



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Economía

Facultad de Economía y Finanzas

**DETERMINANTES DEL SPREAD DE TASAS DE
INTERÉS (ACTIVAS VS PASIVAS) EN LA BANCA
PERUANA**

**Trabajo de Suficiencia Profesional
presentado para optar al Título profesional de
Licenciado en Economía**

**Presentado por
Ludeña Delgado Jodie Olinda
Salas Valverde Ivo Eduardo**

Lima, enero 2022

RESUMEN

El proceso de intermediación financiera contribuye en una asignación más eficiente de los recursos en una economía, al trasladar el dinero de los ahorristas hacia las personas o empresas que requieren financiamiento, lo que promueve el crecimiento de la productividad, generando un impacto positivo en el crecimiento de la economía.

El objetivo del estudio es analizar el spread bancario o margen de interés definido a partir de tasas ex – ante y ex – post, y evaluar la relevancia de los factores específicos a los bancos, los factores específicos a la industria bancaria, así como la influencia de los indicadores macroeconómicos, durante el periodo 2000 a 2020 para la economía peruana respecto a sus pares de la región, así como ciertas economías desarrolladas. Los resultados indican un alto nivel de spread en el sector bancario latinoamericano, y en particular para el caso peruano, lo cual puede ser atribuido a los altos niveles de concentración, baja liquidez y altos costos operativos.

Palabras clave: margen de tasa de interés, tasa activa, tasa pasiva, Perú.

ABSTRACT

The financial intermediation process contributes to a more efficient allocation of resources in an economy, by transferring money from savers to people or companies that require financing, which promotes productivity growth, generating a positive impact on growth of the economy.

The objective of the study is to analyze the banking spread or interest margin defined from ex-ante and ex-post rates, and to evaluate the relevance of micro and macro factors during the period 2000 to 2020 for the Peruvian economy related to its peers of the region, as well as certain developed economies. The results indicate a high level of spread in the Latin American banking sector, and in particular for the Peruvian case, which can be attributed to high levels of concentration, low liquidity and high operating costs.

Keywords: banking spreads, interest rates, financial intermediation.

TABLA DE CONTENIDO

<i>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</i>	1
<i>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</i>	3
1. Definición e importancia del spread bancario	3
1. Margen neto de interés	7
2. Spread promedio	7
3. Spreads marginales (de tasas de interés).....	7
2. Modelo Teórico: Modelo Ho y Saunders (1981) y extensiones	9
1. Primera etapa.....	10
2. Segunda Etapa	10
3. Modelo Empírico: Martínez y Mody (2004) para el caso peruano (Espino & Carrera 2006)	11
4. Modelo Empírico: Battilana y Ruiz (2010) para economías emergentes (Berly 2015) 13	
5. Modelo empírico de datos de panel para el spread financiero peruano (Seminario 2019)	15
<i>CAPÍTULO III: EVIDENCIA EMPÍRICA</i>	16
1. El spread bancario peruano	16
2. Factores determinantes del spread bancario	18
<i>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES</i>	23
<i>CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i>	25

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Margen de las tasas de interés: Bancos (vigentes)	28
Anexo 2. Margen de las tasas de interés en MN: Bancos (vigentes)	29
Anexo 3. Margen de las tasas de interés en ME: Bancos (vigentes).....	30
Anexo 4. Resultados Modelo I (IC3).....	31
Anexo 5. Resultados Modelo II (HHI)	32
Anexo 6. Resultados Modelo III (ID).....	33
Anexo 7. Estimación del modelo de datos de panel	34

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Los bancos juegan un papel fundamental en la economía al disponer de recursos en aquellos sectores o individuos que más lo necesitan, a cambio de una retribución, denominada margen de interés bancario o spread bancario.

Los márgenes de tasa de interés o spread bancario, que es la diferencia entre la tasa que cobra un banco por prestar dinero y la tasa que otorga el banco por un depósito de sus clientes, varía no solo a nivel de cada banco, sino que también cambia entre países y regiones.

Un alto nivel de margen de tasa de interés puede reflejar un sistema financiero deficiente ya que sería indicio de prácticas anticompetitivas, producto de una alta concentración del mercado por parte de los bancos que buscan utilizar su poder de mercado para maximizar ganancias a costa de sus clientes. Como consecuencia, estas malas prácticas desincentivan la inversión de un país.

La literatura resume la definición del spread bancario a dos aproximaciones, spread ex – ante y ex – post. Por un lado, Gelos (2006) señala que el spread ex – ante se obtiene a partir de la diferencia de las tasas de interés activa y pasiva que cobra un banco a sus clientes, las cuales están definidas en los contratos que firman las partes (clientes y bancos). Por otro lado, define a la tasa ex – post a partir de los estados financieros de cada banco, cuyo cálculo se realiza a partir de la división entre los ingresos y gastos generados por intereses financieros, respecto del total de activos que generan intereses.

Estudios empíricos incentivan el uso de las tasas ex – post. Al respecto, Peralta Mercedes (2012) concluye que las tasas ex-post reflejan mejor las tasas activas y pasivas que efectivamente cobran y pagan los bancos en relación a sus clientes.

El propósito de este documento es analizar la relación e interacción del spread bancario y los factores específicos a los bancos, como es la aversión al riesgo del banco, la eficiencia de los bancos y de los portafolios de los bancos; los factores específicos a la industria bancaria, como la estructura del mercado bancario, la volatilidad de las tasas del mercado monetario, la regulación; y finalmente la influencia de los indicadores macroeconómicos, como es la inflación, la variación del tipo de cambio o el crecimiento del PBI. Este análisis incluye data anual del spread promedio del sistema bancario peruano, de países de la región, así como algunas economías desarrolladas, para el periodo de 2000 a 2020.

Considerando la relevancia de la intermediación financiera como medida de eficiencia del sistema financiero, y los altos niveles encontrados en los países de América Latina, y en particular sobre la economía peruana, se plantea probar la veracidad de la siguiente hipótesis: los factores determinantes del nivel elevado de spread bancario peruano en los últimos 20 años son los gastos

administrativos, el riesgo crediticio, la liquidez, la concentración bancaria, la inflación y la variación del tipo de cambio.

El presente trabajo se divide en 4 partes. La sección 2 revisa el marco teórico sobre la definición del spread bancario o costos de intermediación financiera y sus determinantes. La sección 3 proporciona la evidencia empírica sobre los determinantes del spread a nivel internacional y en el Perú y la cuantificación del mismo; y en la sección 4, finalmente se exponen las conclusiones así como las recomendaciones de política.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

1. Definición e importancia del spread bancario

La intermediación financiera, también denominada como Costo de Intermediación Financiera (CIF) o spread financiero o bancario, se refiere comúnmente al costo en el que incurren los bancos para transferir de recursos desde los sectores que poseen excedentes de liquidez hacia aquellos que se encuentran deficitarios de los mismos y se considera como un indicador del comportamiento de la economía de un país. Este spread bancario proviene del diferencial de tasas de interés que paga el sistema financiero a los ahorristas por la captación de sus recursos, a la cual nos referiremos como tasa de interés pasiva, y lo que cobra a sus clientes por la colocación de recursos a través de créditos, también llamada tasa de interés activa.

Empíricamente, esta definición varía entre autores de acuerdo a la metodología de cuantificación del spread bancario que se busque utilizar. Arreaza, Fernández, y Mirabal (2001) indican que el spread bancario mide la diferencia entre el precio que cobran los bancos a quienes adquieren préstamos, y lo que pagan a los depositantes. Asimismo, Brock y Rojas Suarez (2000) se refieren a la diferencia entre la tasa de interés que se cobra a los prestatarios y la tasa pagada a los depositantes. En esta misma línea, Cleavy y Díaz (2005) destacan que el spread bancario trata de capturar el costo de la intermediación financiera. Bernanke (1983) por su lado incorpora el concepto de Costo de Intermediación Financiera (CIF), definiéndolo como la brecha entre el costo bruto que paga un deudor a un banco y el retorno neto que recibe un ahorrante. Todas estas definiciones expresan un spread en valor relativo o absoluto, asociado a un período determinado de tiempo.

De igual manera, Brock y Franken (2003) añaden que el CIF se calcula a partir de datos del balance y del estado de resultados.

Ho y Saunder (1981) definen al spread bancario como el margen de beneficio de los banqueros ya que lo calcula como la diferencia entre los ingresos por intereses de los activos bancarios y los gastos por intereses de pasivos bancarios como proporción de los activos bancarios promedio. El cálculo para obtener el spread bancario óptimo dependerá de cuatro factores: el grado de aversión al riesgo de cada banco, la estructura del mercado en que éste se desempeña, el tamaño promedio de sus transacciones y la variabilidad de la tasa de interés. Este modelo es el más utilizado para el cálculo del spread bancario y será detallado en el siguiente acápite.

Para Herrera (2007) el spread bancario es uno de los mejores indicadores de la eficiencia bancaria pues permite transferir los recursos desde los sectores que tienen excedentes hacia aquellos que son deficitarios.

Sobre el particular, cuando los spreads bancarios tienen valores altos, estos pueden reflejar indicadores de ineficiencia y/o bajos niveles de competencia, así como prácticas no competitivas.

Al respecto, Clevy y Díaz (2005) mencionan la existencia de ciertas ineficiencias de mercado que generan desincentivos al proceso de ahorro e inversión.

En este sentido, Zambrano, Vera y Faust (2000) lo ven como un impedimento para la expansión de la actividad de intermediación, pues bajos rendimientos sobre los depósitos desincentivan a potenciales ahorristas ya que tendrán menor retorno por su dinero, y altas tasas sobre préstamos reducen las intenciones de generar mayor inversión ya que tendrán que devolver un monto superior (mayor costo financiero).

Los autores señalan que altos niveles de spread bancario pueden deberse a factores inherentes a la estructura del sistema y a la conducta de los agentes bancarios, como las que se mencionan a continuación:

- Elevados costos de operación de la banca,
- Bajos niveles de competencia, y
- Ejercicio de poder de mercado.

Por lo tanto, dictar políticas hacia el sector financiero podría reducir el spread.

Por otro lado, estos autores señalan que los spreads bancarios también pueden mostrar valores relativamente bajos y que esto no necesariamente refleja una mejor situación para el sistema financiero, ya que los spreads elevados permiten promover a su vez, bajo ciertas circunstancias, un mayor nivel de seguridad y estabilidad en el sistema ya que al generarse mayores utilidades en los bancos, se puede incrementar capital, lo que permitiría sobrellevar mejor las crisis financieras o cualquier otra contingencia. Menores spreads bancarios conllevan al Estado a enfrentar un mayor riesgo de salvajate financiero o a los bancos enfrentar situaciones de quiebra y liquidación de la institución.

Camacho Mejía y Mesalles Jorba (1994) indican que un spread reducido es un indicador de mercado eficiente, al permitir mejorar la asignación de los recursos asociado a un menor costo.

La literatura empírica del spread bancario revela que diversos autores coinciden con lo señalado por Peralta Mercedes (2012), quien señala que el margen de interés se calcula usando 1) tasas ex-ante (conocidas también como tasas simples), que son aquellas que contratan los bancos con los clientes y publicadas por el Banco Central; o, 2) las tasas ex-post (conocidas también como tasas implícitas), que se obtienen a partir del Estado de resultados y del Estado de situación de los bancos, proporcionadas a las entidades supervisoras del país, siendo la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP para el caso peruano.

Al respecto, Yi Ramos e Ibañez Marrese (2005) refiere que las tasas ex-post reflejan mejor las tasas activas y pasivas que efectivamente cobran y pagan los bancos. En esta línea, destacan que el uso de las tasas ex-ante, si bien refleja la situación de la prima por riesgo, presenta las siguientes desventajas:

- No tiene en cuenta que existe una cartera de incobrables, por lo que no se recuperan todos los créditos que otorgan los bancos.
- No considera el desfase en tiempo entre la captación de depósitos y la demanda por crédito de los clientes.
- Los bancos no aplican una tasa de interés activa y pasiva específica, sino que manejan una amplia variedad de tasas que se pactan de acuerdo con el segmento de mercado y el tipo de cliente.
- No considera el deterioro de la capacidad de pago de los deudores.

Siguiendo con el cálculo del spread bancario, Herrera (2007) considera todos aquellos cargos e ingresos extra que se derivan de la actividad de intermediación, resaltando dos tipos de spread:

- Spread simple: diferencia entre tasa activa hasta un año, menos la tasa pasiva a 180 días.
- Spread implícito: diferencia entre el ingreso financiero anualizado por intermediación/saldo promedio crédito total y el gasto financiero anualizado por intermediación/saldo promedio depósitos del público.

Para Brock et al (2000) los bancos no reportan toda la gama de tasas de interés específicas cobradas y pagadas, de manera que los spreads bancarios se estiman a partir de los datos de los balances y estados de resultados de los bancos. Es por ello que aproxima el cálculo del spread mediante la diferencia entre las ganancias por intereses de un banco y los gastos como porcentaje de los activos que generan intereses. Sin embargo, esta definición no considera las cargas bancarias y los ingresos asociados a comisiones.

A partir de lo mencionado previamente, se destaca el siguiente cálculo del diferencial o spread a partir de tasas ex-ante (S_1):

$$s_{1i} = \text{Tasa activa promedio pactada banco } i - \text{Tasa pasiva promedio pactada banco } i$$

Para calcular las tasas ex-post, primero se debe identificar el objetivo buscado en la investigación y la data de las variables que se tenga. En ese sentido, si se busca monitorear el spread bancario más puro, se debe tomar en cuenta los ingresos financieros por cartera de crédito corriente y los gastos financieros por obligaciones con el público, de manera que se obtiene S_2 :

$$S_2^i = \frac{\text{Ingresos por créditos corrientes}}{\text{Cartera de créditos corrientes}} - \frac{\text{Gastos por obligaciones con el público}}{\text{Obligaciones con el público}}$$

Luego, cuando se incluyen los ingresos y gastos por comisiones sobre los servicios ofrecidos, esto generaría un spread más amplio (S_3):

$$S_3^i = \frac{\text{Ingresos por créditos corrientes y comisiones por servicio}}{\text{Cartera de créditos corrientes}} - \frac{\text{Gastos por obligaciones con el público y comisiones por servicio}}{\text{Obligaciones con el público}}$$

Después, considerando los ingresos que no estén relacionados con sus carteras de créditos (operaciones con inversiones financieras) se obtiene S_4 :

$$S_4^i = \frac{\text{Ingr. financieros} + \text{Ingr. operativos}}{\text{Cartera que generen intereses}} - \frac{\text{Gastos financieros} + \text{Gastos operativos}}{\text{Fondos a los que se pagan intereses}}$$

Finalmente, se puede calcular el Spread de manera contable, el cual se denomina "margen de interés neto" o S_5 :

$$S_5^i = \frac{\text{Resultados Netos}}{\text{Activos}} + \frac{\text{Otros ingresos operativos}}{\text{Activos}} + \frac{\text{Gastos de transformación}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gastos por incobrables}}{\text{Activos}} + \frac{\text{ISR}}{\text{Activos}}$$

Sin embargo, hay que tomar en consideración que existen otros cálculos del Spread bancario de acuerdo a diversos conceptos de activos y pasivos, como se describe a continuación:

$$S_6^i = \frac{\text{Ingresos financieros}}{\text{Cartera de créditos}} - \frac{\text{Gastos por captaciones}}{\text{Captaciones}}$$

$$S_7^i = \frac{\text{Ingresos financieros}}{\text{Activos Productivos}} - \frac{\text{Gastos por captaciones}}{\text{Pasivos con costo}}$$

$$S_8^i = \frac{\text{Ingresos financieros}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gastos por captaciones}}{\text{Activos}}$$

Otra manera de calcular las tasas ex-post es a través de las operaciones bancarias, tal como lo indican Brock y Franken (2003), quienes presentan tres tipos de spread: los márgenes de interés netos, las medidas de spread promedio, y las medidas de spread marginal.

Para ello resumen el contenido de una Hoja de balance de un banco típico al siguiente cuadro:

Tabla 01: Hoja de Balance

ACTIVOS	PASIVOS
Requerimientos de encaje (R)	Depósitos vista y cuenta corriente (DD)
Activos a corto plazo (As)	Depósitos a plazo (D)
Activos a largo plazo (Al)	
	Patrimonio (E)

Fuente: Brock y Franken (2003)

A partir de esta Hoja de Balance modelo se calculan los tres Spreads bancarios siguientes:

1. Margen neto de interés

$$\text{Margen Neto de Interés, NIM} \equiv \frac{r_A A - r_D D}{A}$$

$$\text{donde } A = A_S + A_L \text{ y } r_A = \frac{r_S A_S - r_L A_L}{A}$$

Donde NIM mide el retorno promedio sobre los activos (r_A) en relación con el costo del interés asociado al financiamiento de esos activos ($r_D D/A$).

Este margen se calcula a partir de los datos de los balances y estados de resultados de los bancos.

2. Spread promedio

$$\text{Spread Promedio} \equiv r_A - r_D$$

El Spread promedio es la diferencia entre el retorno promedio a los activos (r_A) y el costo marginal de financiamiento de los depósitos a plazo (r_D).

Es una buena medida del costo marginal de intermediación financiera entre los que piden prestado en bancos y los proveedores marginales de fondos.

Se basa en datos de los balances y estados de resultados de los bancos.

3. Spreads marginales (de tasas de interés)

$$\text{Spread Marginales (de tasas de interés)}$$

$$r_S - r_D (\text{madurez calzada})$$

$$r_L - r_D (\text{largo})$$

El Spread marginal refleja la disponibilidad de los bancos para tomar posiciones de riesgo asociadas a descalces en los plazos de activos y pasivos (financiarse a corto plazo y prestar a largo plazo). Utiliza tasas de interés efectivas de colocación y captación.

Por otro lado, Saunders y Schumacher (2000); Valverde y Fernandez (2007); Demirguc-Kunt, Laeven y Levine (2003); entre otros autores, introducen el concepto de "márgenes de interés netos" como la diferencia entre los ingresos y los gastos por intereses de los bancos como porcentaje de activos que generan intereses.

Sin embargo, esta definición no toma en cuenta los gastos bancarios ni los ingresos asociados por los ingresos por comisiones, los que aumentan efectivamente los costos pagados por los prestatarios de los bancos y reduce los ingresos recibidos por los depositantes.

En lo que respecta al tamaño de los márgenes de interés, este se basa en la incertidumbre asociada tanto a los depósitos como a los préstamos, al comportamiento de cobertura y a la maximización de utilidad esperada.

Diversos autores coinciden en que los factores determinantes del spread bancario se agrupan en tres categorías:

- i. Factores específicos a los bancos (aversión al riesgo del banco, eficiencia de los bancos y de los portafolios de los bancos).
- ii. Factores específicos a la industria bancaria (estructura del mercado bancario, volatilidad de las tasas del mercado monetario, regulación).
- iii. Indicadores macroeconómicos (inflación, PBI, etc.).

Martinez y Mody (2004) introducen el rol de la participación bancaria extranjera, el cual parece influenciar los spreads de manera indirecta, a través de menores tasas, por efecto en los costos administrativos.

Para el caso de Latinoamericano, Brock y Rojas (2000) mencionan que los altos costos de operación aumentan los márgenes bancarios al igual que los altos niveles de morosidad. La incertidumbre en el entorno macroeconómico que enfrentan los bancos parece aumentar los márgenes de interés.

El trabajo de Battilana y Ruiz (2010), basado en el modelo de Ho y Saunders (1981) y extendido por Allen (1988) y Angbazo (1977), busca definir un modelo que explique la variable Spread bancario.

Esta se calcula como la diferencia entre el cociente de los ingresos financieros (IF) y las colocaciones totales, y los gastos financieros (GF) y los depósitos del público (DP) al cierre del año.

$$Spread = \frac{IF}{CT} - \frac{GF}{DP}$$

Donde:

IF: Ingresos financieros

GF: Gastos financieros

DP: Depósitos del público al cierre del año

A continuación, se presentan las principales variables explicativas del spread bancario:

- **Liquidez:** que se calcula como el cociente entre los activos líquidos y los activos totales. Altos ratios implican costos adicionales para los bancos (costo de oportunidad de invertir en otros activos más rentables).
- **Costos Administrativos:** relación de los costos administrativos respecto de los activos totales. A mayores costos administrativos, mayor será el spread.
- **Morosidad:** división entre la cartera vencida con relación a la cartera total (neta de provisiones). Esto significa que, frente a un aumento de la morosidad, genera un incremento del riesgo que sufre el banco, por lo que el spread será mayor.
- **Solvencia:** consiste en la división del capital contable sobre los activos totales. A mayor nivel de solvencia del banco, mayor sea el nivel de spread.
- **Participación:** es el cociente entre las colocaciones totales de cada banco y las colocaciones del sistema. Por un lado, se ha observado que aquellos bancos con mayor participación de mercado pueden cobrar mayores spreads a sus clientes. Por otro lado, cabe destacar que los bancos más grandes son capaces de alcanzar economías de escalas que son traspasadas a su vez a los clientes en forma de un menor spread, por lo que su efecto final sigue siendo ambiguo.
- **Concentración Bancaria de cada país:** destacan tres medidas de concentración, a saber, el Índice Herndal-Hirschman (HHI), que es la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada banco, el Índice de Dominancia (ID), además de la suma de la participación de los tres mayores bancos de cada país (IC3). La concentración bancaria tiene una relación positiva con el spread bancario.
- **Cartera vencida sobre el total de préstamos:** es la medida de morosidad por lo que mientras mayor sea esta variable, mayor será su impacto sobre el spread.
- **Reservas Legales (RL):** es la cantidad mínima regulatoria que deben mantener los bancos en sus reservas. Tienen un efecto directo sobre el spread, al ser un monto de dinero que los bancos dejan de prestar a los usuarios del sistema bancario.
- **Crecimiento del Producto Interno Bruto e Inflación:** la inflación afecta el desempeño de los bancos, al incrementar el valor de sus costos operativos, lo que se ve reflejado en un mayor spread bancario.

2. Modelo Teórico: Modelo Ho y Saunders (1981) y extensiones

Este modelo, y sus extensiones, es el modelo base utilizado para determinar el spread bancario y se basa en dos hipótesis: 1) los bancos buscan calzar los plazos de los vencimientos de sus activos (créditos) y obligaciones (depósitos) y 2) los bancos son maximizadores de su utilidad esperada. El modelo consta de dos etapas:

1. Primera etapa

Se busca determinar el spread puro del banco, el cual actúa como un intermediario, adverso al riesgo, en un mercado de entrega inmediata de préstamos y depósitos. En estas operaciones, el banco enfrenta el riesgo de quedar descalzado ya que la demanda de créditos y la oferta de depósitos llegan en momentos diferentes. Estos descalces positivos o negativos se eliminan tomando una posición corta o larga en el mercado monetario, exponiéndose de esta manera, el banco, a los cambios que este mercado pueda presentar en su tasa de interés. En ese sentido, el banco establece tasas de interés activas y pasivas que minimicen los descalces y maximicen una función objetivo de media-varianza de su utilidad al final del periodo.

La tasa de llegada de depósitos (λ_D) y créditos (λ_L) se obtienen de la siguiente manera:

$$\lambda_L = \alpha - \beta * b \quad \lambda_D = \alpha - \beta * a$$

Donde a y b son las tasas cargadas sobre los depósitos y los préstamos, respectivamente. A mayor tasa sobre los préstamos b , menor la tasa de llegada de los créditos e igualmente, a menor tasa sobre los depósitos, menos es la tasa de llegada de los depositantes.

Al maximizar la utilidad esperada del banco, se obtiene un spread de intermediación de equilibrio que a continuación se muestra:

$$s = \frac{\alpha}{\beta} + \frac{1}{2} R \sigma_I^2 Q; \text{ donde:}$$

R: aversión al riesgo absoluto

σ_I^2 : varianza de la tasa de interés

Q: volumen de las transacciones

Ho y Saunders interpretan el primer factor (α/β) como el poder de mercado de los bancos dado que ante funciones de oferta y demanda más inelásticas, los bancos ejercerán mayor poder monopólico y por ende, se tendrá un mayor spread. El segundo factor de la ecuación es interpretado como una medida de prima por riesgo que depende de: R, σ_I^2 y Q, teniendo una relación directa con el spread bancario.

Esto quiere decir que por más que el mercado monetario sea altamente competitivo, mientras el banco se comporte como un dealer adverso al riesgo y enfrente cierto grado de incertidumbre en las transacciones, el spread bancario será positivo.

2. Segunda Etapa

Señala que spread implícito derivado de los balances y de los estados de resultados están influenciados por otros factores empíricos, como los gastos/ ingresos operativos, regulaciones

institucionales (encajes requeridos y garantías de depósitos), la calidad de cartera, entre otras variables que reflejen costos de oportunidad o primas por riesgo en el mercado financiero.

Las principales ampliaciones al modelo del modelo de Ho-Saunders (1981) son las de Allen (1998) que incluye la existencia de distintos tipos de créditos y de depósitos; y la de Angbazo (1997) que incorpora el riesgo de crédito (incertidumbre en la rentabilidad de los préstamos y el riesgo de default) además del riesgo de tipo de interés (incertidumbre en el retorno de los activos del mercado monetario).

Allen (1998) define a m y n como tipos de préstamos,

spread entre los préstamos m y los depósitos: $a + b_m \equiv s_m$ ó

$$s_m = \frac{\alpha}{\beta} + \frac{1}{2} R \sigma_I^2 Q + \frac{1}{4\beta} \left[2b_n \left(\frac{\delta_n}{\delta_m} + 1 \right) - R \sigma_I^2 Q \right]$$

La suma de los dos primeros factores es el Modelo de Ho-Saunders (1981). El primer término es el poder de mercado y el segundo término es la prima de riesgo. El aporte radica en el tercer término que define la diversificación multi-producto ya que ante una mayor diversificación de productos en un banco, el spread se reduce.

Para Angbazo (1997) el spread puro de tasa de préstamos es:

$$S^* = \frac{\alpha}{\beta} - \frac{U'(\bar{W})}{4U(\bar{W})} [(Q + 2L_0)\sigma^2(L) + 2Q\sigma^2(C) + 2(C_0 - Q)\sigma(CL)]$$

El primer término es el poder de mercado del modelo de Ho-Saunders (1981). Los términos en corchetes se ajustan por el riesgo de default ($\sigma^2(L)$), la volatilidad en la tasa de interés del mercado monetario ($\sigma^2(C)$) y la interacción entre el riesgo de default o riesgo del crédito y la volatilidad de la tasa de interés ($\sigma(CL)$). Esto implica que bancos con préstamos más riesgosos y mayor exposición al riesgo de tasa de interés seleccionarían tasas de préstamo y depósitos más altas para lograr un spread más alto (mayor beneficio).

3. Modelo Empírico: Martínez y Mody (2004) para el caso peruano (Espino & Carrera 2006)

Espino y Carrera, en su trabajo Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú, elaborado en el 2006, adecuan el modelo de Martínez y Mody (2004) al caso peruano, de acuerdo con las variables de periodicidad trimestral que se encuentran en la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) con el fin de medir el efecto de la Concentración Bancaria sobre el margen de las tasas de interés en el sistema bancario peruano para los años 1995-2004. Para esta estimación, se utiliza un modelo de datos de panel lineal no balanceado considerando los problemas de autocorrelación, siendo las variables las siguientes:

- Margen: variable endógena calculada como tasa activa implícita – tasa pasiva implícita, lo que equivale a:

$$\frac{\text{ingresos por créditos}}{\text{promedio de créditos vigente}} - \frac{\text{egresos por depósitos del público}}{\text{promedio de los depósitos}}$$

- Morosidad bancaria: captura el riesgo del default del pago de los créditos y tendría una relación positiva con el spread bancario ya que los accionistas de los bancos requerirán un retorno de sus ingresos ajustados por riesgo. Esta variable se calcula como:

$$\frac{\text{Cartera Vencida}}{\text{Cartera Total}}$$

- Liquidez: captura el costo de oportunidad de mantener el dinero por razones prudenciales, lo que se trasladará a los tomadores de crédito, por lo que tiene una relación positiva con el spread bancario. Se calcula como:

$$\frac{\text{Caja} + \text{Bancos y Corresponsales} + \text{Canje} + \text{Cuenta Otros}}{\text{Total de Activos}}$$

- Acciones: relación directa con el spread bancario ya que su tenencia puede incurrir en mayores costos y/o asumir mayor riesgo de mercado. Esta variable se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Acciones de bancos en otras instituciones}}{\text{Total de Activos}}$$

- Costos Administrativos: relación directa con el spread bancario toda vez que los bancos, al incurrir en mayores gastos como remuneraciones y cargas sociales, servicios de terceros, depreciación de bienes, electricidad, internet, publicidad, alquileres, seguros, gastos de mantenimiento, entre otros, buscarán trasladarlos a sus clientes a través de la tasa de interés, siendo en su mayoría clientes tomadores de créditos. La variable se calcula de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Total de Gastos Administrativos}}{\text{Promedio total de los Activos}}$$

- Estructura del mercado: calculados a través de los Índices de Herfindahl -Hirschman (HHI) y el de Concentración de mayores empresas (IC), que en este caso será de los 3 bancos más grandes del sistema bancario (IC3). Se espera que ante una mayor concentración bancaria, el spread bancario aumenta debido al ejercicio del poder oligopólico de los bancos y la concertación en la repartición del mercado.
- Libor: tasa libor a 3 meses que captura el costo de la obtención de fondos del exterior de los bancos que se da como consecuencia a que los sistemas bancarios concentrados

tienden a trasladar de manera asimétrica los incrementos y reducciones de la tasa de interés de mercado.

- Variación del Tipo de cambio S//US\$: relación positiva con el spread bancario ya que los bancos aumentan la tasa activa a fin de cubrir los mayores costos del incremento del tipo de cambio.
- Inflación: recoge la variación de precios en la tasa de interés nominal, descontando los factores volátiles del IPC, es decir, se tomó en cuenta la inflación subyacente. Tiene una relación positiva ya que la inflación incrementa los costos operacionales de los bancos.

$$\begin{aligned} \text{Margen}_{it} = & \alpha + \beta_1 \text{Moro}_{it} + \beta_2 \text{Liq}_{it} + \beta_3 \text{Acciones}_{it} + B_4 \text{CostAdm}_{it} + \beta_5 \text{Parti}_{it} \\ & + \beta_6 \text{Estruc}_t + \beta_7 \text{Libor}_t + \beta_8 \Delta \% TC_t + \beta_9 \text{Inflacion}_t + \mu_{it} \end{aligned}$$

Donde N = 29 y T = 38

4. Modelo Empírico: Battilana y Ruiz (2010) para economías emergentes (Berly 2015)

En su trabajo de investigación, Berly (2015) busca aproximar los determinantes del spread bancario en 12 países emergentes para el período 2000 a 2013, expandiendo la metodología planteada por Battilana y Ruiz (2010), la cual a su vez usa el modelo de Martínez y Mody (2004), cuya metodología se encuentra basada en el modelo de Ho y Saunders (1981), al agregar dos variables adicionales: el porcentaje de cartera vencida sobre el total de préstamos y las reservas legales en cada país.

El modelo estimado para cada país usa datos de la base *Bankscope*, donde las variables relacionadas a los estados financieros de cada banco analizado fueron construidas. Las variables macroeconómicas fueron obtenidas a partir de información del Banco Mundial y Bancos Centrales de cada país.

Berly utiliza la metodología de datos de panel, aplicando el Test de Hausman para determinar si corresponde usar controles por efectos fijos o aleatorios; a continuación se describe el modelo, destacando que este se divide en tres partes según el índice de concentración a utilizar (ID, IC3 o HHI):

$$\begin{aligned} \text{Spread}_{i,j,t} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{Liq}_{i,j,t} + \alpha_2 \text{CosAdm}_{i,j,t} + \alpha_3 \text{Mor}_{i,j,t} + \alpha_4 \text{Sol}_{i,j,t} + \alpha_5 \text{Part}_{i,j,t} \\ & + \alpha_6 \text{CB}_{j,t} + \alpha_7 \text{CV } P_{i,j,t} + \alpha_8 \text{RL}_{j,t} + \alpha_9 \text{CrecPIB}_{j,t-1} + \alpha_{10} \text{Inf}_{j,t} + \alpha_{11} a2002 \\ & + \alpha_{11} a2009 + \varepsilon_{i,j,t} \end{aligned}$$

Donde i, j y t se refieren al banco, país y período de tiempo respectivamente.

Berly define a la variable *spread* como la diferencia entre el cociente de los ingresos financieros (definidos como IF) y las colocaciones totales, y los gastos financieros (definidos como GF) y los depósitos del público al cierre del año.

$$Spread = \frac{IF}{CT} - \frac{GF}{DP}$$

Las variables explicativas del modelo son las siguientes:

- **Liquidez (Liq):** se obtiene a partir de la fracción de los activos líquidos respecto de los activos totales. En este sentido, un nivel elevado de ratio de liquidez conlleva a costos adicionales para los bancos, explicado debido a que dejan de invertir sus recursos en otros activos que podrían proporcionarle un mayor retorno.
- **Costos Administrativos (CosAdm):** se calcula como el cociente entre los costos administrativos y los activos totales. Se observa que conforme los costos administrativos sean mayores, más alto será el spread. Pero hay que considerar que los costos administrativos pueden verse afectados por las particularidades del sistema financiero o por características ligadas a la macroeconomía del país analizado, de manera que determinadas variables pueden tener un impacto indirecto sobre el spread mediante su influencia en los costos administrativos.
- **Morosidad (Mor):** se refiere a la relación entre la cartera vencida respecto a la cartera total (neta de provisiones), por lo que a mayor morosidad, mayor el riesgo que enfrente el banco, lo que significa un mayor spread.
- **Solvencia (Sol):** es la razón entre el capital contable respecto a sus activos totales. La relación de esta variable respecto al spread es positiva: por un lado, el patrimonio representa una fuente valiosa en los activos de la empresa, por lo que su utilización en lugar de la deuda implica incrementar el costo de capital a través de un mayor spread; por otro lado, un mayor nivel de capitalización disminuye los costos esperado de una quiebra, disminuyendo los riesgos asociados, asociado a una caída en la captación de fondos, lo que se traduce en una ampliación del spread.
- **Participación (Part):** se refiere a la división entre las colocaciones totales del banco analizado respecto a las colocaciones del sistema. Al respecto, aquellos bancos con mayor participación de mercado pueden cobrar mayores spreads a su clientela. Sin embargo, el efecto es ambiguo considerando que los bancos más grandes pueden lograr economías de escala, derivándose en menores niveles de spread.
- **Concentración bancaria (CB):** alude al nivel de concentración de la industria del país analizado. En este sentido, usan tres medidas de concentración: el Índice Herfindalh-Hirschman (HHI), el Índice de dominancia (ID), y la suma de la participación de los tres bancos más grandes de cada país (IC3). Estas tres variables de concentración deberían tener una relación positiva con el spread.

- Cartera vencida sobre el total de préstamos (CVP): esta variable mide el porcentaje de los préstamos que mantiene cada banco a la fecha se encuentran vencidos. Se espera que conforme mayor sea este indicador, mayor será el spread cobrado por cada banco.
- Reservas Legales (RL): es la cantidad de dinero mínima que los bancos deben mantener en reserva según requerimientos regulatorios. Al dejar de disponer de estos recursos, los bancos asumen un costo adicional por cada peso prestado según lo define Fama (1985), por lo que tiene un efecto directo sobre el spread bancario.
- Crecimiento del Producto Bruto Interno (CrecPIB) e Inflación (Inf): son variables macroeconómicas que son usadas como controles. La inflación influye de manera positiva sobre el desempeño de los bancos pues aumenta sus costos operativos.
- a2002 y a2009: son controles por los cambios estructurales de las crisis financieras de los años 2002 y 2009.

5. Modelo empírico de datos de panel para el spread financiero peruano (Seminario 2019)

Seminario (2019) realizó un estudio de la elección de los factores que explican el spread financiero peruano, obtenido a partir de información de 16 bancos múltiples durante el período 2008-2017, a través de técnicas de datos de panel y correlación de Pearson. A continuación se describen las variables usadas en el modelo:

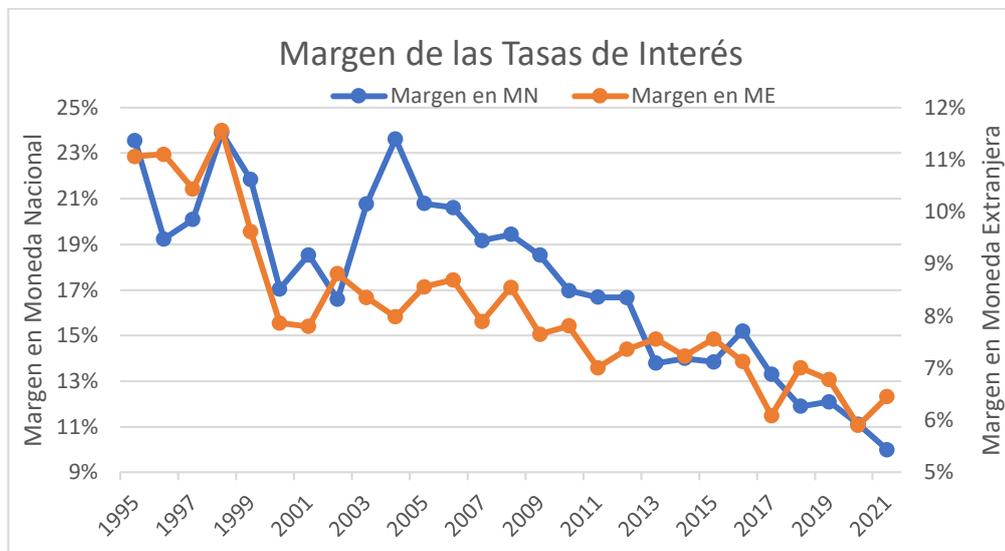
- Spread financiero: es la variable dependiente del modelo.
- Gastos administrativos (GA): se refiere al cociente de gastos administrativos respecto al total de activos promedio.
- Riesgo crediticio (RC): es la razón entre cartera vencida y cartera total.
- Liquidez (LIQ): se calcula dividiendo los activos líquidos entre pasivos a corto plazo.
- Capitalización (CAP): se obtiene a partir del patrimonio respecto al total de activos promedio.
- Concentración bancaria (CB): a partir del Índice de Herfindahl-Hirschman.
- Inflación (I): calculado a partir del índice de precios al consumidor.
- Variabilidad de la tasa de interés pasiva (VTIP): se obtiene a partir de la desviación estándar de la tasa de interés pasiva en moneda nacional (TIPMN).

Los datos correspondientes al spread financiero, o variable dependiente en el modelo, así como de las variables independientes microeconómicas, fueron construidas a partir de los estados financieros de cada banco analizado. Las variables independientes macroeconómicas, como la inflación y la variabilidad de la tasa de interés pasiva, se construyeron a partir de fuentes oficiales (SBS y BCRP).

CAPÍTULO III: EVIDENCIA EMPÍRICA

1. El spread bancario peruano

Para el caso peruano, se puede apreciar una tendencia decreciente del margen de las tasas de interés durante el periodo 1995 a 2021, como se observa en el siguiente gráfico. En el caso del margen en Moneda Nacional (MN), construido a partir de la Tasa Activa en Moneda Nacional (TAMN) y la Tasa Pasiva en Moneda Nacional (TIPMN), se observa un punto máximo alcanzado en el año de 1998, momento a partir del cual empieza a marcarse una contracción, alrededor de 29%, para finalmente alcanzar 17,1% fines de 2000. Luego de ello, se recupera hasta fines del 2003, para luego presentar una tendencia decreciente hasta fines del 2021. Por otro lado, el margen en Moneda Extranjera (ME) muestra dicha evolución desde fines de 1998 hasta alcanzar 7,9% en 2000, para luego incrementarse levemente y mantenerse alrededor de 8,8% hasta fines del 2002. Después de ello, se evidencia una tendencia a la baja de 26% aproximadamente hasta fines del 2021.



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Elaboración propia.

Esta tendencia decreciente se debe al proceso de reforma financiera iniciada en los años 90s, lo que permitió al Perú una estabilidad económica durante los últimos 20 años, la reinsertión en la economía mundial, la reducción del riesgo país, una mayor oferta de bancos fomentando la competencia, y las políticas monetarias de un BCRP autónomo que busca como principal meta tener una inflación moderada (entre el 1% y 3%).

Respecto a la región América Latina, el siguiente cuadro compara los márgenes de tasa de interés de Argentina, Brasil, Colombia y México frente a Perú, para el periodo 2019-2020. Se observa que, respecto a sus pares, la economía peruana presentó en el 2019 altos niveles de spread de tasas de interés, por encima del promedio latinoamericano, solo por detrás de Brasil y Argentina.

Como efecto de la pandemia del Covid-19, muchas economías evidenciaron una disminución considerable en sus márgenes de tasas de interés, con una caída promedio de 5% para la región, siendo el spread bancario argentino el que manifestó la mayor disminución, siendo esta de 99% aproximadamente. A pesar de este contexto, el spread bancario peruano no solo no disminuyó, sino que aumentó en promedio en 3.3% para el periodo señalado.

Tabla comparativa del spread bancario de Perú con otros países de Latinoamérica

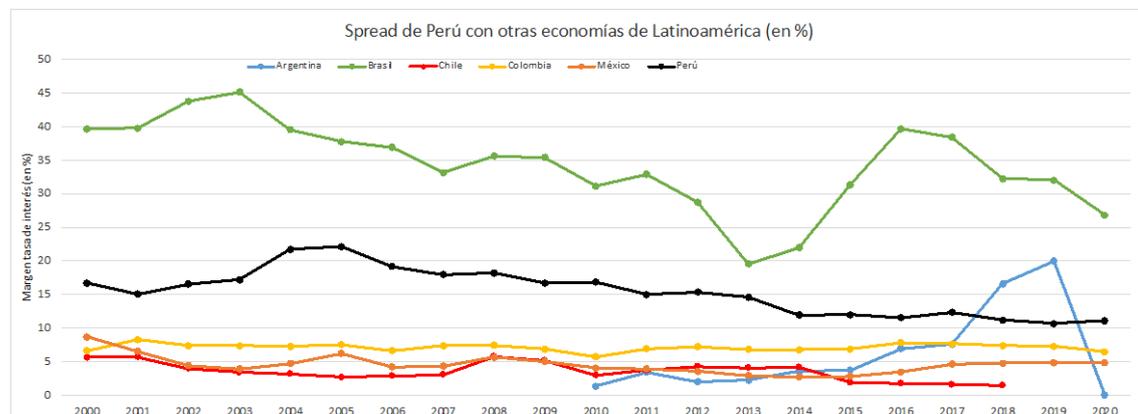
País	2019	2020
Argentina	19.97	0.07
Brasil	32.04	26.85
Colombia	7.27	6.47
América Latina y el Caribe	6.55	6.22
México	4.90	4.88
Perú	10.72	11.08

Fuente: Banco Mundial.

Elaboración: Seminario F. (2019).

Cuando se analiza la evolución histórica del spread bancario para el periodo 2000-2020 de las principales economías de la región, se observa una ligera tendencia decreciente de los márgenes de interés, excepto para el caso brasileño, cuya caída en el 2013 hasta 19.58% fue seguida por una recuperación en el 2016 hasta 39.65%, disminuyendo luego en 9% en promedio hasta fines del 2020.

Con relación a la economía peruana respecto a sus pares, esta presenta niveles altos de spread de tasas de interés en promedio para el periodo analizado, el segundo más alto luego de Brasil, observándose un pico en el 2005 de 22.11%, disminuyendo en casi la mitad al 2020, para llegar a 11.08%.

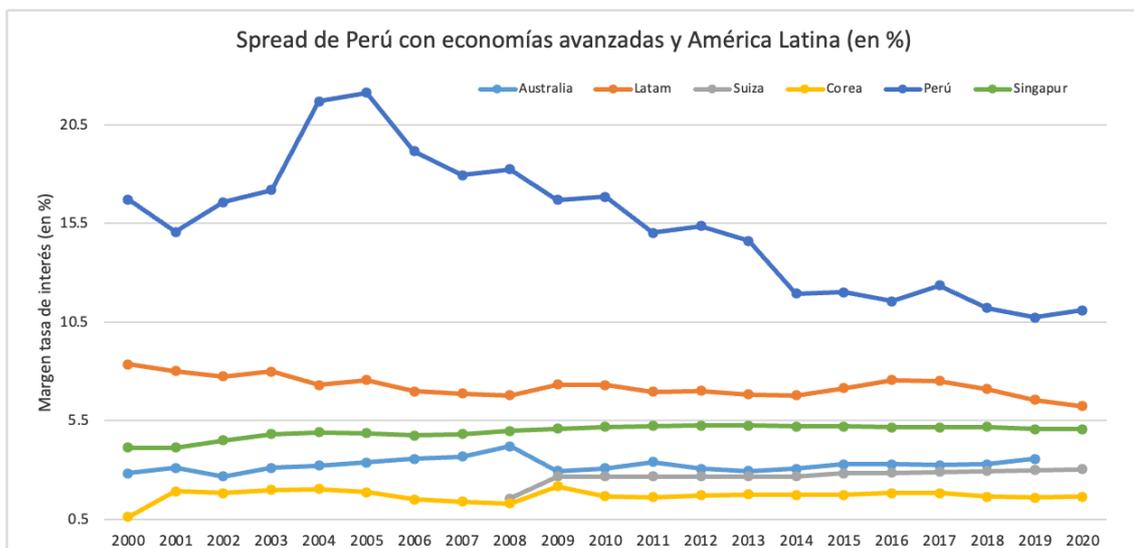


Fuente: Banco Mundial

Elaboración propia

Si comparamos el nivel de spread bancario de economías de ingreso alto, como son Australia, Corea, Singapur y Suiza, respecto a Perú, considerada como una economía de ingreso mediano alto según la última clasificación del Banco Mundial, se puede observar que el spread bancario peruano ha sido superior en los últimos 20 años respecto a economías más desarrolladas, con una diferencia pronunciada de 20 puntos porcentuales en el 2005 con relación al margen de interés coreano, brecha que se redujo a 9% aproximadamente en el último año de nuestro análisis.

Estas diferencias de márgenes entre economías desarrolladas y economías en desarrollo se puede explicar por el mayor riesgo asociado a estas últimas, ya que existe una mayor probabilidad de impago por parte de los clientes, lo que incrementa el nivel de riesgo. Asimismo, cabe considerar la estructura del mercado financiero, donde la concentración bancaria es alta en países de América Latina, que si bien no afecta directamente al spread, si tiene un impacto indirecto a través de los costos administrativos. Para el caso de Perú, resultan relevantes los factores específicos a cada banco. Como señalan Battilana y Ruiz (2010) los costos administrativos y la morosidad tienen un efecto positivo, tanto en bancos locales como extranjeros, mientras que la solvencia presenta un efecto negativo sobre los niveles de margen de interés en la totalidad de bancos.



Fuente: Banco Mundial

Elaboración propia

2. Factores determinantes del spread bancario

El trabajo de Espino-Carrera (2006)¹ analiza los determinantes del spread bancario del sistema financiero que estaba conformado por 14 bancos a finales de 2004. Sus resultados indican que el índice de los tres bancos más grandes (IC3) es un determinante que tiene una relación directa y estadísticamente significativa; mientras que la participación de cada banco y el índice HHI, si bien tienen el signo positivo esperado, no son estadísticamente significativos. La variable que

¹ Ver Anexo 1.

tiene mayor impacto en el spread es la de gastos administrativos, con un parámetro de 0.762 en promedio. La variable inflación resultó siendo significativa, mientras que la libor y la variación del tipo de cambio no resultaron significativos.

Ahora bien, los autores analizan los determinantes dependiendo el tipo de moneda del portafolio (moneda nacional o moneda extranjera). Para el caso de moneda nacional², Espino-Carrera (2006) observaron que el spread bancario no se ve afectado por la concentración bancaria, ni por la participación de cada banco, ni el índice HHI, ni el CI3; pero sí por las variables de gastos administrativos, morosidad, inflación y variación del tipo de cambio. Para el caso de moneda extranjera³, el spread bancario se explica por el IC3, la morosidad y la inflación.

En el trabajo desarrollado por Berly (2015), los resultados⁴ de la regresión de datos de panel sobre los determinantes del spread bancario para los bancos de los países de Chile, Colombia, México, Perú, Brasil, Argentina, Rumania, Tailandia, Sudáfrica, China, India y Hungría fueron separados por modelos según el índice de concentración: el modelo I se refiere al IC3, el modelo II al HHI, y el modelo III al ID según lo descrito en el capítulo anterior. Para el caso chileno, el modelo I destaca las variables de liquidez, con 5% de significancia, los costos administrativos y solvencia, con 1% de significancia. Estos resultados persisten para los modelos II y III. En el caso peruano se obtienen cinco variables estadísticamente significativas en los tres modelos. Por un lado, los costos administrativos y la constante son significativas al 1%, mientras que la participación y las reservas legales son significantes al 10% para los tres modelos. Por otro lado, si bien la liquidez es significativa para los tres modelos, esta es de 5% para el primer y tercer modelo, mientras que para el segundo modelo es de 1% de significancia.

El estudio de Seminario (2019) buscó encontrar los factores determinantes del spread financiero bancario peruano para el período 2008 a 2017, a partir de información obtenida de 16 bancos múltiples mediante la técnica de datos de panel. Los resultados⁵ de la estimación de su modelo destacan cinco de las siete variables explicativas del spread bancario peruano para el período analizado. Al respecto, los gastos administrativos muestran una correlación negativa con el spread, pues, según lo descrito por Berly (2015), estos gastos pueden estar influenciados por particularidades del sistema financiero o factores macroeconómicos del país analizado, por lo que pueden afectar de manera indirecta al spread. El riesgo crediticio tiene una relación positiva con el spread, ya que al ser mayor, existe una probabilidad elevada que los deudores no asuman sus compromisos contractuales, por lo que el banco deberá incrementar su margen de interés. De igual manera, la liquidez tiene una relación positiva con el spread financiero peruano, ya que

² Ver Anexo 2.

³ Ver Anexo 3.

⁴ Ver anexos 4, 5 y 6.

⁵ Ver anexo 7.

niveles elevado de ratios de liquidez implican costos adicionales para cada banco, ya que dejan de invertir estos recursos en otros activos más rentables. Por otro lado, las dos variables macroeconómicas, inflación y variabilidad de la tasa de interés pasiva, resultaron significativas y con un coeficiente positivo.

Como se ha mencionado en el capítulo anterior, los factores determinantes del spread bancario se pueden agrupar en tres grandes categorías: factores específicos a los bancos, a la industria bancaria e indicadores macroeconómicos.

Estas categorías buscan evidenciar el nivel de aversión al riesgo del banco analizado, la estructura bancaria de mercado, la volatilidad de las tasas de interés, el impacto regulatorio, y la eficiencia en la gestión de la cartera del banco.

Demirguc-Kunt, A. & Huizinga, H. (1998) encontraron una relación positiva entre la capitalización y la rentabilidad, y una relación negativa entre las reservas legales y la rentabilidad. En los países en desarrollo se evidencia que la propiedad extranjera está asociada con mayores márgenes de interés y rentabilidad bancaria. Las reservas también tienen un impacto más pronunciado sobre los márgenes y la rentabilidad en los países en desarrollo, ya que reflejan el costo de oportunidad relativamente alto de mantener reservas en países más pobres e inflacionarios. Asimismo, la entrada de bancos extranjeros incentiva una reducción en los costos operativos de los bancos locales para mantenerse competitivos, la cual afecta a su vez los márgenes de interés.

Martínez y Mody (2004) analizaron el impacto de estos factores sobre los márgenes bancarios en América Latina de los años noventa. Encontraron que el nivel de participación de los bancos extranjeros influyó indirectamente en los márgenes, principalmente a través de su efecto sobre los costos administrativos. Asimismo, hallaron una relación directa y positiva entre la concentración bancaria y los márgenes, así como con los costos.

Levine (2000) encuentra que la concentración del sector bancario no está significativamente correlacionada con los márgenes de interés neto, los costos generales, el crédito bancario o la liquidez del mercado de valores.

Basch, M., & Fuentes, R. (2002) analizan los determinantes del spread bancario en la economía chilena para la primera mitad de la década de los noventa, encontrando que la disminución de la rentabilidad sobre los activos de la banca tiene su explicación en la caída de los márgenes de operación, ya que la “cantidad de intermediación” o leverage, medida como colocaciones más inversiones sobre capital y reservas, se ha mantenido relativamente constante. En este contexto, la evolución de los spreads en el período 1990-1995 muestra una tendencia levemente decreciente. De las estimaciones de su modelo se concluye que el efecto del costo de oportunidad de las reservas sobre el margen afecta a todos los bancos por igual. Asimismo, encontraron que a

mayor leverage, los bancos disponen de un mayor volumen para prestar y, por ende, están dispuestos a reducir su spread.

Saunders, A., & Schumacher, L. (1997) analizan los determinantes de los márgenes de interés neto (NIM) en 6 países europeos y en EE.UU. para el periodo 1988-1995 aplicando el modelo de Ho y Saunders (1981), agrupados en un componente regulatorio, uno de estructura de mercado, y otro de prima de riesgo. El componente regulatorio, en forma de restricciones de las tasas de interés sobre los depósitos, requisitos de reserva y relaciones capital / activo, tiene un impacto significativo en los NIM de los bancos, lo que sugiere que los bancos deben escoger entre asegurar la solvencia bancaria frente a reducir el costo de los servicios financieros para los consumidores a través de un NIM reducido. Asimismo, encontraron que cuanto mayor sea la segmentación del sistema bancario, mayor serán los márgenes.

Arias, Jara-Bertin y Rodriguez (2013) estiman los determinantes del rendimiento de los activos (ROA) y el margen de interés neto (NIM) para una muestra de 78 bancos comerciales de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Paraguay, Perú y Venezuela durante el período de 1995 a 2010, encontrando que las estrategias de diversificación tienen un impacto positivo, lo cual es particularmente importante porque atenúa los efectos negativos de las crisis. Otros factores idiosincrásicos como el tamaño, el nivel de capital, el nivel de demanda de depósitos, el riesgo de crédito y liquidez, y los gastos operativos también tienen un efecto positivo en el desempeño bancario. Finalmente, factores macroeconómicos, como el nivel de concentración de la industria bancaria y la inflación, tienen un efecto positivo en el desempeño de los bancos analizados.

Catao, L. (1998) examina las causas de los niveles altos de spread de intermediación en Argentina usando un modelo con doble divisa, explicado por los altos costos administrativos y gastos de provisión asociados al riesgo de crédito. La concentración bancaria también explica este spread, pero solo en el segmento del mercado de crédito en pesos argentinos.

Barajas et al. (1999) analiza la inversión extranjera en el sistema financiero de Colombia y compara el desempeño de los bancos de propiedad extranjera con los nacionales. Los primeros tienden a tener menores costos administrativos y mejor calidad en sus carteras de préstamos, que resultan en una mayor habilidad para cargar menores spreads de intermediación. Sin embargo, esto se produjo a expensas de un deterioro de la calidad crediticia de los bancos nacionales.

Afanasieff et al. (2002) emplea un enfoque de dos pasos de Ho y Saunders (1981) para medir la relevancia relativa de los elementos micro y macro en el comportamiento del diferencial de interés bancario en Brasil. Encuentran que variables macroeconómicas como la tasa de inflación, la prima de riesgo, la actividad económica y las reservas requeridas son los factores más relevantes para explicar el comportamiento del diferencial de interés bancario en Brasil.

Gelos (2009) examina los determinantes de los márgenes de interés bancario en 85 países emergentes, incluidas 14 economías en América Latina. Los resultados sugieren que Latinoamérica ofrece tasas de interés más altas, tiene bancos menos eficientes, asociado a una menor competencia, y exige mayores requisitos de reserva que otras regiones, y que estos factores tienen un impacto significativo en los spreads bancarios.

Chortareas et al. (2011) evalúa los modelos de poder de mercado y de estructura-eficiencia de mercado para nueve países latinoamericanos durante el periodo 1997-2005. Se encuentra que, para los mercados más grandes de la región, como son Brasil, Argentina y Chile, los coeficientes de capital y el tamaño de los bancos parecen explicar las ganancias superiores a lo normal de estos bancos latinoamericanos, evidenciado por medio de un mayor spread bancario.

Grenade (2007) analiza las tendencias de los diferenciales de tasas de interés de los bancos comerciales en la Unión Monetaria del Caribe Oriental (ECCU) durante el período 1993-2003. Encuentra que los spreads muestran pocos signos de estrechamiento, y los bancos de propiedad extranjera han estado operando con márgenes mayores en comparación con sus contrapartes locales. Estos diferenciales se pueden atribuir al alto nivel de concentración del mercado, los altos costos operativos y los préstamos en mora y la tasa de depósito de ahorro regulada del Banco Central.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Como lo señala Brock, Philip L. & Rojas Suarez, Liliana (2000), no existe una explicación única sobre los altos niveles de spread bancario observados en América Latina, y en particular sobre Perú, en los últimos 20 años. La liberalización de estas economías se vio acompañada de altos costos operativos que explican los altos niveles de spread. Respecto a los factores macroeconómicos, la incertidumbre económica tiende a justificar a su vez estos niveles.

Para el caso peruano, se observó que los márgenes de interés doblaron aquellos de economías desarrolladas, así como el promedio latinoamericano durante el periodo analizado, lo cual estaría reflejando que la intermediación financiera en el Perú es ineficiente respecto a sus pares, lo que a su vez impacta negativamente en el bienestar social de los ciudadanos. Esto viene explicado principalmente por los costos operativos de los bancos, que a su vez influyó en un mayor spread de tasas de interés.

A la fecha, si bien el spread bancario en el Perú ha tenido una tendencia a la baja en los últimos 20 años, aún las tasas siguen siendo elevadas. En el 2021, el margen de la tasa de interés en moneda nacional fue de 9.99%; mientras que en moneda extranjera fue de 6.45%.

De acuerdo con el análisis desarrollado por Espino-Carrera (2006), la concentración bancaria tiene un impacto significativo y positivo en el spread bancario peruano, efecto que se consolida cuando se analiza el spread bancario en moneda nacional pero no en el de moneda extranjera. En ese sentido, las políticas y regulaciones en el sistema bancario deben centrarse en generar mayor competencia a fin de reducir la concentración bancaria y por ende, el spread bancario, pero al mismo tiempo se recomienda tomar en cuenta la morosidad, la cual se explica en parte por factores inherentes a los bancos como la evaluación, supervisión y recuperación de los créditos. Al analizar el spread en moneda nacional, fueron relevantes las variables de costos administrativos, morosidad, variación del tipo de cambio y la inflación. El spread en moneda extranjera se explica por la morosidad y la concentración de los 3 bancos más grandes.

Según el análisis realizado por Seminario F., Carmen Teresa de Jesús (2019), el spread bancario se explica por los gastos administrativos, el riesgo crediticio, la liquidez, la inflación y variabilidad de la tasa de interés pasiva.

Asimismo, Berly (2015) señala que el spread bancario puede verse afectado de manera indirecta por particularidades del sistema financiero o factores macroeconómicos; sin embargo, destaca la significancia de los costos administrativos como factor determinante del spread bancario.

Bajo este contexto queda claro que los hacedores de política deben promover una mayor estabilidad y eficiencia en el sistema financiero peruano en general, mediante el control de la inflación para que se mantenga dentro del rango meta, lo que fomenta la inversión y la

competencia de los bancos para el otorgamiento de los créditos y el incremento del PBI, y en el sector bancario en particular, como mecanismo de transmisión de liquidez; así como también promover la participación de más instituciones bancarias que generen mayor competencia. Asimismo, las entidades bancarias deben buscar mejoras en sus políticas institucionales con el fin de reducir los costos operativos ya sea con implementación de TICS o economías de escala en el suministro de los servicios a través de inversiones conjuntas de los bancos.

CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afanasiëff, T., Lhacer, P. and Nakane, M. (2002). The determinants of bank interest spreads in Brazil. Recuperado de <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.522.3006&rep=rep1&type=pdf>
- Allen, Linda (1988). The Determinants of Bank Interest Margins: A Note. The Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 23, No. 2 (Jun., 1988), pp. 231- 235. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2330883>
- Arias, J., Jara-Bertin, M. & Rodriguez, A. (2013). Determinants of Bank Performance: Evidence for Latin America. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2387638_code1959648.pdf?abstractid=2387638&mirid=1
- Barajas, Adolfo & Steiner, Roberto (1999). Foreign Investment in Colombia's Financial Sector. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Roberto-Steiner/publication/332679552_Foreign_Investment_in_Colombias_Financial_Sector/links/5d37733ea6fdcc370a5a2b09/Foreign-Investment-in-Colombias-Financial-Sector.pdf
- Basch, M., & Fuentes, R. (2002). Determinantes de los spreads bancarios: El caso de Chile.
- Battilana, Fiorella & Ruiz, José Luis (2010). Análisis de spread de tasas para economías latinoamericanas. Recuperado de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Determinantes-de-los-spreads-bancarios-El-caso-de-Chile.pdf>
- Berly Cavieres, Fabiola Alexandra (2015). Determinantes del spread de tasas en economías emergentes. Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/137764/Determinantes%20del%20spread%20de%20tasas%20en%20econom%C3%ADas%20emergentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Brock, Philip L. & Rojas Suarez, Liliana (2000). Understanding the behavior of bank spreads in Latin America. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.452.5617&rep=rep1&type=pdf>

- Catao, L. (1998). Intermediation spreads in a dual currency economy-Argentina in the 1990s.
- Chortareas, G.E., Garza-Garcia, J.G. and Girardone, C. (2011), "Banking sector performance in Latin America: market power versus efficiency". Recuperado de <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/WPIEA0901998.pdf?abstractid=882600&mid=1>
- Clévy, J. y Díaz, R. (2005). "Determinantes del spread bancario en Nicaragua. Recuperado el 04 de enero de 2022 de https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/000/163/163413.pdf.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20220104%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20220104T224101Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=66d343576d6f0c2dbf88a55a50841805d3780f78290657c489e208b9e7018046.
- Demirgüç-Kunt, A. & Huizinga, H. (1998). Determinants of commercial bank interest margins and profitability: some international evidence. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Asli-Demirguc-Kunt/publication/23548943_Determinants_of_Commercial_Bank_Interest_Margins_and_Profitability_Some_International_Evidence/links/53f7605a0cf24a9236cefec4/Determinants-of-Commercial-Bank-Interest-Margins-and-Profitability-Some-International-Evidence.pdf
- Espino, Freddy & Carrera, César (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú. Recuperado el 10 de noviembre de 2022 de https://www.researchgate.net/publication/24121043_Concentracion_bancaria_y_margen_de_las_tasas_de_interes_en_Peru
- Gelos, R.G. (2009). Banking spreads in Latin America. Recuperado de https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1493450
- Levine, R. (2000). Bank concentration: Chile and international comparisons. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Ross-Levine-2/publication/5061227_Bank_Concentration_Chile_and_International_Comparisons/lin

ks/02e7e520a71251ef5e000000/Bank-Concentration-Chile-and-International-Comparisons.pdf

Martínez, M. & A. Mody (2004). How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spreads from Latin America. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14205/wps3210.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Peralta, R. (2012). *Determinantes del Spread de la banca múltiple en la República Dominicana*. <https://empirica.do/download/determinantes-del-spread-de-la-banca-multiple-en-la-republica-dominicana>

Saunders, A., & Schumacher, L. (1981). The determinants of bank interest rate margins: an international study. Recuperado de https://econpapers.repec.org/article/cupjfinq/v_3a16_3ay_3a1981_3ai_3a04_3ap_3a581-600_5f00.htm

Saunders, A., & Schumacher, L. (2000). The determinants of bank interest rate margins: an international study. *Journal of international Money and Finance*. Recuperado de https://econpapers.repec.org/article/eeejimfin/v_3a19_3ay_3a2000_3ai_3a6_3ap_3a813-832.htm

Seminario F., Carmen Teresa de Jesús (2019). Análisis de los factores determinantes del spread financiero bancario en el Perú. Período 2008 – 2017. Recuperado de <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/2226/FCC-SEM-FAR-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Yi Ramos, Fernando Enrique & Ibañez Marrese, Carlos Mauricio (2005). Análisis del spread financiero peruano: relevancia y determinantes. Recuperado de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1320/ECO_025.pdf;jsessionid=17B64F72001C3323C36E832764B09E67?sequence=1

ANEXOS

Anexo 1. Margen de las tasas de interés: Bancos (vigentes)

		Participación del Banco i	HHI	IC3
Morosidad	β_1	0,0022 (0,0137)	-0,0000 (0,0135)	0,0005 (0,0135)
Liquidez	β_2	0,01766*** (0,0057)	0,0175*** (0,0057)	0,0175*** (0,0057)
Acciones	β_3	0,0297*** (0,0106)	0,0288*** (0,0106)	0,0292*** (0,0106)
Administrativos	β_4	0,7681*** (0,1054)	0,7615 (0,1051)	0,7559*** (0,1048)
Participación	β_5	0,0351 (0,0428)		
HHI	β_{61}		0,0004 (0,0003)	
IC3	β_{62}			0,0330* (0,0169)
LIBOR	β_7	-0,0111 (0,0444)	0,0192 (0,0539)	0,0394 0,0526
$\Delta\%$ TC	β_8	0,0221 (0,0165)	0,0237 (0,0166)	0,0215 (0,0164)
Inflación	β_9	0,0756*** (0,0281)	0,0703*** (0,0273)	0,0725*** (0,0274)
Constante	α	1,0563*** (0,2052)	0,5301 (0,3167)	-0,8688 (0,4850)
R^2		0,6498	0,6917	0,6848
Prob(F)		0,0000	0,0000	0,0000
N° Bancos		14	14	14
Observaciones		477	477	477
ρ		0,5909	0,5926	0,5945
σ_u^2		2,7897	2,7336	2,7438
σ_e^2		0,6736	0,6731	0,6715

Notas:

Errores estándar entre paréntesis.

*** Significante al 1%; ** Significante al 5%; * Significante al 10%.

Fuente: Espino, Freddy & Carrera, César (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú, página 14.

Anexo 2. Margen de las tasas de interés en MN: Bancos (vigentes)

		Participación del Banco <i>i</i>	HHI	IC3
Morosidad MN	β_1	0,0731** (0,0367)	0,0719** (0,0364)	0,0711* (0,0363)
Liquidez	β_2	-0,0063 (0,0170)	-0,0689 (0,0169)	-0,0069 (0,0169)
Acciones	β_3	0,0123 (0,0245)	0,0122 (0,0245)	0,0120 (0,0245)
Administrativos	β_4	0,3720** (0,1816)	0,3716** (0,1818)	0,3690** (0,1815)
Participación	β_5	0,0237 (0,0841)		
HHI	β_{61}		-0,0002 (0,0009)	
IC3	β_{62}			0,0095 (0,0399)
LIBOR	β_7	-0,0831 (0,0805)	-0,1123 (0,1127)	-0,0704 (0,1089)
$\Delta\%$ TC	β_8	0,1446** (0,0629)	0,1344* (0,0686)	0,1488** (0,0679)
Inflación	β_9	0,3004*** (0,0460)	0,3004*** (0,0462)	0,2953*** (0,0462)
Constante	α	3,0120*** (0,9594)	3,6931** (1,7786)	2,6027 (2,7062)
R^2		0,2924	0,3242	0,3229
Prob(F)		0,0000	0,0000	0,0000
N° Bancos		14	14	14
Observaciones		477	477	477
$\hat{\rho}$		-0,0183	-0,0198	-0,0181
σ_u^2		2,9859	2,9313	2,9352
σ_e^2		2,3856	2,3857	2,3856

Notas:

Errores estándar entre paréntesis.

*** Significante al 1%; ** Significante al 5%; * Significante al 10%.

Fuente: Espino, Freddy & Carrera, César (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú, página 15.

Anexo 3. Margen de las tasas de interés en ME: Bancos (vigentes)

Cuadro 4				
Margen de las Tasas de Interés en ME: Bancos (vigentes)				
		Participación del Banco i	HHI	IC3
Morosidad ME	β_1	0,0185* (0,0100)	0,0194** (0,0099)	0,0197** (0,0098)
Liquidez	β_2	0,0059 (0,0061)	0,0066 (0,0060)	0,0065 (0,0060)
Acciones	β_3	0,0064 (0,0104)	0,0067 (0,0103)	0,0070 (0,0102)
Administrativos	β_4	-0,1394 (0,1071)	-0,0136 (0,1064)	-0,0141 (0,1060)
Participación	β_5	-0,0367 (0,0405)		
HHI	β_{61}		0,0005 (0,0003)	
IC3	β_{62}			0,0314** (0,0164)
LIBOR	β_7	-0,0498 (0,0410)	0,0060 (0,0512)	0,0158 (0,0497)
Inflación	β_9	0,0536** (0,0252)	0,0591** (0,0242)	0,0598** (0,0240)
Constante	α	2,2504*** (0,2387)	0,9043** (0,3805)	-0,2099 (0,5882)
R ²		0,0036	0,0068	0,0052
Prob(F)		0,0798	0,0481	0,0271
N° Bancos		14	14	14
Observaciones		477	477	477
$\hat{\rho}$		0,4957	0,4924	0,4894
σ_u^2		0,9745	0,9855	0,9941
σ_ε^2		0,7087	0,7076	0,7064

Notas:

Errores estándar entre paréntesis.

*** Significante al 1%; ** Significante al 5%; * Significante al 10%.

Fuente: Espino, Freddy & Carrera, César (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú, página 16.

Anexo 4. Resultados Modelo I (IC3)

MODELO I												
	Chile	Colombia	México	Perú	Brasil[†]	Argentina	Rumania[†]	Tailandia	Sudáfrica	China	India	Hungría[†]
Liquidez	0.13**	0.11***	0.06**	0.07***	0.21	0.21	0.16***	0.04***	-0.15	0.02***	0.48	-0.71
Costos Administrativos	2.32***	0.11	-0.29	1.91***	3.02***	-1.48	-0.14*	0.47***	0.01	1.43***	1.92	-13.36
Morosidad	1.64***	-0.44***	-0.64***	-0.15	0.99***	3.21*	-0.01	0.03	-0.57	-0.30***	0.83	-9.30***
Solvencia	0.04	-0.16***	-0.08	0.08	0.69*	-1.18	-0.24*	-0.09***	0.71	0.01	0.11	-3.95
Participación	140.09	0.64	3.15	17.36*	38.67**	-12.59	-6.36*	343.27	-0.14	-2.03**	-0.96	-66.58
Cartera Vencida/ Préstamos (x 100)	-0.39	-0.04	0.72***	0.05	-0.41	8.84***	0.09	-0.12***	1.22	0.35***	-0.91	10.06***
Reservas Legales (x1000)	-0.02	0.00	0.00	-0.03*	0.00	0.43	0.06	-0.20	-0.05*	0.00***	0.00	0.45
IC3	0.00	-0.05**	-0.40**	0.00	-1.57	-2.24	-0.09	0.03***	-0.73	0.04***	-1.90	-1.45
Crecimiento PIB _{t-1}	0.01	-0.19*	-0.02	-0.09	1.01	0.60	-0.31*	-0.02	0.35	0.08*	-2.73**	-0.25
Inflación	-0.07	-0.15	0.12	-0.13	-6.77*	-0.34	0.33	-0.08	0.14	0.19***	1.86	-1.46
a2002	Omitida	Omitida	Omitida	0.00	Omitida	Omitida	Omitida	0.00	Omitida	Omitida	-0.06	0.21
a2009	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	-0.38	0.03	-0.01	-0.02	0.01***	-0.16	0.02
Constante	-0.01	0.11***	0.08*	0.09***	-0.11	0.07	0.05*	0.04***	0.02	0.01***	-0.24	0.70*
Observaciones	124	332	166	269	760	133	75	368	27	582	869	48
R2 within	0.83	0.16	0.28	0.33	0.35	0.68	0.30	0.21	0.78	0.32	0.01	0.27
R2 between	0.70	0.01	0.09	0.00	0.12	0.57	0.36	0.09	0.00	0.03	0.00	0.80
R2 overall	0.75	0.06	0.03	0.00	0.27	0.65	0.29	0.14	0.00	0.11	0.00	0.44
Prob>F	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	0.10	0.00	0.93	-

*** al 1 % de significancia, ** al 5 % significancia, * al 10 % de significancia

[†] Indica que se controla por efectos aleatorios para ese país. El resto se estima mediante efectos fijos

Fuente: Berly Cavieres, Fabiola Alexandra (2015). Determinantes del spread de tasas en economías emergentes, página 30.

Anexo 5. Resultados Modelo II (HHI)

MODELO II												
	Chile	Colombia	México	Perú	Brasil[†]	Argentina	Rumania[†]	Tailandia	Sudáfrica	China	India	Hungría[†]
Liquidez	0.13**	0.10***	0.06**	0.07***	0.21	0.23	0.16***	0.04***	-0.17	0.02***	0.51	-0.63
Costos Administrativos	2.32***	0.11	-0.29	1.94***	3.02***	-1.31	-0.14*	0.45***	-0.13	1.44***	2.06	-11.02
Morosidad	1.64***	-0.43***	-0.63***	-0.15	0.99***	3.12*	-0.02	0.03	-0.69	-0.30***	0.76	-8.93**
Solvencia	0.04	-0.16***	-0.08	0.08	0.69*	-1.25	-0.24**	-0.09***	0.70	0.01	0.08	-4.41
Participación	139.86	0.72	3.71	17.19	38.88**	-8.56	-6.61*	313.87	-0.32	-2.05***	-5.54	-68.26
Cartera Vencida/ Préstamos (x 100)	-0.39	-0.05	0.70***	0.06	-0.41	8.82***	0.09	-0.12***	1.37	0.35***	-0.82	9.56***
Reservas Legales (x1000)	-0.02	0.00	0.00	-0.03*	0.00	0.47	0.07	-0.17	-0.05*	0.00***	0.00	0.43
HHI	-0.09	-0.23*	-8.29**	0.79	-37.98	-69.35	-1.49	0.10**	-13.67	0.72***	-16.99	-7.08
Crecimiento PIB _{t-1}	0.01	-0.20*	-0.01	0.37	1.07	0.81	-0.33*	-0.03	0.37	0.06	-2.67*	0.04
Inflación	-0.07	-0.08	-0.15	0.47	-6.61*	0.48	0.33	-0.06	0.12	0.21***	1.32	-2.29
a2002	Omitida	Omitida	Omitida	0.93	Omitida	Omitida	Omitida	0.00	Omitida	Omitida	-0.05	0.22
a2009	0.02	0.00	0.01	0.18	0.00	-0.29	0.04	0.00	-0.02	0.01***	-0.15	0.02
Constante	-0.01	0.10***	0.09**	0.00***	-0.14	-0.17	0.05**	0.04***	0.01	0.01***	-0.24	0.68*
Observaciones	124	332	166	269	760	133	75	368	27	582	869	48
R2 within	0.83	0.16	0.28	0.33	0.35	0.68	0.30	0.20	0.77	0.32	0.01	0.26
R2 between	0.70	0.01	0.09	0.00	0.11	0.55	0.36	0.09	0.01	0.03	0.00	0.81
R2 overall	0.75	0.07	0.04	0.00	0.27	0.64	0.29	0.15	0.00	0.11	0.00	0.43
Prob>F	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	0.10	0.00	0.94	-

*** al 1 % de significancia, ** al 5 % significancia, * al 10 % de significancia

[†] Indica que se controla por efectos aleatorios para ese país. El resto se estima mediante efectos fijos

Fuente: Berly Cavieres, Fabiola Alexandra (2015). Determinantes del spread de tasas en economías emergentes, página 31.

Anexo 6. Resultados Modelo III (ID)

MODELO III												
	Chile	Colombia	México	Perú	Brasil ^[†]	Argentina	Rumania ^[†]	Tailandia	Sudáfrica	China	India	Hungría ^[†]
Liquidez	0.13*	0.10***	0.06*	0.07*	0.19	0.15	0.16***	0.04***	-0.17	0.02***	0.49	-0.53
Costos Administrativos	2.31***	0.12	-0.26	1.87***	3.11***	-1.18	-0.15*	0.46***	0.00	1.40***	2.24	-10.69
Morosidad	1.64***	-0.42***	-0.64***	-0.14	0.99***	3.46**	-0.02	0.03	-0.93	-0.30***	0.80	-8.26**
Solvencia	0.04	-0.15***	-0.09	0.08	0.74**	-1.05	-0.25**	-0.09***	0.57	0.01	0.09	-4.93*
Participación	139.54	1.55	2.52	17.87	37.34	-11.69	-7.06	375.48	-1.42	-1.89	-7.26	-72.19
Cartera Vencida/ Préstamos (x 100)	-0.39	-0.02	0.72***	0.03	-0.43	8.90***	0.09	-0.12***	1.74	0.35***	-0.87	8.83**
Reservas Legales (x1000)	-0.02	0.00	0.00	-0.03*	0.00	0.38	0.07	-0.22	-0.05*	0.00***	0.00	0.45
ID	0.00	-0.02**	0.05	0.48	0.03	0.83	-0.02	0.01***	-0.16	0.01***	0.11	-0.23
Crecimiento PIB _{t-1}	0.01	-0.24**	-0.04	0.45	0.96	0.59	-0.33**	-0.01	0.57	0.09**	-2.55**	0.72
Inflación	-0.06	0.01	0.03	0.49	-8.48**	1.74	0.34	-0.07	-0.08	0.14***	1.17	-3.76
a2002	Omitida	Omitida	Omitida	0.94	Omitida	Omitida	Omitida	0.00	Omitida	Omitida	-0.05	0.27
a2009	0.02	0.00	0.01	0.16	0.02	-0.22	0.03	-0.01	-0.03	0.00**	-0.14	-0.01
Constante	-0.01	0.11***	0.06	0.00***	-0.08	-0.67	0.06**	0.04***	0.04	0.01***	-0.27	0.92
Observaciones	124	332	166	269	760	133	75	368	27	582	869	48
R2 within	0.83	0.16	0.27	0.33	0.35	0.68	0.30	0.21	0.78	0.31	0.01	0.26
R2 between	0.70	0.01	0.09	0.00	0.12	0.61	0.38	0.09	0.02	0.04	0.00	0.81
R2 overall	0.75	0.08	0.03	0.00	0.27	0.67	0.29	0.15	0.00	0.12	0.00	0.44
Prob>F	-	0.00	-	0.00	-	0.00	-	0.00	0.10	0.00	0.94	-

*** al 1 % de significancia, ** al 5 % significancia, * al 10 % de significancia

[†] Indica que se controla por efectos aleatorios para ese país. El resto se estima mediante efectos fijos

Fuente: Berly Cavieres, Fabiola Alexandra (2015). Determinantes del spread de tasas en economías emergentes, página 32.

Anexo 7. Estimación del modelo de datos de panel

Variable dependiente: SPREAD								
Variables Explicativas	EFECTOS FIJOS				EFECTOS ALEATORIOS			
	Coefficiente (β)	Desviación Estándar	t-ratio	P-valor	Coefficiente (β)	Desviación estándar	z-ratio	P-valor
GA_{it}	-1.041686	0.1833356	-5.68	0.000	0.5212199	0.1769286	2.95	0.003
RC_{it}	1.890854	0.3728382	5.07	0.000	4.615624	0.4093492	11.28	0.000
LIQ_{it}	0.0009311	0.0002889	3.22	0.002	0.0011975	0.000371	3.23	0.001
CAP_{it}	0.2653787	0.1803272	1.47	0.144	0.0158605	0.2275968	0.07	0.944
CB_{it}	-0.3298789	0.2070501	-1.59	0.114	-0.3815054	0.2978681	-1.28	0.200
I_{it}	0.0074748	0.0026814	2.79	0.006	0.0085166	0.0038584	2.21	0.027
VTIP_{it}	0.084268	0.0206628	4.08	0.000	0.068565	0.0297509	2.30	0.021
Constante	2.554153	1.541776	1.66	0.100	2.749858	2.216816	1.24	0.215
R²	0.0499			0.8885				
N° Observaciones	131			131				
N° Grupos	16			16				
Test de Hausman					0.000			
Test de Breusch-Pagan					0.000			

Fuente: Seminario Farfán, Carmen Teresa de Jesús (2019). Análisis de los factores determinantes del spread financiero bancario en el Perú. Período 2008 – 2017, página 129