables macroeconómicas las significativas fueron, renta de petróleo, entrada de inversión extranjera directa y el producto interno bruto real, entre las variables institucionales significativas se encuentran la estabilidad política, la corrupción, la efectividad del gobierno y la concentración.

Valverde & Fernández (2007) estudian los determinantes de los márgenes bancarios en la banca europea usando la metodología de Ho y Saunders (1981), donde muestran que según la especialización bancaria puede variar la relación entre el spread bancario y el poder de mercado. Demostraron que la banca europea debido a su entorno regulatorio más flexible y la diversidad de servicios es un mejor ambiente de estudio frente a la banca estadounidense. Además, los resultados sugieren que mientras la banca diversifica más sus servicios, el poder de mercado aumenta, esto al usar márgenes contables y de la Nueva Organización Industrial Empírica.

Afanasieff, Lhacer & Nakane (2002) este estudio intenta descubrir los principales determinantes de los diferenciales de interés bancario. La metodología que usaron en el trabajo es datos de panel con el enfoque de dos pasos de Ho y Saunders (1981), intentando identificar entre las variables macro y micro cuales son las más relevantes. Encontrando finalmente que las variables macroeconómicas son más influyentes en el spread bancario debido a que la inflación, prima de riesgo, la actividad económica y las reservas requeridas son significativas, pero entre las variables microeconómicas tan solo los indicadores tipo CAMEL son significativos.

Saunders & Schumacher (2000) realizan un estudio teórico y empírico de los determinantes de los márgenes de interés bancarios utilizando 614 bancos de países europeos y de EE. UU. en el período de 1998 a 1995, usando el método de Ho y Saunders (1981). Los resultados empíricos proponen una considerable compensación entre consolidar la solvencia y reducir el costo de servicios. Además, la volatilidad macro

es una variable significativa que podría tener un impacto positivo en la disminución del spread.

Jorge Rojas (1998) el proyecto tiene como principal objetivo determinar las variables que influyentes del spread en las tasas de interés bancarias en el Perú, La metodología usada en este trabajo es panel de datos elaborado con información de 24 bancos en el periodo de 1991 hasta 1996. Las variables estudiadas y que explican el spread bancario tenemos al riesgo país, riesgo crediticio, riesgo cambiario y la concentración bancaria y gastos.

Arreaza, Fernández & Mirabal (2001) investigan los determinantes del spread bancario en Venezuela. La metodología aplicada en este trabajo es un análisis econométrico de datos de panel de 33 bancos con un enfoque en el modelo usado por Brock y Rojas (2000). El periodo de estudio es de 1997 a 2000 donde se encontró que el spread bancario puede ser influenciado por variables institucionales y macroeconómicas. Entre las variables que se destacan y las cuales sugieren ser estudiadas profundamente en siguientes investigaciones se tiene los gastos de transformación y la liquidez.

David Ricardo Pineda (2010) establece los determinantes del spread bancario en Honduras, que se lleva a cabo mediante la metodología de datos de panel con un enfoque en el modelo de Ho y Saunders (1981) en el periodo de 1998 a 2010. Finalmente se obtienen variables macroeconómicas y microeconómicas que son influyentes en el spread tales como, gastos de administración y costos.

Alanís, De La Vega Gomar & Guerra (2019) buscar entender cuáles son los determinantes del diferencial de tasas de interés, mediante el paradigma Estructura-Conducta-Desempeño, que establece relaciones analíticas entre la estructura del mercado, su conducta y el desempeño, para lo que se usan datos trimestrales del 2011 hasta el 2018 de 13 bancos. Los resultados obtenidos indican que una de las variables más influyentes en el spread bancario es la concentración sectorial, así como morosidad de la cartera y eficiencia operativa mientras que destaca entre las variables macroeconómicas el riesgo país y la volatilidad del tipo de cambio.

Abarca, Asch, Hernández, Jiménez & Martínez (2016) tienen como principal objetivo determinar los factores que establecen el spread bancario en Costa Rica en el período del 2005 hasta el 2014. La metodología utilizada es exploratoria y descriptiva y según los resultados del trabajo las variables significativas son gastos operativos y gastos administrativos, la liquidez, la morosidad, préstamos e inflación.

Mora & Vélez (2018) cuantifican el impacto del poder del mercado y otros determinantes internos y externos en la intermediación bancaria, La metodología que usan en este trabajo es un modelo econométrico de datos de panel con la información de 14 bancos de Colombia en el periodo 2009-2014. Los resultados del proyecto muestran se puede explicar el margen de intermediación por variables internas como el índice de poder de mercado, distribución de cartera de créditos, activos líquidos, calidad de cartera, costos de oportunidad e impuestos así también como factores externos como DTF y TES.

2.7 Estudios En El Ecuador

De acuerdo con la revisión de la literatura existen estudios a nivel nacional que han incluido al 2015 y el presente proyecto muestra la continuación del trabajo realizado por Villarreal Sosa Fabián (2017) y Zárate Pesántez Israel (2018). A continuación, se resumen los trabajos nacionales acerca de los determinantes del spread o márgenes de intermediación de los bancos.

Andrade & Salame (2003) analizan las variables determinantes del spread bancario en el periodo 1998 – 2002 mediante la metodología econométrica de panel de datos con un enfoque en el modelo que sugiere Bash y Fuentes (1998) y variables del modelo de Brock Y Rojas (Brock & Rojas Suarez, 2000) con información de 24 bancos del país los cuales fueron seleccionados según el ranking de la Superintendencia de Bancos. Las variables significativas del modelo son rentabilidad, leverage, encaje, tasa de interés implícita, provisiones e inflación.

Burbano & Freire (2003) estudian los determinantes del spread y de la tasa de interés activa en el mercado bancario domestico ecuatoriano utilizando series mensuales

desde enero de 1998 hasta marzo de 2003. Los resultados sugieren que variables como liquidez, concentración del mercado y gastos bancarios, podría hacer que crezca el margen de intermediación financiera.

Torres & Obando (2017) pretenden establecer cuáles son los determinantes del spread bancario en el Ecuador. La metodología para el desarrollo de la investigación es mediante el modelo econométrico de datos de panel, que inicia con un modelo con variables que se esperan influyan en el spread, con información mensual de bancos privados en el periodo del 2001 al 2007. De los resultados obtenidos se destacan las variables macroeconómicas y microeconómicas estadísticamente significativas y que influyen en el spread bancario como endeudamiento, IHH de la cartera total, activos productivos/activos totales, morosidad, eficiencia operativa y la tasa prime.

Villarreal Sosa (2017) estudia los determinantes que influyen en la trayectoria del Margen de Intermediación Financiera en Ecuador. La metodología mediante la cual se desarrolla el proyecto es un modelo MCO con series de tiempo con información de bancos privados en el periodo 2003-2015. El autor resalta la importancia de la liquidez en una economía dolarizada y concluye que la liquidez tiene un efecto negativo sobre el spread bancario.

Zárate Pesántez (2018) intenta explicar que factores determinaron el diferencial en Ecuador. La metodología para el desarrollo de esta investigación es una regresión con datos de series de tiempo con información mensual de entidades financieras en el periodo 2007-2015. De las variables que considero el autor según la literatura revisada solo fueron estadísticamente significativas ciertas variables microeconómicas, el autor sugiere revisar el problema de autocorrelación que se presentó en su trabajo y que puede ser por la ausencia de variables significativas o por el modelo usado.

2.8 Determinantes Del Spread Bancario

Ho y Saunders (1981) y Demirguc-Kunt y Huizinga (1999), concuerdan que el spread bancario depende de diferentes factores que se los clasifica como macroeconómicos, microeconómicos y los relacionados con el sistema financiero. A continuación, se resumirá las variables que han sido significativas en otros estudios.

En un artículo que analiza los determinantes de los diferenciales entre las tasas de interés en países de África Subsahariana concluye que las variables macroeconómicas como grado de desplazamiento del gobierno en el sector bancario, los déficits del sector público, la tasa de descuento, el nivel inflacionario, el nivel de oferta monetaria, el requisito de reservas, el nivel de desarrollo económico y el tamaño de la población son variables que determinan el spread bancario (Folawewo & Tennant, 2008).

Un artículo que estudia los determinantes macroeconómicos y de mercado de los diferenciales de tasas de interés del sector bancario de ingresos bajos y medios muestra que el desplazamiento del sector público, la tasa de descuento, la inflación y las reservas, son estadísticamente significantes, mientras que las otras cinco variables que se había considerado para el estudio resultaron insignificantes (Tennant & Folawewo , 2009).

Un artículo que examina los determinantes macroeconómicos del spread bancario en Gana desde 1980-2013, indica que la inflación, volatilidad del tipo de cambio, déficit fiscal, el crecimiento económico y los préstamos del sector público a los bancos comerciales aumenta los diferenciales de las tasas de interés (Obeng & Sakyi, 2017).

En el primer artículo de la economía venezolana que investiga cuáles son las determinantes del spread bancario en Venezuela solo se encuentra significativa la variable macroeconómica reservas y la volatilidad del entorno y otras variables que consideraron y fueron significativas en su estudio son gastos de transformación y la volatilidad del entorno macroeconómico (Arreaza, Fernández, & Mirabal, 2001). El segundo artículo que estudia la correlación entre la concentración sectorial y la intermediación financiera en Venezuela en el periodo 1993-2004, donde se usa el índice de Herfidahl-Hirshman para definir la concentración bancaria y resulta que la correlación

entre estas variables es significativa y negativa, es decir que están correlacionadas inversamente (Borgucci, 2007).

Un artículo que estudia en forma empírica los determinantes económicos de los spreads bancarios en Chile sugiere que las reservas son una variable influyente en el sistema financiero, otras variables que explican el margen de intermediación financiera son: el ratio de provisiones y castigos/ activos generadores y el apalancamiento. La variable macroeconómica que se resalta por ser contribuyente del spread según el estudio es la inflación. (Fuentes & Basch, 2011). En un nuevo estudio en Chile que se centra en el efecto de una serie de variables sobre el spread bancario en el periodo 2006-2010 a través de mínimos cuadrados generalizados, se puede observar cómo los costos operacionales, ROA, liquidez e inflación son variables que influyen en la determinación del spread bancario (Urzúa & Cerda, 2014).

Un estudio de los determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en Uruguay en el periodo 2005-2009, capta como principales factores explicativos de los spreads a la concentración financiera, inflación, tasa prime, gastos de administración, rentabilidad y liquidez (Castillo Sequeira, 2010).

Un estudio cualitativo de los determinantes del spread bancario en Costa Rica realizado en el período 2005-2014 sugiere que las variables micro que inciden en el spread bancario son los gastos administrativos y operativos, porque las instituciones para llevar a cabo sus funciones debe cumplir con sus obligaciones administrativas y operativas, porque si no se puede controlar estos costos no se está realizando una buena gestión lo que da paso a una ineficiencia financiera. Otra variable microeconómica y significativa en el nivel del margen de intermediación bancaria es la liquidez de las instituciones financieras que estimula la colocación de recursos. Otra variable que consideran los autores en su estudio es la morosidad que podría elevar los costos y reducir la liquidez, lo que da paso a un aumento en la brecha de las tasas de interés para recuperar el capital y evitar riesgos. Además, se deben considerar tres variables macroeconómicas de gran impacto en el margen diferencial como la inflación, la volatilidad de la tasa pasiva y el tipo de cambio (Abarca Mora, Asch Álvarez, Hernández Rogade, Jiménez Alvarado, & Martínez Hernández, 2016).

En un trabajo que analiza los posibles determinantes del spread del sistema bancario boliviano, se presenta evidencia empírica de variables microeconómicas como calidad de cartera, niveles de liquidez, eficiencia, solvencia y la participación en el mercado que determinan el spread bancario y propone estudiar en nuevas investigaciones la concentración del mercado (Rocabado Palomeque, Guzmán Prudencio, & Irusta Díaz).

Un análisis de la composición y la evolución del spread bancario en Argentina en el período 1995-2005, del conjunto de variables que se clasificó como características financieras, microeconómicas y macroeconómicas, se seleccionaron como relevantes a la morosidad, el encaje, Gastos de transformación / activos, liquidez a nivel agregado y a nivel macroeconómico y el riesgo país (Grasso & Banzas, 2006).

De manera que, en los estudios ecuatorianos realizados previamente, se resalta la significancia de variables que miden liquidez, morosidad, concentración del mercado, riesgo país, eficiencia, gastos operativos y administrativos.

Para concluir la revisión literaria resulta necesario recalcar la importancia del sistema financiero porque genera recursos monetarios que financian ideas de individuos, empresas y gobiernos, además los intermediarios financieros que se resaltan en este proyecto son los bancos, que buscan la eficiencia del mercado con la transformación de activos y creando medios de pago. Así también, en Ecuador es importante la intermediación financiera para garantizar estabilidad económica y financiera, de aquí a importancia en el estudio del spread bancario que muestra el costo de intermediación financiera y es un indicador de eficiencia en el sector.

Finalmente, se presenta una tabla que muestra las variables que han sido significativas en diferentes estudios nacionales e internacionales, lo que ayuda a seleccionar las variables para el desarrollo del trabajo. Considerando las variables que han sido significativas en más trabajos se ha seleccionado a la eficiencia, liquidez, morosidad, ROA, solvencia, tasa prime, riesgo país, inflación y la concentración.

Tabla 2.1 Resumen de factores que explican el comportamiento del spread según la literatura revisada.

Variables/Autores, Año	(Arreaza, Fernandez, & Mirabal, 2001)	(Andrade Shuguli & Salame Benalcázar, 2003)	(Burbano & Freire, 2003)	(Grasso & Banzas, 2006).	(Folawewo & Tennant, 2008).	(Tennant & Folawewo, 2009).	(Castillo Sequeira, 2010).	(Fuentes & Basch, 2011).	(Urzúa & Cerda, 2014).	(Abarca Mora, Asch Álvarez, Hernández Rogade, Jiménez Alvarado & Martínez Hernández, 2016).	(Obeng & Sakyi, 2017)	(Torres Olmedo & Obando Revelo, 2017)	(Villairreal Sosa, 2017)	(Zárate Pesántez, 2018)	(Rocabado Palomeque, Guzmán Prudencio, & Irueta Díaz).
Calidad de la cartera															x
Capitalización												x			
Concentración	x		x				x	x				x		x	x
Eficiencia												x	x		
Encaje		x		x											
Gastos administrativos		x					x			x					
Gastos de transformación	x														
Gastos operativos			x						x	x					
Inflación		x			x	x	x	x	x	x	x				
Liquidez			x	x	x		x		x	x		x	x	x	x
Morosidad		x		x				x		x		x	x		
Provisiones		x						x							
Requisito de reservas	x				x	x		x							
Riesgo País			x	x										x	
ROA		x					x		x						x
Tasa Prime							x					x			
Variabilidad de la tasa pasiva					x	x				x					
Volatilidad del tipo de cambio										x	x				

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora.

CAPÍTULO 3

3. METODOLOGÍA

3.1 Fuentes De Datos E Información

Durante la elaboración de la base de datos se pretendía encontrar un panel balanceado y confiable de las instituciones reguladoras del sistema financiero. Los datos fueron recopilados por información secundaria como: paginas oficiales del Banco Mundial (BM), Banco Central del Ecuador (BCE), la Superintendencia de Bancos (SB).

Se ha seleccionado a 22 bancos de los 24 bancos privados que presenta la SB. No se ha considerado entidades que no presentaban datos para los primeros periodos de estudios porque se pretendía obtener la misma información por cada entidad financiera. Además, resulta necesario mencionar que los datos se trabajaran trimestralmente desde el tercer trimestre del 2015 al tercer trimestre del 2020, obteniendo así 21 trimestres.

Tabla 3.1 Bancos privados considerados en el estudio

BANCOS PRIVADOS CONSIDERADOS	
PICHINCHA	MACHALA
PACIFICO	AMAZONAS
GUAYAQUIL	COOPNACIONAL
PRODUBANCO	FINCA
BOLIVARIANO	PROCREDIT
RUMINAHUI	CAPITAL
SOLIDARIO	MANABI
INTERNACIONAL	DEMIRO
AUSTRO	LITORAL
CITIBANK	DELBANK
LOJA	DESARROLLO

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora.

3.2 Descripción De Las Variables

A continuación, se describen las variables a analizarse.

Tabla 3.2 Descripción de las variables

Descripción de las variables	Variable independiente	Spread Bancario	
	Variables dependientes	Financieras	Eficiencia
			Liquidez
			Solvencia
		Morosidad	
		ROA	
	Macroeconómicas	Inflación	
		Riesgo país	
		Tasa prime	
	Microeconómicas	Concentración	

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora.

3.3 Operacionalización De Las Variables

A continuación, se realiza una conceptualización y operacionalización de las variables a usarse en la estimación del modelo.

3.3.1 Spread Bancario

A través de la literatura revisada se ha identificado varias formas de cálculos del spread bancario entre ellas se destacan seis medidas que propusieron Brock & Rojas (2000).

$$1. \left(\frac{\text{Intereses ganados}}{\text{Créditos}} \right) - \left(\frac{\text{Intereses pagados}}{\text{Depósitos}} \right)$$

$$2. \left(\frac{\text{Intereses ganados}}{\text{Activos que devengan intereses}} \right) - \left(\frac{\text{Intereses pagados}}{\text{Pasivos que devengan intereses}} \right)$$

3. $\left(\frac{\text{Intereses+comisiones ganadas}}{\text{Activos que devengan intereses}} \right) - \left(\frac{\text{Intereses+comisiones pagadas}}{\text{Pasivos que devengan intereses}} \right)$
4. $\left(\frac{\text{Intereses+comisiones ganadas}}{\text{Créditos}} \right) - \left(\frac{\text{Intereses+comisiones pagadas}}{\text{Depósitos}} \right)$
5. $\left(\frac{\text{Intereses ganados sobre créditos}}{\text{Créditos}} \right) - \left(\frac{\text{Intereses pagados sobre depósitos}}{\text{Depósitos}} \right)$
6. $\left(\frac{\text{Intereses ganados-Interes pagados}}{\text{Activos totales}} \right)$

Así también, Arreaza, Fernandez, & Mirabal (2001) propusieron una medida para el cálculo del diferencial bancario.

$$\left(\frac{\text{Ingresos por cartera de crédito}}{\text{Cartera de crédito}} \right) - \left(\frac{\text{Gastos por captaciones}}{\text{Captaciones}} \right)$$

Para el presente estudio basándose en el trabajo realizado por Zárate (2018), quien indica que el concepto de spread bancario para Ecuador según el BCE es una diferencia entre las tasas activas y pasivas referenciales, se realiza el siguiente cálculo:

$$\underline{\text{Spread bancario} = \text{Tasa activa referencial} - \text{Tasa pasiva referencial}}$$

Las tasas activas y pasivas referenciales fueron tomadas de la página oficial del BCE con una periodicidad mensual. Pero al igual que las demás variables y tomando en consideración el trabajo de García Alanís, De la Vega Gomar, & Valencia Guerra (2019), Gil León, Castellanos Castellanos, & González Rodríguez (2019) y Flores Gallegos (2011) se ha transformado la periodicidad de las variables, para introducirlas en el modelo, a trimestrales.

Las variables financieras por estudiarse son ratios obtenidos de bases históricas mensuales de la SBS, que han sido promediadas trimestralmente y a continuación, se detallan la forma de cálculo de cada ratio.

3.3.2 Eficiencia

La eficiencia bancaria para este estudio fue medida por el cálculo $\frac{\text{Gastos de operación}}{\text{Activos totales promedio}}$ que representa el monto que destina la empresa para cubrir gastos relacionados a las actividades de la entidad (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017). Además, este ratio señala la capacidad económica de una institución financiera mientras el spread bancario incrementa (Torres Olmedo & Obando Revelo, 2017).

3.3.3 Liquidez

La liquidez bancaria para este estudio fue medida por el cálculo $\frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos a corto plazo}}$ que representa la capacidad que tiene la entidad bancaria para responder de forma inmediata a la demanda de los clientes (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017). Esta variable puede afectar al spread bancario porque un alto nivel de liquidez se da a altos fondos disponibles lo que a su vez es considerado un costo de oportunidad por lo que el margen de intermediación incrementa (Merchán Muñoz & Tola Maldonado, 2016).

3.3.4 Solvencia

La solvencia bancaria para este estudio fue medida por el cálculo $\frac{\text{Activos productivos}}{\text{Activo total}}$ que representa la calidad de las colocaciones que crean rentabilidad en la entidad. De esta forma indica que mientras el ratio incrementa se está realizando una buena disposición de créditos en el sector (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017). Además, este ratio puede causar un efecto creciente del spread bancario si sus niveles incrementan (Torres Olmedo & Obando Revelo, 2017).

3.3.5 Morosidad

La morosidad del sistema bancario para este estudio fue medida mediante el cálculo $\frac{Cartera\ vencida}{Cartera\ total}$ que representa la cartera en mora de las entidades financieras. De esta forma si el coeficiente incrementa significa que la banca tiene problemas para recuperar la cartera, en ese caso para compensar a los clientes las instituciones incrementan los márgenes diferenciales (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017).

3.3.6 ROA

El ROA para cada institución bancaria representa la utilidad que se genera en la institución frente al activo de la banca, debido a esto un coeficiente alto muestra que la entidad es capaz de generar un monto de ingreso que refuerza el patrimonio (Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2017). Según Pineida (2010) el ROA tendría un efecto positivo en el margen diferencial si la banca intenta mantener su rentabilidad.

$$ROA = \frac{Beneficios\ Netos}{Activos\ Brutos}$$

Las variables macroeconómicas Inflación y Tasa Prime fueron obtenidas de bases de datos mensuales del BM y el Riesgo País que se ha obtenido una base diaria del BCE, estas bases fueron promediadas trimestralmente para efectos de operación en el trabajo.

3.3.7 Inflación

Islam & Nishiyama (2016) asocian las a las tasas de inflación, con amplios márgenes entre las tasas de interés. Además, Torres Olmedo & Obando Revelo (2017) mencionan que la inflación puede ser un factor que afecta al spread bancario reflejando los riesgos del ambiente macroeconómico.

3.3.8 Riesgo país

Bravo Ricse & Romero Sánchez (2009) menciona que este indicador macroeconómico representa como su nombre lo indica el riesgo que se asume al invertir en un país y Zárate Pesántez (2018) asumen inicialmente una relación directa de esta variable con el margen de intermediación financiera debido a que un crecimiento de la demanda interna de fondos que causa un nivel alto de las tasas de interés activa resulta en una ampliación del margen diferencial de tasas.

3.3.9 Tasa prime

La tasa prime es un tipo de interés referencial al que acceden los mejores clientes de algunas instituciones financieras en los Estados Unidos (Torres Olmedo & Obando Revelo, 2017). Además, esta variable es usada en el cálculo de las tasas pasivas referenciales de Ecuador (Zárate Pesántez, 2018).

Finalmente, el HHI, considerado como una variable microeconómica, debido a que mide la concentración del sector bancario y para el que han considerado bases de datos mensuales de todas las instituciones del sector y se han promediado trimestralmente para tener la misma periodicidad en todas las variables.

3.3.10 Concentración

La concentración del sector bancario para este estudio fue medida por el índice de Herfindahl-Hirschman, que muestra la participación de cada banco dentro del sector. Además, este índice ha sido medido para la cartera de cada institución que interviene en el estudio, mostrando así la participación de cada banco en el sector. Según menciona Bazán (2012) basándose en los modelos teóricos del paradigma Estructura – Conducta – Resultado se espera que la tasa activa incremente cuando la concentración bancaria incrementa. Así también menciona que si un mercado está concentrado y no tiene mucha competencia causa un amplio margen diferencial, considerando altas tasas activas y bajos niveles en tasas pasivas.

El índice de Herfindahl-Hirschman es calculado mediante una sumatoria de los cuadrados de las participaciones de cada entidad financiera en el sector.

$$\sum_{i=1}^m s_i^2$$

3.4 Metodología Propuesta

La metodología que se propone es datos de panel siguiendo, el trabajo de García Alanís, De la Vega Gomar, & Valencia Guerra (2019), esta metodología combina las series de tiempo con cortes transversales, permitiendo de esta manera analizar un conjunto de datos que presenta observaciones de varias unidades. Además, la metodología que se ha seleccionado para el trabajo ayudará a identificar de un grupo de variables seleccionadas los principales factores asociados al spread bancario.

Realizando una investigación cuantitativa, se estudió 22 bancos privados de Ecuador en 21 periodos trimestrales. Inicialmente se buscaba trabajar con 69 datos mensuales, pero tomando en consideración las limitaciones del modelo que recomiendan un número de individuos (N) mayor al número de periodos (T), se ha intentado corregir el problema transformando los datos a trimestrales, a pesar de que parece corregirse el problema la literatura sugiere que N tienda al infinito y T sea fijo (Arellano & Bover, 1990).

Se trabaja con un conjunto de datos de panel balanceado, debido a que se tomó la misma información de todas las entidades sin considerar las instituciones con datos perdidos. Conforme a esto, el modelo econométrico a estimarse, que permitirá observar los efectos que tienen las variables financieras, macroeconómicas y microeconómicas seleccionadas previamente sobre la variable de interés, es el siguiente:

$$Spread_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \gamma_t + \beta_3 COVID19_t + u_{it} \quad (3.1)$$

Donde:

X_{it} : es el vector de variables financieras

γ_t : es el vector de las variables macroeconómicas y microeconómicas

Además, en este modelo se ha agregado la variable COVID19 como una dummy, que tomará valores de 1 en los trimestres 2 y 3 del 2020 y 0 en los demás periodos, intentando medir, el efecto que tuvo el COVID19 en el spread bancario.

En la metodología datos de panel, se puede estimar el modelo por efectos fijos o efectos aleatorios. Inicialmente se realizó una regresión agrupada, pero tomando en consideración que cada empresa tiene características propias, es decir que no es correcto que las intersecciones sean comunes para cada institución, se estima un modelo de efectos fijos y un modelo de efectos aleatorios (Real Galarza & Toapanta Hldalgo, 2010).

Para seleccionar entre un modelo de efectos fijos o efectos aleatorios se usa la prueba de Hausman que compara las estimaciones de efectos fijos y efectos aleatorios ayudando a decidir qué modelo usar, teniendo en consideración que la H_0 dice que no existe diferencia sistemática entre los coeficientes, es decir, que si se rechaza la H_0 el modelo que se debería elegir es un modelo de efectos fijos, caso contrario se trabaja con efectos aleatorios (Hahn, Ham, & Moon, 2011).

Posteriormente, se continuó con una prueba de autocorrelación. La prueba de autocorrelación de Wooldridge, tiene como H_0 que no existe autocorrelación, es decir que no rechazar la hipótesis nula significa que no hay autocorrelación (Labra & Torrecillas, 2014).

Finalmente se evalúan estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (FGLS) o por Errores Estándar Corregidos para Panel (PCSE) que pueden ayudar a solucionar de autocorrelación identificados con la prueba de Wooldridge (Beck & Katz, 1995).

Entonces, en este capítulo se ha explicado acerca de la metodología aplicada en este proyecto, para lo que se ha recurrido a información secundaria del BM, BCE y SB obteniendo así una base de dato de panel balanceado de 22 bancos del sistema financiero privado del Ecuador. La periodicidad del presente trabajo es trimestral teniendo así 21 y trimestres desde el tercer trimestre del 2015 al tercer trimestre del 2020, inicialmente se pensaba trabajar con datos mensuales, sin embargo las limitaciones de un panel balanceado largo que indica que N debes ser mayo que t nos llevo a decidirnos por trimestres de tal manera de que se pueda captar el efecto COVID-19 en los trimestres del 2020, no se trabajó con datos anuales, debido que hasta la fecha de elaboración del proyecto no habían datos anuales para el 2020 y el valor agregado del proyecto es el estudio del 2020 con presencia del Coronavirus.

Así también dentro de esta metodología se puede apreciar la forma de operar con cada variable y la manera en la que se llega a los indicadores, que mediante un modelo econométrico de datos de panel nos permitirán estimar el efecto de cada factor en el spread bancario. El modelo por estimarse podría presentar errores de autocorrelación, homogeneidad, heteroscedasticidad, entre otros, pero para corregir estos errores se ha llegado a un modelo que como su nombre lo indica corrige los errores estándares de datos de panel, lo que lo hace preferible ante otros modelos que también fueron probados, pero que no resultan tan consistentes como el modelo final.

CAPÍTULO 4

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En consideración al objetivo general del presente estudio, que busca evaluar los efectos que tienen en el spread bancario, de la banca privada ecuatoriana, las principales variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras durante el periodo tercer trimestre-2015 a tercer trimestre-2020 mediante un análisis de datos de panel para la correcta identificación de los principales factores asociados con el spread bancario, inicialmente se analizan los referentes teóricos sobre los factores que determinan el spread bancario en otros países y en Ecuador y se seleccionaron las variables para el estudio.

Por consiguiente, se procede a describir las estadísticas de las variables que se seleccionaron para el estudio, para la comprensión de su relación con el spread bancario.

En el siguiente análisis descriptivo se presenta por separado la información de las variables, de esta manera en la Tabla 4.1 se muestran los valores de las variables financieras, mientras que en la Tabla 4.2 las variables macroeconómicas y microeconómicas.

La Tabla 4.1 muestra que en promedio el ratio de liquidez es 32% con variaciones desde 15% y 182%. Además, en la Figura 4.2 se observa que este ratio no es muy fluctuante en los bancos grandes, sin embargo algunos bancos medianos y pequeños muestran mucha variabilidad en el tiempo de estudio. Así también se ha realizado en la Figura 4.1 la evolución de este ratio en el sistema bancario privado del Ecuador y se observa cómo ha tenido una tendencia bajista desde el 2016 pero a finales del 2019 y en lo que se estudia del 2020 se observa una tendencia al alza, esto se puede deber al aumento de fondos disponibles del sector para responder a la demanda.

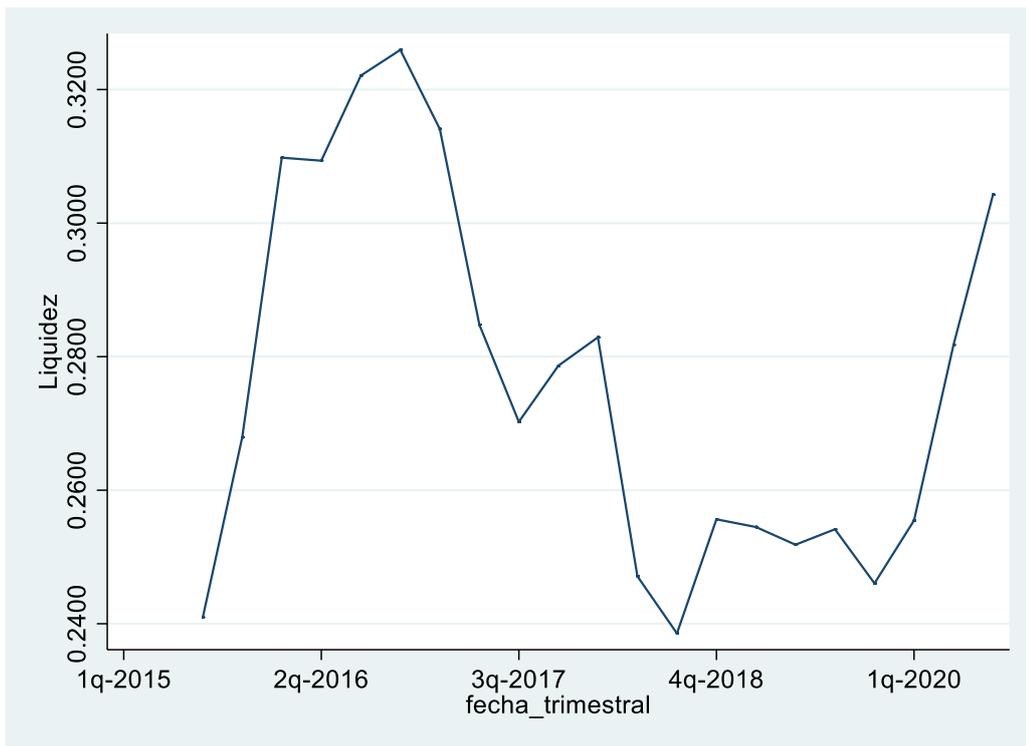


Figura 4.1 Evolución de la liquidez en el sistema financiero privado ecuatoriano

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora.

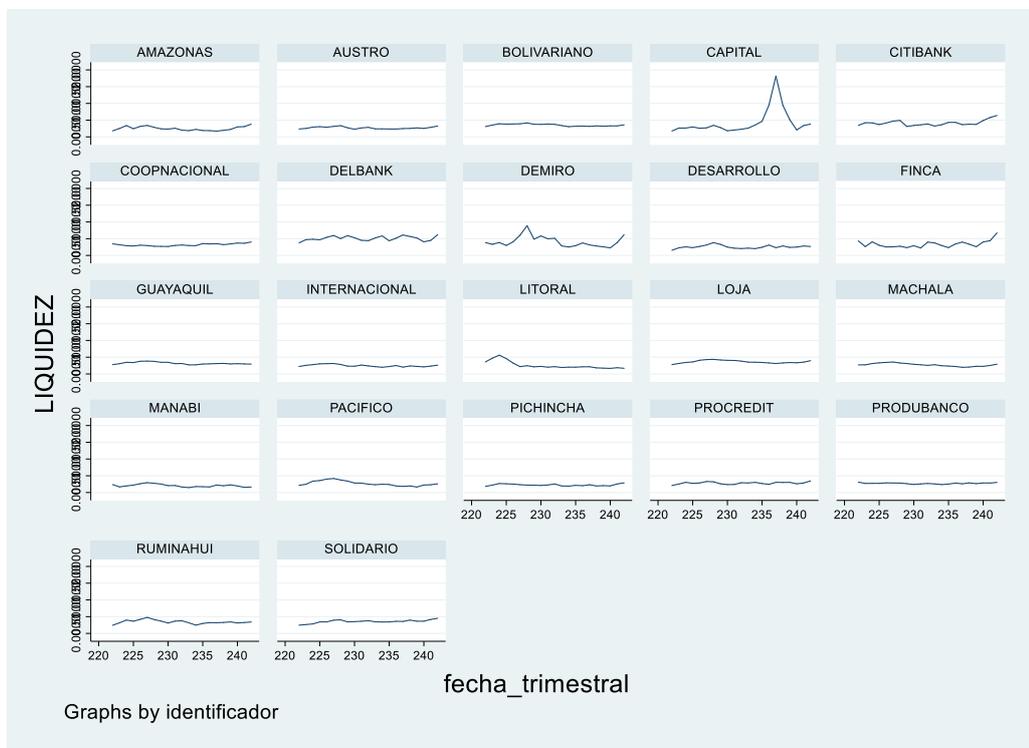


Figura 4.2 Evolución de la liquidez por banco

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora.

Así también, en la Tabla 4.1 se observa el ratio de solvencia que tiene una media del 84% pero con valores que van desde 29% a 96% y una medida de dispersión baja que indica que las datos no fluctúan mucho lo que se puede corroborar en la Figura 4.4. Así también, se observa en la Figura 4.3 que esta variable desde el 2017 ha presentado una tendencia al alza hasta finales del 2019 donde se evidencia una tendencia bajista que podría significar no una buena disposición de crédito en el sector, así si se compara con la trayectoria del spread bancario se observa que la trayectoria de esta variable es inversa a la trayectoria del spread bancario.

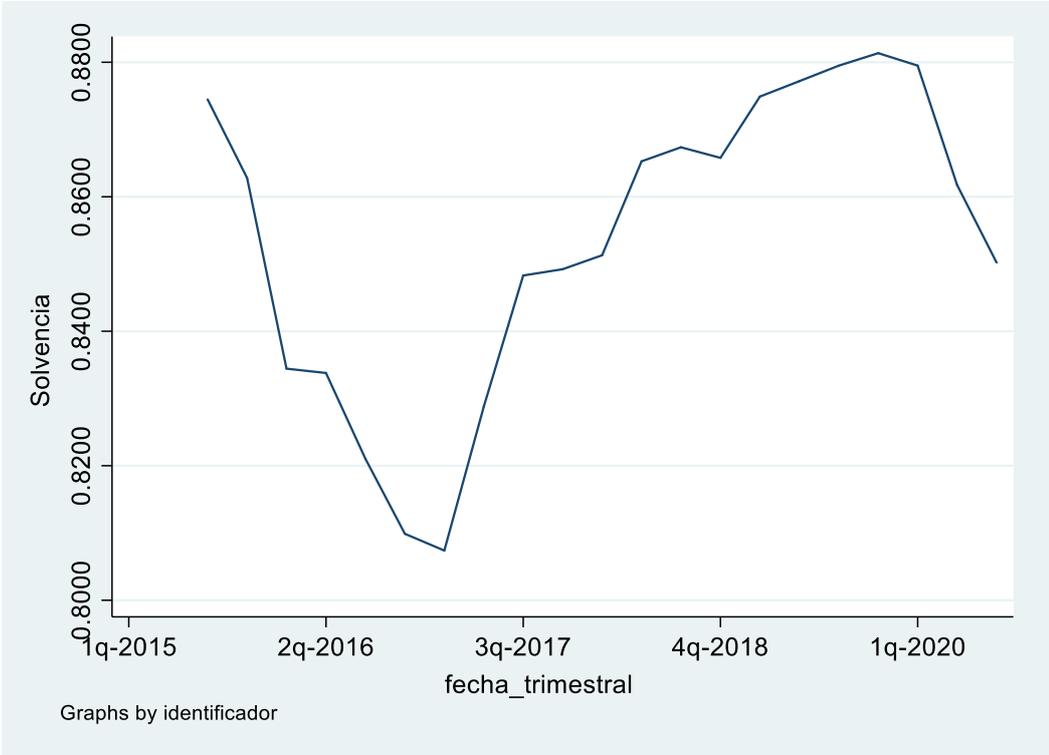


Figura 4.3 Evolución de la solvencia en el sistema financiero privado ecuatoriano

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora

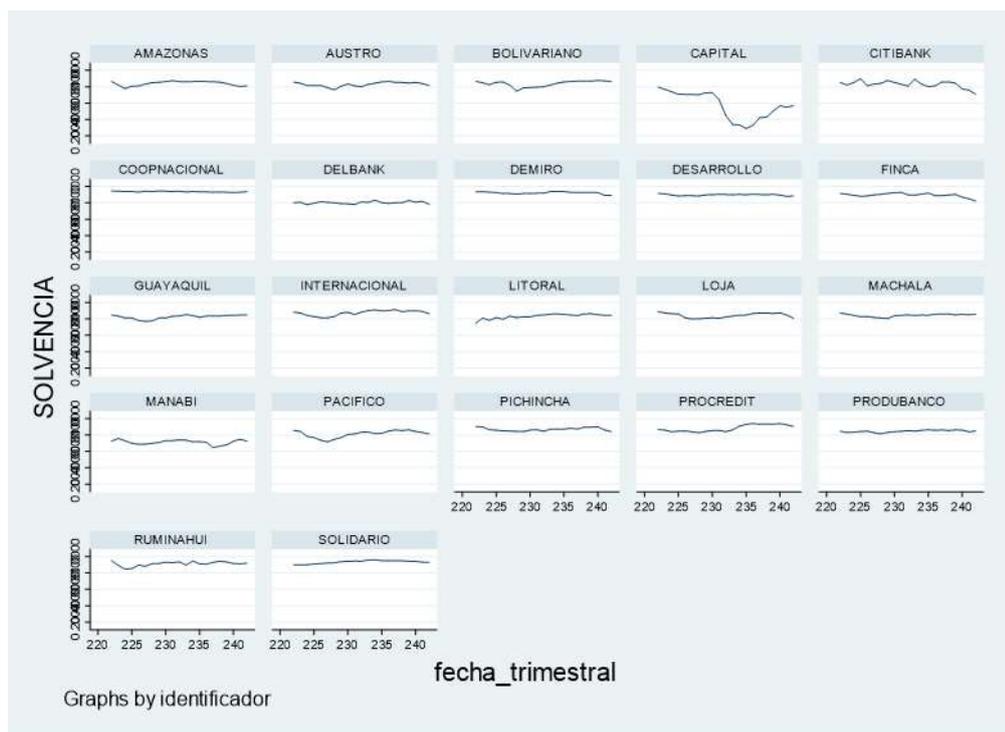


Figura 4.4 Evolución de la solvencia por banco

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora.

Los siguientes datos en la Tabla 4.1 son acerca de la eficiencia que tiene un ratio promedio del 3% y fluctúa desde un valor muy pequeño casi cero hasta su valor máximo 20%, la medida de dispersión es muy baja e igual a su media. En la Figura 4.6 se observa que este ratio es muy fluctuante para cada banco. Además, en la Figura 4.5 se observa la evolución general del ratio en el sector financiero privado del país donde se puede destacar un fuerte caída desde el 2019 hasta le último periodo de estudio donde el ratio toma uno de los valores más bajos en todo el periodo de estudio.

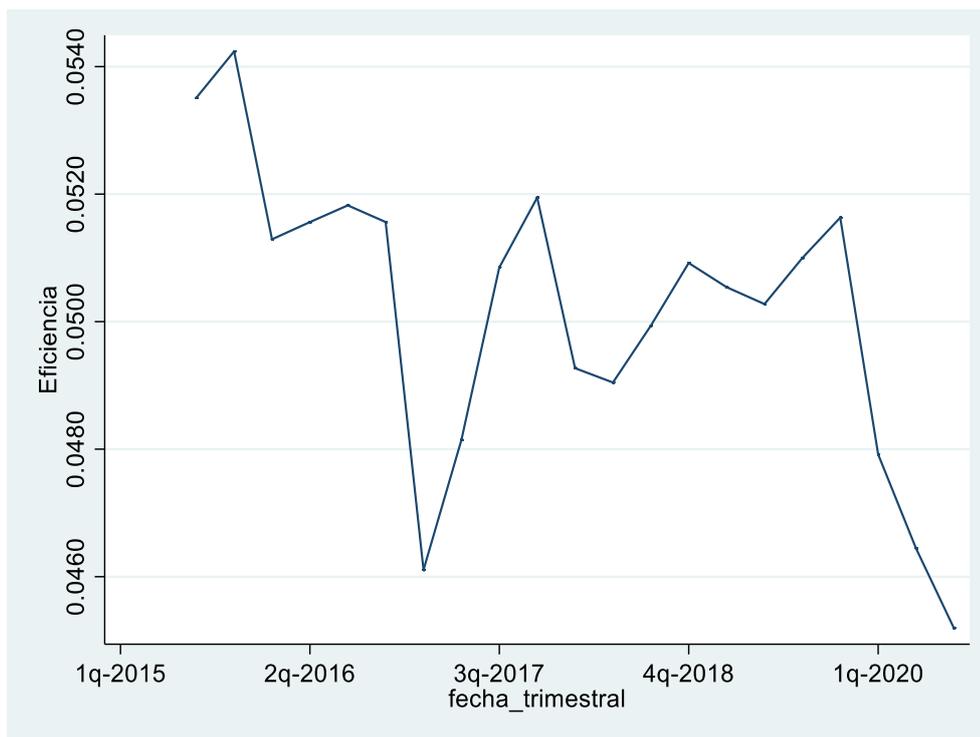


Figura 4.5 Evolución de la eficiencia en el sistema financiero privado ecuatoriano

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora

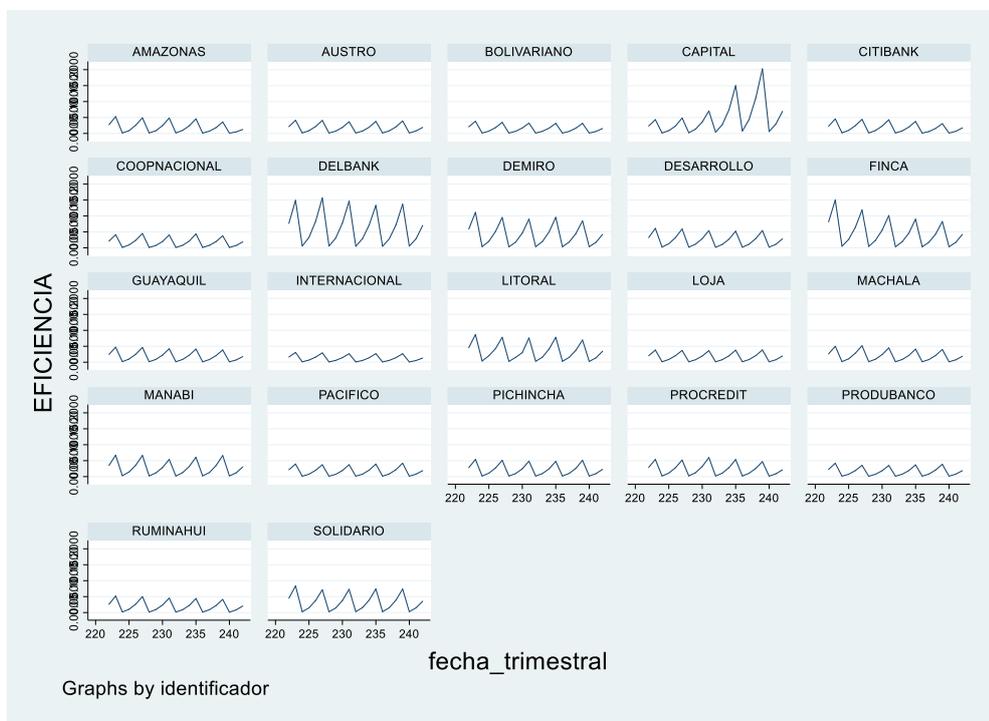


Figura 4.6 Evolución de la eficiencia por banco

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora

Siguiendo con la descripción de las variables financieras, en la Tabla 4.1 se observa que el ratio de morosidad varía desde un valor muy pequeño casi cero y 86%, teniendo así un 6% como media de este ratio. Así también en la Figura 4.8 se observa la representación gráfica , de este ratio para cada uno de los bancos estudiados y se aprecian valores no muy fluctuantes para bancos grandes y algunos medianos, sin embargo, los bancos pequeños reflejan valores muy fluctuantes. Además, en la Figura 4.7 se aprecia la evolución del ratio agrupado en el sector y se observa un atendencia bajista hasta desde el 2016 hasta el 2020 donde se refleja una tendencia al alza.



Figura 4.7 Evolución de la morosidad en el sistema financiero privado ecuatoriano.

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora



Figura 4.8 Evolución de la morosidad por banco

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora

Para terminar con las variables financieras estudiada se analiza el ROA que presenta como mínimo un valor bajo cero 25% y un máximo 3% y que se promedia en un valor muy pequeño, cercano a cero. En la Figura 4.10 se realiza un análisis gráfico de la variable por banco y a excepción de algunos bancos pequeños, no se observa mucha fluctuación de los valores. Además, en la Figura 4.9 realizando un análisis general del sistema se observa que desde el 2016 hasta finales del 2019 este ratio presentaba una tendencia al alza, pero desde finales del 2016 hasta el último periodo de estudio se refleja una tendencia bajista del ratio.



Figura 4.9 Evolución del ROA en el sistema financiero privado

Nota. Esta gráfica ha sido elaborada por la autora



Figura 4.10 Evolución del ROA por banco

Nota. Esta gráfica ha sido elaborada por la autora

A continuación, se presenta la Tabla 4 que muestra los resultados descriptivos de las variables financieras, los cuales han sido analizados previamente.

Tabla 4.1 Descriptivas de las variables financieras

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
FINANCIERAS					
LIQUIDEZ	462.00	0.32	0.13	0.15	1.82
SOLVENCIA	462.00	0.84	0.09	0.29	0.96
EFICIENCIA	462.00	0.03	0.03	0.00	0.20
MOROSIDAD	462.00	0.06	0.10	0.00	0.86
ROA	462.00	0.00	0.03	-0.25	0.03

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

Para iniciar los resultados y análisis de las variables macroeconómicas y microeconómicas se empieza con las descriptivas de la Tabla 4.2 donde se observa que el riesgo país tiene un promedio de 1079.67 puntos base y varía desde 497 a 4224. Además, en la Figura 4.11 se observa la evolución del riesgo país, donde se resalta un gran periodo con tendencia al alza desde 2019 hasta inicios del 2020 donde se ve como disminuye el valor de esta variable.

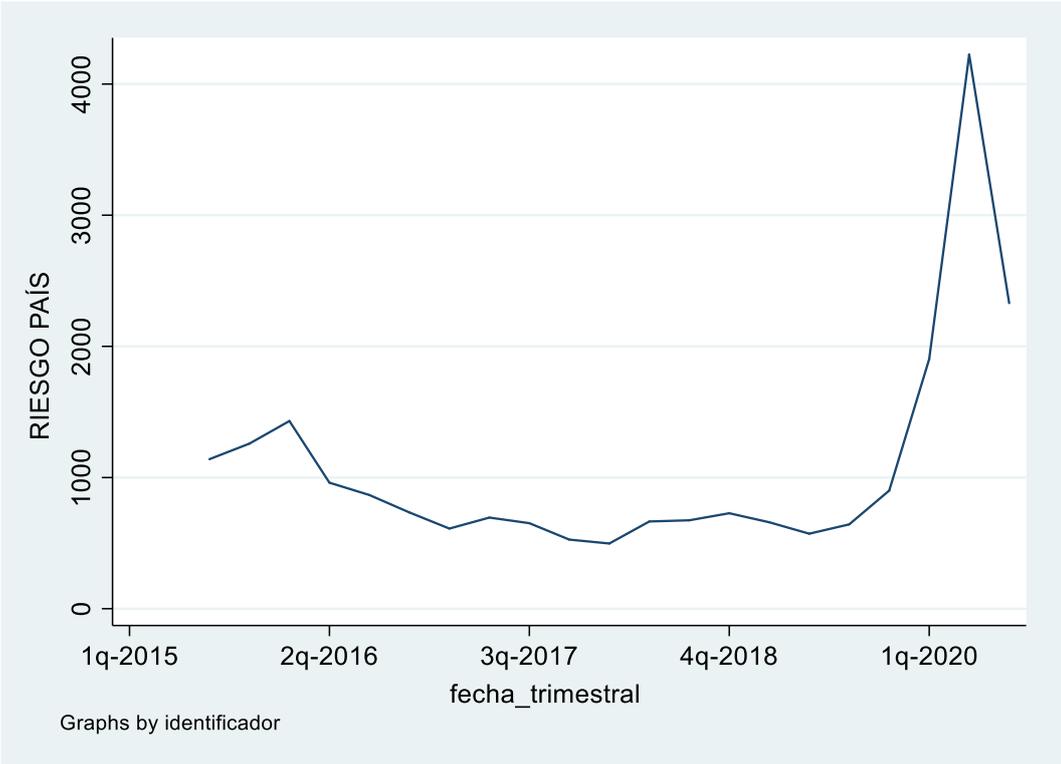


Figura 4.11 Evolución del riesgo país

Nota. Este gráfico ha sido elaborado por la autora

Se continua con la tasa prime que tiene un promedio de 4% y fluctúa entre un 3% y 6% con una desviación bastante baja, indicando que los datos oscilan muy cercanos a la media. En el análisis grafico de esta variable se observa en la Figura 4.12 una tendencia al alza desde los primeros periodos de estudio hasta el 2018 donde cambia la trayectoria y se observa una disminución de la variable y una constante en el último periodo.



Figura 4.12 Evolución de la tasa prime

Nota. Esta gráfica ha sido elaborada por la autora

La última variable macroeconómica es la inflación que presenta en la Tabla 4.2 un promedio muy cercano a cero e indica que sus valores oscilan entre -41%% y 23%, tal como se observa en la Figura 4.13 valores muy cambiantes de periodo a periodo, dejando en los últimos periodos una trayectoria parecida a la del 2018.

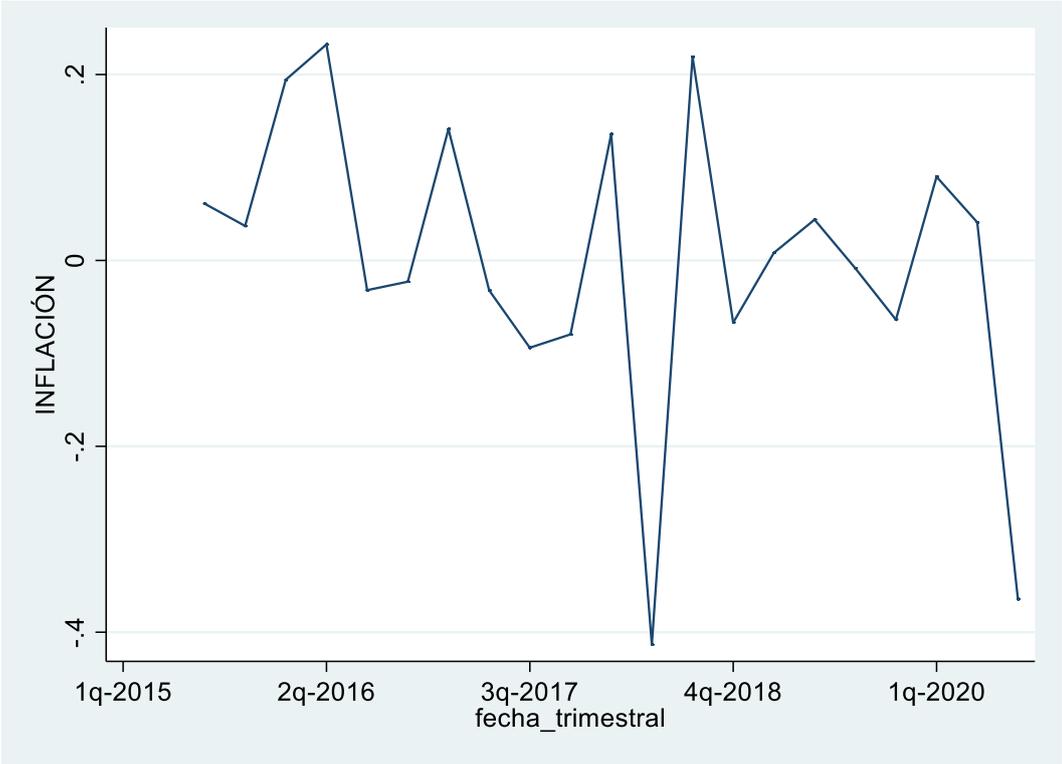


Figura 4.13 Evolución de la inflación

Nota. Este gráfico fue elaborado por la autora

Para terminar con los resultados y el análisis descriptivo se tiene la variable microeconómica HHI que representa la concentración de la cartera en el sistema financiero privado ecuatoriano, que presenta en la Tabla 5 valores desde 0.14 puntos hasta 0.16 puntos con un promedio de 0.15 y una desviación estándar muy cercana a cero que refleja que los valores oscilan entre la media de la variable, además en la Figura 4.14 se observa que desde el 2016 la variable ha disminuido sus valores llegando así al valor mínimo, durante el periodo de estudio, en el tercer trimestre del 2020.



Figura 4.14 Evolución del HHI

Nota. Esta gráfica ha sido elaborada por la autora

En la Tabla 4.2 observamos los resultados descriptivos para las variables macroeconómicas y microeconómicas.

Tabla 4.2 Descriptivas de las variables macroeconómicas y microeconómicas

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
MACROECONÓMICAS					
SPREAD BANCARIO	21.00	0.03	0.00	0.02	0.04
RIESGO PAÍS	21.00	1,079.67	859.62	497.00	4,224.00
TASA PRIME	21.00	0.04	0.01	0.03	0.06
INFLACIÓN	21.00	0.00	0.16	-0.41	0.23
MICROECONÓMICAS					
HHI	21.00	0.13	0.01	0.14	0.16

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

La aplicación de datos de panel para conocer las variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras seleccionadas mediante la revisión literaria, que afectan al spread bancario se realiza mediante la metodología explicada en el capítulo 3.

Inicialmente se realizan estimaciones con efectos fijos y efectos aleatorios como se observa en la Tabla 4.3, con estas estimaciones se procedería a realizar una prueba que ayude a seleccionar el modelo más apropiado.

Tabla 4.3 Principales estimaciones

VARIABLES	(1)	(2)
	Efectos Fijos	Efectos aleatorios
EFICIENCIA	0.049*** (0.006)	0.040*** (0.006)
LIQUIDEZ	0.002 (0.002)	-0.000 (0.001)
MOROSIDAD	-0.002 (0.007)	-0.001 (0.004)
ROA	0.016 (0.018)	0.013 (0.013)
SOLVENCIA	-0.001 (0.006)	-0.002 (0.003)
RIESGO PAÍS	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
TASA PRIME	-0.248*** (0.029)	-0.260*** (0.028)
INFLACIÓN	0.006*** (0.001)	0.005*** (0.001)
HHI	-0.120** (0.050)	-0.134*** (0.048)
covid	0.002 (0.001)	0.002 (0.001)
Constant	0.055*** (0.010)	0.059*** (0.008)
Observations	462	462
R-squared	0.369	
Number of identificador	22	22
r2_o	0.344	0.351

Standard errors in
parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

En la Tabla 4.4 se observa el resultado de la prueba de Hausman, la misma que de acuerdo con su p-value rechaza la Ho mostrando que el mejor estimador para este estudio es un estimador de efectos aleatorios.

Tabla 4.4 Prueba de Hausman

Test Hausman

Test: Ho: difference in coefficients not systematic		
chi2(10)	=	(b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
	=	10.12
Prob>chi2	=	0.4299

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

Se prosigue con una prueba de Wooldridge Tabla 4.5 la misma que presenta un p-value menor a 0,05 indicando que se rechaza la Ho por lo tanto si existe autocorrelación en el modelo.

Tabla 4.5 Prueba de Wooldridge

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

Test: Ho: no first order autocorrelation		
F (1, 21)	=	643.707
Prob > F	=	0.0000

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

Para continuar, se realiza una regresión agrupada Tabla 4.6 que no es adecuada seleccionar para estimar estas variables ya que no se puede asumir que los bancos presentan las mismas características, y a pesar de que siguen una misma regulación cada banco tiene sus características propias, pero ayuda a analizar los resultados.

Intentando hallar el mejor modelo y de acuerdo con los resultados de la prueba Hausman en la Tabla 4.4 se realiza una regresión de efectos aleatorios robustos que considera la heterocedasticidad en los datos.

En la Tabla 4.5 se rechaza la Ho, de esta forma la prueba de Wooldridge indica que hay autocorrelación en el modelo e intentando corregir el error de autocorrelación que indica la prueba, se estima los efectos mediante una modelo de corrección de autocorrelación.

Así también para corregir los problemas de heterocedasticidad que pueda presentar el ejercicio se realizan dos modelos más. Todas las estimaciones muestran los resultados en la Tabla 4.6.

En la tabla 4.6 se presentan las diferentes estimaciones, de donde se destaca que en todos los modelos la única variable financiera que explica el spread bancario es el ratio de eficiencia y todas las variables macroeconómicas y microeconómicas seleccionadas para el estudio explican el comportamiento del margen diferencial de tasas de interés referenciales del sistema financiero privado ecuatoriano.

Tabla 4.6 Tabla de estimaciones del proyecto

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	Regresión Agrupada OLS	Efectos aleatorios robustos	Modelo de corrección de autocorrelación	FGLS	PCSE
EFICIENCIA	0.040*** (0.006)	0.040*** (0.008)	0.044*** (0.006)	0.043*** (0.006)	0.041*** (0.006)
LIQUIDEZ	-0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.000 (0.001)
MOROSIDAD	-0.001 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.002 (0.004)	-0.002 (0.004)
ROA	0.013 (0.013)	0.013 (0.010)	0.015 (0.014)	0.012 (0.013)	0.014 (0.013)
SOLVENCIA	-0.002 (0.003)	-0.002 (0.002)	-0.003 (0.003)	-0.003 (0.003)	-0.002 (0.003)
RIESGO PAÍS	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)	-0.000*** (0.000)
TASA PRIME	-0.260*** (0.028)	-0.260*** (0.008)	-0.237*** (0.030)	-0.250*** (0.028)	-0.252*** (0.028)
INFLACIÓN	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.000)	0.004*** (0.001)	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)
HHI	-0.134*** (0.048)	-0.134*** (0.007)	-0.095* (0.052)	-0.120** (0.049)	-0.121** (0.049)
covid	0.002 (0.001)	0.002*** (0.000)	0.002 (0.001)	0.002* (0.001)	0.002* (0.001)
Constant	0.059*** (0.008)	0.059*** (0.002)	0.053*** (0.008)	0.057*** (0.008)	0.057*** (0.008)
Observations	462	462	462	462	462
R-squared	0.351				0.331
r2_o	.	0.351	0.348	.	.
Number of identificador		22	22	22	22

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Nota. Esta tabla ha sido elaborada por la autora

Se confirma la teoría de Brock & Franken (2003) en el que expresan que la relación entre la eficiencia medida en términos operativos presenta una relación directa con el spread bancario, así también lo demuestra Cordero & Alvarado (2018) quienes indican que mientras aumenta el ratio de eficiencia aumenta la tasa activa que hace que aumente el margen diferencial de tasas. De acuerdo al modelo más preciso en este estudio un aumento del 1% del ratio de eficiencia incrementara en 4,1% el diferencial de tasas. Así mismo, García Alanís, De la Vega Gomar, & Valencia Guerra (2019) y Rocabado Palomeque, Guzmán Prudencio, & Irusta Díaz en sus trabajos concluyen que la eficiencia explica al spread

Según la estimación más precisa y conforme a la literatura revisada como el artículo de Rojas (1998), el riesgo país es una variable que explica el spread, pero en contrario a la literatura en este periodo de estudio y para Ecuador analizando la banca privada el riesgo país tiene una relación inversa con el spread, es decir que por cada 1 puntos que aumente el riesgo país disminuye en casi 0% el spread, esta contradicción a los artículos de Grasso & Banzas (2006) y Rojas (1998), pero de acuerdo a García Alanís, De la Vega Gomar, & Valencia Guerra (2019) puede darse por la regulación de la banca o por un aumento de la tasa pasiva, al mismo tiempo que la tasa activa contrarestando los efectos.

De acuerdo con la literatura revisada algunos autores como Segarra María (2001) expresan que la tasa prime está directamente relacionada con el spread, pero en este estudio las estimaciones expresan lo contrario y confirman la teoría de Torres Olmedo & Obando Revelo (2017) donde se concluye una relación inversa entre esta variable y la variable de interés, resultando que un aumento en un 1% de las tasa prime significa la disminución del 25,2% del margen diferencial.

Otra variable que según las estimaciones realizadas explica el spread, es la inflación. Pues un aumento del 1% aumentaría en 0,5% el spread, esto afirma algunos estudios como los de Tennant & Folawewo (2009), Obeng & Sakyi (2017), Abarca Mora, Asch Álvarez, Hernández Rogade, Jiménez Alvarado, & Martínez Hernández (2016), Castillo Sequeira (2010), Urzúa & Cerda (2014), Fuentes & Basch (1998), entre otros, que expresan que en periodos inflacionarios aumenta la tasa activa disminuye la tasa pasiva por lo tanto aumenta el spread.

Finalmente, la variable microeconómica que se evaluó en el trabajo también explica el spread bancario. A diferencia de varios autores como: Torres Olmedo & Obando Revelo (2017), García Alanís, De la Vega Gomar, & Valencia Guerra (2019), Fofack (2016), Rojas (1998), quienes han demostrado empíricamente que la concentración bancaria medida desde la cartera por el HHI está relacionada directamente con el diferencial, en este trabajo después de un análisis de las variables en diferentes modelos se puede observar que la relación spread y concentración es inversa así como lo demostraron Rocabado Palomeque, Guzmán Prudencio, & Irusta Díaz (), Climent-Serrano, Bustos-Contell, & Labatut-Serer (2016), Pechena & Álvarez Pinilla (2014), Merchán Muñoz & Tola Maldonado (2016), Bazán Ruiz (2012).

Esta relación inversa de este factor con la variable de interés puede ser explicado a la concentración en los bancos grandes y a economías a escalas, disminuyendo así el margen de interés en este caso un aumento en 100 puntos de la concentración bancaria medida desde la cartera disminuirá en 12,1% el spread bancario, a pesar que la concentración aumente y los márgenes disminuyen no se puede decir que existe un monopolio, hay fuerte competencia, especialmente entre los bancos grandes que lideran el mercado, además aquí se observa el control de las entidades regulatorias.

Finalmente, como se esperaba la presencia del COVID-19 es significativa y se relaciona directamente con el spread de tal manera que en presencia del COVID-19 se estima un aumento del margen diferencial de 0,2% y se puede apreciar aquello en la Figura 4.15 que muestra como el margen diferencial crece en el segundo y tercer trimestre del 2020.

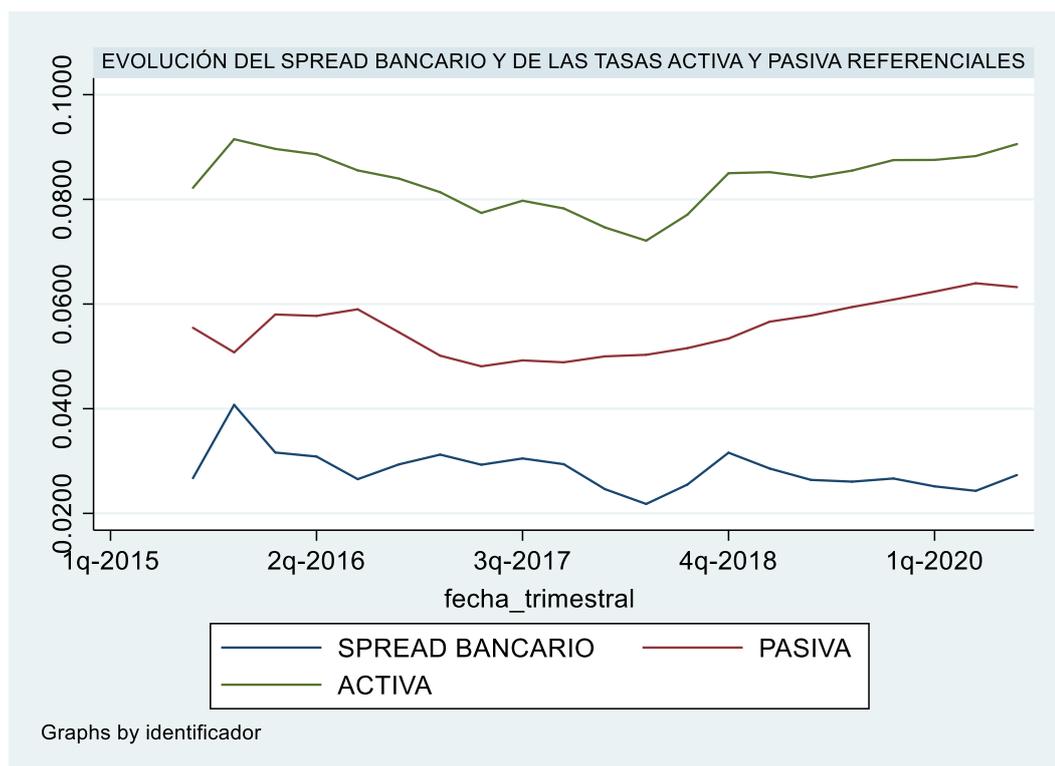


Figura 4.15 Evolución del spread bancario y de las tasas activa y pasiva referenciales

Nota. Esta gráfica ha sido elaborada por la autora

Los resultados presentados en este capítulo han respondido al objetivo general planteado al inicio del este proyecto, conforme a los objetivos más específicos , pues para evaluar los efectos que tienen en el spread bancario las variables seleccionadas en el periodo 2015-2020 se procedió a analizar las estadísticas descriptivas de cada indicador, producto de esto y previo a la estimación del modelo ya se esperaba que los factores asociados al margen diferencial sean principalmente las variables macroeconómicas porque se apreciaba una relación ya sea esta directa o inversa, así también como la microeconómica que medía la concentración del mercado y considerando que la banca ecuatoriana está concentrada en su bancos más grandes se infería en una relación directa, así también como la eficiencia y el ROA ya que son ratios muy cercano al spread así que mediante sus graficas se observaba ya una relación entre estas variables.

Pero, para realizar la correcta identificación de los factores asociados al spread bancario inicialmente se hizo una regresión OLS que no se consideró suficientemente consistente teniendo en cuenta que esta regresión asume que los bancos tienen todos

las mismas características, además mediante una prueba de Hausman se escogió estimadores aleatorios, que explicaban mejor el comportamiento de los datos pero que aún no era lo suficientemente consistente debido a que este modelo podía omitir errores de heterocedasticidad o de valores atípicos. También se probó la autocorrelación de las variables evidenciando problemas de autocorrelación en el modelo, por lo que se usó un modelo de corrección de autocorrelación pero que seguía siendo poco consistente pues no corregía otros posibles errores, a los que se llegó a modelos más precisos como un FGLS que corregía tanto autocorrelación como heterocedasticidad y un PCSE que corrige errores estándares del modelo usado.

Consecuentemente, se evidenció que en cada modelo las mismas variables eran significativas. Así que el único indicador financiero que explica el spread Bancario es la eficiencia que fue significativa en todos los modelos mostrando una relación directa con el spread bancario al igual que la variable macroeconómica inflación, es decir, un aumento en estos factores aumentara el margen diferencial de tasas. Sin embargo, variables macroeconómicas como el riesgo país y la tasa prime fueron significativas, pero estimando una relación inversa al igual que la variable microeconómica IHH, lo que contradice la teoría económica, pero se justificó con las regulaciones de la banca y la eficiencia de los bancos grandes.

Estos resultados pueden invitar al lector a cuestionarse acerca de, cuán eficiente es el modelo, podría haber cambios, a que se debe que variables que se esperaban incidían en el spread bancario de forma directa hayan tenido resultados que indican lo contrario, son teóricamente y estadísticamente justificados estos resultados, pues se ha intentado encontrar teoría que explique esto, lo que ha llevado a citar a algunos autores en este capítulo.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En esta investigación se ha propuesto evaluar las variables influyentes en el spread bancario para la banca privada ecuatoriana, mediante datos de panel que permite estudiar varios bancos en una serie de tiempo con el fin de identificar en que variables trabajar para mejorar las tasas de interés.

Mediante el análisis de referente teóricos que han estudiado los factores que determinan el spread bancario tanto a nivel nacional e internacional se han logrado seleccionar variables que han sido significativas en los estudios previos. Considerando inicialmente que la teoría resalta la composición del spread bancario por variables macroeconómicas, microeconómicas y financieras, los factores escogidos para el estudio en representación macroeconómica son riesgo país, tasa prime e inflación, el factor microeconómico seleccionado, que mide la concentración del sector, ha sido el Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) y los factores financieros fueron los ratios de eficiencia, morosidad, liquidez, ROA y solvencia. Además, este proyecto se diferencia de otros pues un factor analizado y que se esperaba este asociado al margen diferencial de tasas es la presencia del COVID-19.

Luego de la revisión descriptiva de las variables estudiadas se puede comprender previamente la relación con el spread bancario, principalmente con las variables macroeconómicas como el riesgo país y la tasa prime que refleja una relación inversa, puesto que el comportamiento de sus series de tiempo es contrario al comportamiento de la evolución del margen diferencial, al igual que la variable microeconómica IHH, sin embargo la inflación muestra una relación directa, es decir, que tiene un comportamiento parecido al del spread bancario, así también como la eficiencia y el ROA, las variables financieras que se infiere estén relacionadas con el spread bancario.

Finalmente, para conocer las variables que afectan el spread bancario se aplicó un modelo econométrico, datos de panel balanceado, que permitió la evaluación de 22 bancos en una serie de tiempo de 21 trimestre con información secundaria de fuentes oficiales del Banco Mundial, Banco Central del Ecuador y Superintendencia de Bancos. Según los resultados obtenidos se concluye que, solo una de las variables financieras evaluadas explica al spread bancario, esta es la eficiencia, pero tanto las variables macroeconómicas, riesgo país, tasa prime e inflación, y la microeconómica, IHH, son factores que explican el margen diferencial.

El riesgo país, la tasa prime y la concentración han sido variables significativas con resultados que discrepan de la mayoría de los autores, sin embargo, no ha sido la primera vez que se han presentado y se ha podido encontrar literatura que respalda y explican el comportamiento de estas variables.

Además, el COVID-19 ha sido una variable crucial en este estudio y un valor agregado a otros trabajos, pues previo a la aplicación del modelo ya se esperaba este resultado y como se veía venir, la presencia de este factor se relaciona directamente con el margen diferencial de tasas ocasionando un aumento en el spread bancario cuando este factor está presente.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda a los entes reguladores de las tasas referenciales del mercado considerar los efectos de las variables evaluadas para lograr una mayor eficiencia en la banca.

Además, para futuras investigaciones se recomienda la evaluación de la banca según el tamaño de la institución así también como un análisis con datos mensuales que permita captar mejor los cambios en el mercado.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Abarca Mora, M., Asch Álvarez, A., Hernández Rogade, H., Jiménez Alvarado, L. D., & Martínez Hernández, E. (2016). *Determinantes del Spread en las Tasas de Interés Bancarias en Costa Rica*. Obtenido de Tecnológico de Costa Rica. Escuela de Administración de Empresas.
- Afanasieff, T. S., Nakane, M. I., & Lhacer, P. V. (2002). *The determinants of bank interest rate spread in Brazil*. Obtenido de Money affairs, 15(2), 183-207.
- Andrade Shuguli, M. P., & Salame Benalcázar, M. B. (2003). *DETERMINANTES DEL SPREAD BANCARIO EN ECUADOR, 1998 - 2002*. Obtenido de ESPOL.
- Arellano, M., & Bover, O. (1990). *La econometría de datos de panel*. Obtenido de Investigaciones Económicas (Segunda época), 14(1), 3-45.
- Arreaza, A., Fernández, M. A., & Mirabal, M. J. (2001). *Determinantes del Spread bancario en Venezuela*. Obtenido de Banco Central de Venezuela.
- ASOBANCA. (2020). *Boletín Macroeconómico-Octubre*. Guayaquil: ASOBANCA.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Banco Central del Ecuador*.
- Banco de España. (2017). *Banco de España*. Obtenido de Banco de España.
- Banco Del Litoral. (2016). *Banco Del Litoral*. Obtenido de Módulo 1: Sistema Financiera Ecuatoriano.
- Barajas, A., Steiner, R., & Salazar, N. (June de 1999). *Interest Spreads in Banking in Colombia, 1974-96*. Obtenido de IMF staff papers.
- Bazán Ruiz, M. (2012). *Análisis de la concentración bancaria en el sistema peruano y los márgenes de tasas de interés: Un análisis econométrico 2001-2011*. Obtenido de Tesis de pregrado en Economía. Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía y Finanzas. Piura, Perú.
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). *What to do (and not to do) with time-series cross-section data*. Obtenido de American political science review, 634-647.
- Bello, G. (2007). *Operaciones Bancarias en Venezuela Teoría y Práctica*. Caracas: Publicaciones UCAB.

- Berly, F. A. (Junio de 2015). *Determinantes del spread de tasas en economías emergentes*.
- Borgucci, E. (2007). *La concentración y la intermediación bancaria en Venezuela entre 1993 y 2004*. Obtenido de Revista Venezolana de Economía Y ciencias Sociales, 13(1), 35-62.
- Bravo Ricse, I. L., & Romero Sánchez, O. (2009). *Determinantes del spread bancario del sistema financiero peruano*. Obtenido de Universidad Nacional de Centro del Peru.
- Brock, P. L., & Franken, H. (2003). *Sobre los determinantes de los spreads marginal y promedio de las tasas de interés bancarias: Chile 1994-2001*. Obtenido de Economía Chilena, vol. 6, no.3.
- Brock, P., & Rojas Suarez, L. (2000). *Why so high? Understanding Interest Rate Spreads in Latin America*. Washintong: Inter-American Development Bank.
- Burbano, S., & Freire, M. B. (2003). *Determinantes del spread en y de la tasa de interés en el mercado bancario doméstico*.
- Camelos, E. (enero de 2020). *La importancia de la intermediación financiera en dolarización. Evidencia empírica para Ecuador en el periodo 2006-2017*. Obtenido de Pontifica Univerisidad Católica del Ecuador.
- Castillo Sequeira, S. D. (2010). *Determinantes del spread bancario en Nicaragua en el periodo 2005-2009*. Obtenido de Doctoral dissertation, Universidad Centroamericana.
- Climent-Serrano, S., Bustos-Contell, E., & Labatut-Serer, G. (2016). *Nuevos determinantes del margen de interés en las entidades de créditos en las entidades de créditos españolas*. Obtenido de Universidad de Valencia.
- Cordero, J. C., & Alvarado, W. M. (2018). *Determinantes del Margen Financiero en la Banca Nicaraguense*. Obtenido de Foro de Investigadores de Bancos Centrales del Consejo Monetario Centroamericano.
- De La Torre, A., & Mascaró, Y. (2011). *La gran crisis ecuatoriana de finales de los noventa (Primera Edición)*. Quito: CORDES. Obtenido de CORDES.
- Demirguc-Kunt, A., & Huizinga, H. (1999). *Determinants of Commercial Bank Interest Margins and Profitability: Some International Evidence*. Obtenido de The World Bank Economic Review, 13 (2), 379-408.
- Dueñas, R. (2008). *Introducción al sistema financiero y bancario*. Bogotá: Plitécnico Grancolombiano.

- Estévez Torres, Z. E., & Clivillé Verdía, A. (abril de 2019). *Problemas que afectan el desempeño del sistema ecuatoriano en el siglo XXI*. Obtenido de Caribeña de Ciencias Sociales: <https://www.eumed.net/rev/caribe/2019/04/sistema-financiero-ecuador.html>
- Flores Gallegos, J. (2011). *Concentración bancaria, margen de intermediación en Colombia 1995-2011*. Obtenido de Universidad Católica de Pereira. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Programa de Economía.
- Fofack, A. D. (2016). *The determinants of interest rate spread: Empirical evidence from the Central African economic and monetary community*. Obtenido de Journal of Economics and International Finance, 8(6), 66-78.
- Folawewo, A., & Tennant, D. (July de 2008). *Determinants of interest rate spreads in Sub-Saharan African countries: A dynamic panel analysis*. Obtenido de In A paper prepared for the 13th Annual African Econometrics Society Conference.
- Freire, B., & Burbano, S. (2003). *Determinantes del spread y de las tasa de interés en el mercado bancario doméstico*. Obtenido de Notas Técnicas de la Dirección de Investigaciones Económicas No, 73.
- Fuentes, R., & Basch, M. (1998). *Determinantes de los spreads bancarios: El caso de Chile*. Obtenido de Washington, D. C.: Inter-American Development Bank.
- Fuentes, R., & Basch, M. (2011). *Determinantes de los spread bancarios: El caso de Chile*. Obtenido de Inter-American Development Bank: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Determinantes-de-los-spreads-bancarios-El-caso-de-Chile.pdf>
- Galarza, A. R., Sánchez, G. F., Zambrano, B. R., & Campoverde, J. C. (2020). *Evaluación de la concentración y competencia del sector bancario ecuatoriano en el periodo 2006-2018*. Obtenido de Bolentín de Coyuntura, 1(24), 4-12.
- García Alanís, A. L., De la Vega Gomar, M. Y., & Valencia Guerra, J. S. (2019). *Determinantes del diferencial de tasas de interés en la industria bancaria mexicana: 2011-2018*. Obtenido de COFECE.
- García Osorio, N. (2016). *Evolución en la banca privada después de la crisis financiera en el Ecuador 200-2010*. Obtenido de Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE: [https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11688/4/Evolucion de la banca privada.pdf](https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/11688/4/Evolucion%20de%20la%20banca%20privada.pdf)

- Gil León, J. M., Castellanos Castellanos, D. E., & González Rodríguez, D. L. (2019). *Margen de intermediación y concentración bancaria en Colombia: un análisis para el período 2000-2007*. Obtenido de *Económicas CUC*, 40(2). 9-30.
- Grasso, F., & Banzas, A. (2006). *El spread bancario en Argentina*.
- Gutiérrez, M., & Chávez, G. (junio de 2014). *Determinantes del spread bancario en Chile*. Obtenido de Industrial Data: <https://www.redalyc.org/pdf/816/81640855004.pdf>
- Hahn, J., Ham, J. C., & Moon, H. R. (2011). *The Hausman test and weak instruments*. Obtenido de *Journal of Econometrics*, 160(2), 289-299.
- Ho, T. S., & Saunders, A. (1981). *The determinants of bank interest margins: theory and empirical evidence*. Obtenido de *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 581-600.
- Islam, M. S., & Nishiyama, S. I. (2016). *The determinants of bank net interest margins: A panel evidence from South Asian countries*. Obtenido de *Research in International Business and Finance* 37, 501-514.
- Labra, R., & Torrecillas, R. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico*. Obtenido de UAM-Accenture Working Papers, 16(1), 57.
- Lee, S. P., & Isa, M. (2017). *Determinants of bank margins in a dual banking system*. Obtenido de *Managerial Finance*.
- Levine, R. (1964). *Financial development and economic growth*. Obtenido de Policy Research Paper.
- Madrid, V. (2013). *Modelación del comportamiento de la tasa de interés activa promedio en moneda nacional del sistema bancario peruano*. Obtenido de Universidad de Piura: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1790/ECO_042.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Madura, J. (2020). *Financial markets & institutions*. Cengage learning.
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía. 8va. Edición*.
- Mejía Melara, F. W., Morales Manzano, A. A., Soriano Pineda, G. P., & Castro Alvarado, J. J. (Septiembre de 2010). *Evaluación de políticas de dolarización en El Salvador, su impacto y la posibilidad de un proceso de reversión*. Obtenido de Universidad Centroamericana.
- Merchán Muñoz, O. P., & Tola Maldonado, J. I. (2016). *Determinantes del spread financiero del sector cooperativo de ahorro y crédito Ecuatoriano*. Obtenido de Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

- Mora Thiriez, S., & Vélez Posada, D. (2018). *El poder de mercado y otros determinantes de la intermediación financiera para los bancos colombianos entre 2009 y 2014*. Obtenido de Universidad EAFIT.
- Obeng, S. K., & Sakyi, D. (2017). *Macroeconomic determinants of interest rate spreads in Ghana*. Obtenido de African Journal of Economic and Management Studies.
- Pechena, K., & Álvarez Pinilla, A. (2014). *Determinantes del margen de intereses de las entidades financieras españolas ante la crisis*. Obtenido de Universidad de Oviedo. Facultad de Economía y empresa.
- Pineida, D. R. (2010). *DETERMINANTES DEL SPREAD BANCARIO EN HONDURAS*. Honduras: Banco Central de Honduras.
- Real Galarza, D. X., & Toapanta Hldalgo, M. A. (2010). *El gasto en publicidad como determinante de las ventas en el sector comercio al por mayor en el Ecuador*. Obtenido de Escuela Politécnica Nacional. Facultad de Ciencias Carrera de Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras.
- Rocabado Palomeque, T., Guzmán Prudencio, G., & Irusta Díaz, O. (s.f.). *Determinantes del spread en el sistema bancario boliviano*.
- Rojas, J. (1998). *Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en el Perú: 1991-1996*. Obtenido de Inter American Development Bank, Research Department.
- Santomero, A. (1984). *Modeling the Banking Firm: A Survey*. Obtenido de Journal of Money, Credit and Banking.
- Saunders, A., & Schumacher, L. (Septiembre de 1997). *The Determinants of Bank Interest Rate Margins: An International Study*. Obtenido de Working Paper Series 1998: Department of Finance (NYU STERN).
- Saunders, A., & Schumacher, L. (2000). *The determinants of bank interest rate margins: an international study*. Obtenido de Journal of International Money and Finance, 19(6), 813-832.
- Segarra, M. (2001). *La relación entre la tasa de interés pasiva del Ecuador y la tasa Prime de New York*. Obtenido de UEES.
- Seminario Farfán, C. T. (2019). *Análisis de los factores determinantes del spread financiero bancario en el Perú*. Obtenido de Universidad Nacional de Piura: <http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2226/FCC-SEM-FAR-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2017). *Fichas metodológicas de indicadores financieros*. Obtenido de Dirección Nacional de Información Técnicas y Estadísticas Abril.
- Tennant, D., & Folawewo, A. (2009). *Macroeconomic and market determinants of interest rate spreads in low- and middle - income countries*. Obtenido de Applied Financial Economics, 19(6), 489-507.
- Toro, D. B., & Gualteros, H. H. (2016). *Sistema financiero colombiano*. Ecoe Ediciones. Obtenido de Ecoe Ediciones.
- Torres Olmedo, J. M., & Obando Revelo, C. I. (2017). *Determinantes del Spread Bancario en el Ecuador en dolarización*. Obtenido de Revista Publicando, 4 No 11. (2). 2017, 534-544. ISSN 1390-9304.
- Urzúa, M. G., & Cerda, G. C. (2014). *Determinantes del spread bancario*. Obtenido de Industrial data, 17(1),24-30.
- Valverde, S. C., & Fernández, F. R. (2007). *The determinants of bank margins in European banking*. Obtenido de Journal of banking & Finance, 31(7), 2043-2063.
- Vega, A., & Jiménez, A. (25 de Mayo de 2017). *Impacto de la dolarización en el desempeño de la banca privada ecuatoriana 2000-2013*. Obtenido de Valor Agregado Artículo 7.
- Veloz Jaramillo, M., & Cárdenas Pérez, A. (2018). *Modelización econométrica bajo la metodología de Box-Jenkins. Estudio Empírico a la liquidez del sistema financiero Ecuatoriano*. Obtenido de Revista Investigación Operacional Vol. 39 No.4.
- Villarreal Sosa, F. A. (2017). *Margen de intermediación financiera y el nivel de liquidez caso ecuatoriano (2003-2015)*. Obtenido de UDLA Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- Zambrano, L., Vera, L., & Andreas, F. (2000). *Evolución y determinantes del Spread Financiero en Venezuela*. Obtenido de Universidad Central de Venezuela y Unidad de Investigación Económica del Banco Mercantil.
- Zárate Pesántez, I. E. (2018). *Determinantes del Diferencial Bancario en el período 2007-2015 en el Ecuador*. Obtenido de Bachelor's Thesis, Universidad del Azuay.