

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

**SEDE ACADÉMICA DE ECUADOR
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ECUADOR
CONVOCATORIA 2006 - 2008**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS
SOCIALES CON MENCIÓN EN ECONOMÍA DEL DESARROLLO**

**Determinantes del Spread en las Tasas de Interés
Bancarias en el Ecuador**

JEANETH MARGARITA TORRES OLMEDO

ASESOR DE TESIS: ECON. PEDRO MONTALVO

**LECTORES: DR. HUGO JACOME
DR. MARCO NARANJO**

Quito, Marzo 2009

DEDICATORIA

A mi familia... a mis padres por todo el amor, cariño, apoyo y comprensión y a mis hermanos por su ayuda incondicional, gracias por confiar siempre en mí.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento al Economista Pedro Montalvo por su ayuda y aportes para la elaboración de esta disertación.

Un agradecimiento muy especial al Ing. Santiago López por brindarme sus valiosos comentarios, así como también un agradecimiento al Ing. Jorge Solano por su apoyo y motivación para seguir adelante.

Gracias a todas aquellas personas que de manera directa o indirecta han colaborado para la realización de la misma y un agradecimiento al Dr. Julio Oleas y al Econ. Wilson Vera por sus comentarios sobre el tema.

ÍNDICE

RESUMEN

CAPITULO I

1	Introducción.....	2
1.1	Formulación del problema.....	4
1.2	Hipótesis.....	4
1.3	Objetivos.....	5
1.3.1	Objetivo general.....	5
1.3.2	Objetivos específicos.....	5
1.4	Metodología.....	5

CAPITULO II

2	Marco teórico.....	7
2.1	¿Qué es un banco y qué hacen los bancos?.....	7
2.2	Intermediación Financiera.....	7
2.3	Funciones de los intermediarios financieros.....	9
2.4	Definiciones del spread bancario.....	10
2.4.1	Descomposición del spread bancario.....	13
2.4.2	Estimación empírica de márgenes de interés y spreads de tasas.....	20
2.4.3	Enfoque de la función de costos en la estimación de los spreads.....	21
2.5	La incertidumbre.....	23
2.5.1	El riesgo de crédito.....	23
2.5.2	El riesgo de liquidez.....	24
2.6	Evaluación del marco teórico.....	25

CAPITULO III

3	Aportes de la literatura.....	26
3.1	Estudios en otros países.....	26
3.1.1	Determinantes del spread bancario en Venezuela.....	26
3.1.2	Determinantes de los spreads bancarios: el caso de Chile.....	28
3.1.3	Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en el Uruguay.....	30
3.1.4	Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en Bolivia.....	33
3.1.5	El spread bancario en Argentina: un análisis de su composición y evolución (1995-2005).....	36
3.2	Estudios en el Ecuador.....	38
3.2.1	Determinantes del spread y de las tasas de interés en el mercado bancario doméstico.....	38
3.3	Resumen de los factores que explican el comportamiento del spread.....	40
3.4	Evaluación de los aportes de la literatura.....	41

CAPITULO IV

4	Evolución de las tasas de interés	42
4.1	Consideraciones legales.....	42
4.2	Comportamiento de las tasas de interés, spread y margen de intermediación	47
4.2.1	Evolución de las tasas de interés en el Ecuador para el periodo 1998-2007	47
4.2.2	Dinámica del spread periodo 1998-2007.....	51
4.2.3	Margen de intermediación financiera (MIF)	53
4.3	Comportamiento de las tasas de interés internacionales	58

CAPITULO V

5	Marco empírico	60
5.1	Modelo empírico de los determinantes del spread	63
5.1.1	Identificación	63
5.1.2	Estimación	65
5.1.3	Verificación	67
5.1.4	Determinación	69
5.1.5	Evaluación del marco empírico	69

CAPITULO VI

6	Conclusiones y recomendaciones.....	72
6.1	Conclusiones.....	72
6.2	Recomendaciones	73

BIBLIOGRAFIA**ANEXOS**

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	
Resumen de los factores que explican el comportamiento del spread.....	40
Cuadro No. 2	
Margen de intermediación financiera.....	54
Cuadro No. 3	
Rezagos del modelo según los criterios de estadísticos de selección.....	64
Cuadro No. 4	
Relación de cointegración en el modelo.....	64
Cuadro No. 5	
Modelo spread.....	66
Cuadro No. 6	
Prueba de correlación serial de Breusch – Godfrey.....	67
Cuadro No. 7	
Prueba de heterocedasticidad de white.....	68
Cuadro No. 8	
Prueba de normalidad de los residuos.....	68
Cuadro No. 9	
Prueba de consistencia de los coeficientes.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico No. 1	
Proceso de intermediación financiera.....	9
Grafico No. 2	
Tasas de interés referenciales.....	48
Grafico No. 3	
Tasas de interés referenciales reales.....	49
Grafico No. 4	
Tasas de interés.....	50
Grafico No. 5	
Spread de tasas referenciales.....	51
Grafico No. 6	
Tasas de interés referenciales y spread.....	52
Grafico No. 7	
Otras tasas de interés activas y spread.....	53
Grafico No. 8	
Cartera por vencer / activos productivos.....	56
Grafico No. 9	
Inversión en el exterior / activos productivos.....	56
Grafico No. 10	
Depósitos a la vista / pasivos con costo.....	57

Grafico No. 11

Depósitos a plazo / pasivos con costo..... 57

Grafico No. 12

Tasas de interés activas vs. Tasas internacionales..... 58

Grafico No. 13

Tasa de interés pasiva vs. Tasa prime..... 59

Grafico No. 14

Gráfico de las variables..... 62

Grafico No. 15

Gráfico de los residuos..... 68

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo No. 1

Spreads internacionales

Anexo No. 2

Aporte de la literatura sobre el spread bancario

Anexo No. 3

Base de datos

Anexo No. 4

Matriz de correlaciones

Anexo No. 5

Pruebas de raíces unitarias

Anexo No. 6

Identificación de los rezagos del VECX

Anexo No. 7

Modelos realizados

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo es poder establecer cuáles son los determinantes del spread bancario en el Ecuador. Para lo cual se ha realizado un análisis econométrico de los datos partiendo de un modelo que considera ciertas variables que se esperan incidan en el spread. Se consideraron datos mensuales para los 30 bancos en el período desde enero del 2001 hasta diciembre del 2007. De los resultados obtenidos se puede concluir que, el margen financiero en el Ecuador depende de un conjunto de variables, tanto de las que están directamente relacionadas con el manejo del negocio así como de las del entorno macroeconómico.

También se puede decir, que los altos spreads que ha tenido la economía ecuatoriana, inclusive después de la dolarización, se debe a la contracción de la oferta de crédito al sector privado; es decir, los bancos han elevado el rendimiento o tasa de interés activa sobre los créditos que otorga. Se ha llegado a esta conclusión debido al aumento de la tasa activa de interés¹.

Resultaron significativas las siguientes variables: Entre los determinantes microeconómicos se consideraron: patrimonio/activo, Índice HHI de la cartera total, activos productivos/activos totales, cartera vencida/cartera total, egresos operacionales/activos totales. Entre los determinantes macroeconómicos que se consideraron en el modelo se concluyó que sólo la Tasa Prime tiene incidencia en el spread, el resto de variables como son la inflación, la variabilidad de la tasa pasiva y el riesgo país no tienen ningún tipo de efecto en el spread.

¹ Sobre todo la de la tasa de interés activa para otras operaciones activas, que es aplicada a las operaciones de crédito no destinadas al sector corporativo.

CAPITULO I

1 Introducción

“La persistencia de altos spreads entre las tasas de interés ha sido un inquietante resultado de las reformas financieras de América Latina y el Caribe.”²

La principal función de las entidades bancarias es la intermediación de recursos financieros, caracterizada por la captación de depósitos y el otorgamiento de créditos. Del resultado de esta actividad surge el costo o margen de intermediación financiera o spread, habitualmente definido como la diferencia entre el costo que los deudores asumen por la obtención de fondos (tasa activa) y la remuneración que los colocadores de depósitos reciben (tasa pasiva).

El spread bancario es una variable clave en el funcionamiento del sistema financiero. Este sector, a su vez, cumple un rol fundamental en el funcionamiento de la economía a través de la intermediación de los fondos de ahorro e inversión, los cuales determinan el crecimiento de largo plazo de una economía y, por ende, el bienestar de las futuras generaciones. La existencia de altos spreads, puede estar indicando ciertas ineficiencias de mercado que generan desincentivos al proceso de ahorro e inversión de la economía. En este contexto, surge la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores determinantes del spread bancario?

Por otro lado, encontrar cuáles son los determinantes del spread bancario permite orientar las medidas de política destinadas a eliminar las fuentes de las ineficiencias que puedan existir en el mercado financiero.

Es así, como el principal objetivo de este estudio es comprobar en forma empírica los determinantes económicos de los spreads bancarios en el Ecuador. Los factores que establecen los spreads bancarios pueden ser clasificados como: microeconómicos,

² Ricardo Hausmann, en Brock y Rojas Suarez (2000), “Why so High” Understanding Interest Rate Spreads in Latin America”, BID.

macroeconómicos e institucionales. Algunos de estos agentes han sido sugeridos por la teoría, por lo cual, la pregunta de cuáles de estos factores son más preponderantes en la determinación del margen de los bancos pasa a ser una pregunta empírica.

La economía ecuatoriana presenta un caso interesante de analizar, puesto que después de la crisis de 1999 en que se liquidaron y se intervinieron algunos bancos, comenzó a desarrollar un sistema financiero diferente al existente en esa fecha. En primer lugar se modificó la legislación³; en segundo lugar, se ejercieron controles más estrictos en la administración de los bancos por parte de la autoridad, a través de la Superintendencia de Bancos y Seguros.

La situación previamente descrita se dio en un contexto de spreads relativamente altos hacia fines de 1999. Sin embargo después de la dolarización el spread presentaba aún una tendencia al alza.

La tendencia creciente de esta variable –entre enero de 1998 y mayo de 2002– constituye una señal de que la misma responde a características estructurales de la economía, relacionadas con la estructura de mercado y la eficiencia del sistema bancario privado, las condiciones de solvencia existentes en el sector real de la economía, y/o el riesgo de liquidez que enfrenta la banca (Burbano y Freire, 2003: 13).

En base a estas consideraciones, para el desarrollo de esta investigación se ha considerado el período de análisis que va desde enero de 2001 hasta diciembre de 2007.

Para cumplir con este propósito, la investigación consta de 6 capítulos. Además de la presente introducción, en el capítulo 2 se presenta el marco teórico que sustenta esta investigación. En el capítulo 3 se realiza un resumen de los aportes más importantes de la literatura. En cambio en el capítulo 4 se realizará una breve descripción de la evolución de las tasas de interés para el período 1998-2007. El capítulo 5 presenta el modelo empírico y sus resultados. Finalmente, esta investigación termina con una sección de comentarios y conclusiones. Además se incluyen anexos con información sobre algunas consideraciones legales y los resultados econométricos.

³ La misma que será explicada más adelante.

1.1 Formulación del problema

Las tasas de interés y su diferencial cumplen un rol de significativa importancia en la economía. Estas herramientas teóricas afectan las decisiones de consumo e inversión de los agentes económicos, los cuales determinan el crecimiento de largo plazo de una economía, y por ende, el bienestar de las generaciones futuras. De esta forma se convierte el spread en una variable fundamental para el sistema financiero y económico de un país.

Además existe la percepción generalizada de que el diferencial de tasas o spread bancario en el Ecuador es relativamente alto⁴, lo cual podría tener repercusiones negativas para el sector productivo y para los ahorristas. En este sentido, resulta necesario conocer cuáles son los determinantes del spread bancario en el Ecuador, con el fin de identificar sobre qué variables es necesario actuar para promover una reducción del spread, sin que se genere distorsiones en el sistema financiero que puedan afectar negativamente la economía del país.

En este contexto, surgen una interrogante, la misma que será respondida conforme avanza la investigación: ¿Cuáles son los factores determinantes del spread bancario?

1.2 Hipótesis

Los factores determinantes del spread bancario en el Ecuador durante el período 2001 – 2007 son de orden macroeconómico (Política monetaria e inflación, etc.), microeconómicos (que se refiere básicamente a la administración de los bancos, manejo de riesgo y al funcionamiento del mercado) e institucionales (Legislación bancaria y supervisión).

⁴ Presentación de la Dra. Liliana Rojas-Suárez, Directora del Deutsche Bank Securities de Nueva York, en el seminario "La dolarización en Ecuador y sus efectos en el comercio subregional andino", en donde define que: "El Ecuador está dolarizado pero tiene el spread más alto internacionalmente en la región". Lima, Agosto 2000. Página web: www.comunidadandina.org/prensa/discursos/liliana25-8-00.htm. Para determinar que es relativamente alto, ver anexo No. 2 (cuadro comparativo del spread internacional).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

El principal objetivo es establecer en forma empírica los determinantes económicos de los spreads en las tasas de interés bancarios en el Ecuador.

1.3.2 Objetivos específicos

- Comprobar cuáles son los factores macroeconómicos que determinan el spread en las tasas de interés bancarias en el Ecuador
- Comprobar cuáles son los factores microeconómicos que determinan el spread en las tasas de interés bancarias en el Ecuador
- Comprobar cuáles son los factores institucionales que determinan el spread en las tasas de interés bancarias en el Ecuador

1.4 Metodología

El objetivo del presente trabajo es establecer cuáles son los determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en el Ecuador. En cuanto al procedimiento que se seguirá para elaborar la investigación se utilizará fundamentalmente las siguientes técnicas:

- La metodología que se utilizará en primera instancia será de carácter descriptivo sobre las principales teorías relacionadas con la intermediación financiera, el enfoque de la banca desde el punto de vista organizacional, definiciones del spread bancario.
- También se realizará un análisis econométrico de los datos partiendo de un modelo que considera un conjunto de variables que se piensa inciden en el spread, similar al empleado en Brock y Rojas-Suárez (2000) para países latinoamericanos. Este es un modelo que incluye un conjunto de variables teóricas que se espera incidan en el spread.

De esta manera se podrá cumplir con los objetivos planteados, responder a la pregunta formulada y comprobar las hipótesis.

Para sustentar esta investigación se utilizará fuentes primarias y secundarias. Los datos primarios se obtendrán de las cuentas nacionales, boletines y memorias del Banco Central del Ecuador, Superintendencia de Bancos, entre otros. Las fuentes secundarias están constituidas por las obras citadas en la bibliografía.

CAPITULO II

2 Marco teórico⁵

El presente capítulo describe lo más relevante de la teoría económica en relación a la intermediación financiera, así como el enfoque de la banca basada en la organización industrial. También se presentan las definiciones del spread bancario propuestos por la teoría propiamente dicha, así como la descomposición del spread entre otros temas que la teoría nos presenta.

2.1 ¿Qué es un banco y qué hacen los bancos?

Las operaciones bancarias pueden ser diversas y complejas, pero existe una sencilla definición práctica de un banco: “un banco es una institución cuyas operaciones habituales consisten en conceder préstamos y recibir depósitos del público” (Freixas y Rochet, 1997: 1). Esta es la definición que emplean los responsables de regular las instituciones financieras cuando tienen que decidir si un intermediario financiero ha de someterse o no a las reglamentaciones cautelares vigentes a las que están sujetas los bancos.

2.2 Intermediación Financiera

Los intermediarios financieros son un agente económico especializado en las actividades de compra – venta de contratos y títulos financieros. Es decir los bancos pueden formarse como vendedores al por menor de títulos financieros, ya que compran los títulos que emiten los prestatarios (conceden préstamos) y los venden a los prestamistas (reciben depósitos).

⁵ Este tema está elaborado sobre la base de las siguientes fuentes: Freixas, Xavier, Jean-Charles, Rochet, “Economía Bancaria” Banco Bilbao, Vizcaya – Madrid, Robert J. Barro, Macroeconomía, México, Mc. Graw Hill, 1995, Miller, Roger Leroy, “Moneda y Banca”, Mc. Graw Hill, segunda edición, Frank Fabozzi, Franco Modigliani, Michael Ferri, “Mercados e Instituciones Financieras”, México, Prentice – may Hispanoamérica S.A., 1996, Arreaza, Adriana, Fernández María Amelia, Mirabal María Josefina, “Determinantes del *Spread* Bancario en Venezuela”, Banco Central de Venezuela, 2001, entre otros artículos que serán citados conforme se desarrolla este capítulo.

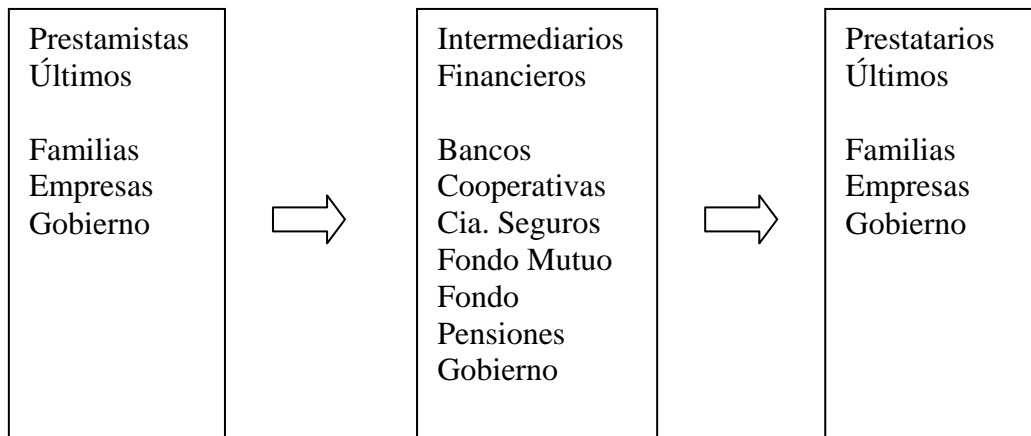
Además las actividades de los bancos se vuelven más complejas, principalmente por dos razones:

1. Los bancos se ocupan de contratos financieros (préstamos y depósitos) que no pueden negociarse fácilmente, a diferencia de los títulos como acciones y bonos que son negociables. Es por eso que los bancos deben conservar estos contratos en los balances hasta que expiran.
2. Los contratos o los títulos emitidos por las empresas prestatarias son diferentes de los contratos o títulos que desean los inversionistas, es decir, los depositantes.

Por otro lado, la necesidad de intermediarios financieros surge principalmente por que los costos de transacción son demasiado altos. Sin embargo, los intermediarios financieros no son sólo los bancos comerciales, este tipo de intermediación la realizan diferentes instituciones como: las cajas de ahorro, los fondos del mercado de dinero, las sociedades financieras, las sociedades de inversión, las cooperativas de crédito, los fondos de pensiones, las compañías de seguros y las sociedades de crédito hipotecario.

Los intermediarios financieros realizan otras funciones a más de ser intermediarios entre prestamistas (ahorradores) y prestatarios, “desempeñan un papel muy importante al ofrecer a los ahorradores un activo que constituye un portafolio bien diversificado de activos” (Miller y Pulsinelli, 2008: 54). Desde otro punto de vista los intermediarios financieros permiten a los ahorradores comprar activos que son más seguros, más líquidos y que devengan intereses.

Gráfico No. 1
PROCESO DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA



FUENTE: Miller y Pulsinelli, MONEDA Y BANCA
ELABORACION: Autora

El gráfico precedente ilustra el proceso de intermediación financiera, observándose que los prestamistas y prestatarios son las mismas unidades económicas, pero no necesariamente las mismas entidades, ya que las familias individualmente pueden ser prestamistas o prestatarias netas, ellas, consideradas como una unidad económica son prestamistas netas. De igual forma determinadas empresas o gobiernos pueden ser prestamistas o prestatarios netos, ambos, como unidades económicas, son prestatarios netos (Miller y Pulsinelli, 2008: 55).

2.3 Funciones de los intermediarios financieros

La función básica de los intermediarios financieros es la de transformar los activos primarios en activos indirectos. La colocación, por parte de los intermediarios financieros, de sus pasivos indirectos en las carteras de los ahorradores últimos les proporcionan los recursos que precisan para adquirir activos primarios sobre los prestatarios últimos.

Los intermediarios financieros desempeñan el papel básico de transformar los activos financieros, esta alternativa involucra cuatro funciones económicas (Fabozzi, et al., 1996: 21-23):

a) Intermediación de vencimiento

Posee dos implicaciones, facilita a los inversionistas más alternativas con relación al vencimiento de sus inversiones y de igual forma los prestatarios tienen más alternativas para la duración de las obligaciones de deuda; y posibilita la reducción del costo de los préstamos a más largo plazo.

b) Reducción del riesgo por medio de la diversificación

Se refiere a la transformación de un activo de riesgo en otro de menor riesgo; es decir al obtener una diversificación eficiente en costos para lograr reducir el riesgo a través de la compra de activos financieros de intermediarios financieros, resulta un beneficio económico para los mercados de capitales.

c) Reducción del costo de contratación y del procesamiento de información

Los inversores que compran activos financieros deben tener su tiempo para comprender y desarrollar las habilidades para poder evaluar la inversión. Hay economías de escala en el procesamiento de información debido a la cantidad de fondos administrados por los intermediarios financieros, los costos menores tienden a aumentar los beneficios de los inversionistas que adquieren una obligación financiera del intermediario financiero.

d) Proporcionar un mecanismo de pago

En la actualidad la gran parte de los negocios no se los realiza en efectivo, si no con tarjetas de crédito, cheques, etc. Por lo tanto, este tipo de pagos se los realiza a través de los intermediarios financieros.

2.4 Definiciones del spread bancario

Un aspecto crucial para el estudio del spread bancario es la definición del mismo. Para efectos de este estudio, el spread bancario debe medir el *costo de la intermediación financiera*; es decir, la diferencia entre el precio que cobran los bancos a quienes adquieren préstamos y lo que pagan a los depositantes (Arreaza et al., 2001: 4). Sin embargo, las tasas de interés y por consiguiente el spread bancario, no tienen una forma única de cálculo.

En primer lugar existen dos enfoques alternativos para su estimación: aquel que utiliza tasas de interés *ex-ante* o contractuales, y aquel que utiliza tasas *ex-post* o implícitas. En el primero de los casos, el spread *ex-ante* se calcula como la simple diferencia entre las tasas de interés activas contractuales sobre los préstamos y las tasas de interés pasivas pactadas por los depósitos captados⁶, en tanto que la medición de un spread *ex-ante* general para el conjunto del sistema bancario se podría efectuar a partir de la diferencia entre el promedio ponderado de las tasas de interés activas y pasivas. Es interesante esta metodología ya que permite la obtención de un margen de intermediación por línea de crédito, mientras que su mayor falencia consiste en no permitir un estudio desagregado de los elementos que lo componen como así también distribuir en forma homogénea las diversas líneas de fondeo a la aplicación de distintas líneas crediticias.

En el segundo de los casos, el spread surge a partir de la resta de las tasas activa y pasiva implícitas o *ex-post*.

$$\text{Spread} = \text{Tasa de Interés Activa Implícita} - \text{Tasa de Interés Pasiva Implícita}$$

La estimación de las tasas de interés implícitas surge de los estados contables de los bancos, como cocientes que toman en cuenta los ingresos y egresos financieros de las entidades respecto de ciertos activos y pasivos que los originaron. A partir de la inclusión o exclusión de determinados ingresos y egresos en la forma de cálculo en los numeradores, como así también de los activos y pasivos considerados en los denominadores, se arribará a distintos valores de tasas de interés implícitas y por ende de spreads.

La contabilidad básica de los bancos puede ser de gran utilidad para comprender la amplitud con que se puede definir el spread *ex-post* (Zambrano, et al., 2000: 7). En general el estado de resultados de los bancos puede dividirse en las cuentas que aparecen a continuación:

⁶ Datos que son informados por las entidades bancarias al BCE.

ESTADO DE RESULTADOS

Ingresos	Egresos
Ingresos Financieros (IF)	Egresos Financieros (IF)
Ingresos por cartera créditos (IFP)	Gastos por captaciones (EFD)
Ingresos por inversiones en títulos valores (IINV)	Gastos de Transformación (GT)
Ingresos por servicios (INI)	Gastos de personal (GP)
Beneficios antes de impuestos (B)	Gastos operativos (GO)
	Provisiones por préstamos incobrables (PROV)
Beneficios después de impuestos (BN)	Impuesto sobre la renta (T)

Es decir, los bancos reciben ingresos financieros por su cartera de créditos y por las inversiones en títulos y valores e ingresos no financieros por otros servicios. Los egresos corresponden la remuneración a los depósitos, los gastos de personal y de operación y las provisiones por préstamos incobrables. Por otra parte la hoja de balance se puede ajustar aproximadamente a la siguiente clasificación:

HOJA DE BALANCE

Activos (A)	Pasivos (P)
Disponibilidades y Reserva (R)	Captaciones del público (D)
Cartera de créditos (P)	Captaciones remuneradas (DR)
Créditos no dirigidos (PD)	Captaciones no remuneradas (DNR)
Créditos dirigidos	Otros financiamientos (ONF)
Inversiones en títulos y valores (INV)	Capital
Total Activos	Total Pasivo + Patrimonio

Los bancos poseen tres grandes tipos de activos generadores de interés: las disponibilidades, la cartera de créditos y las inversiones en títulos y valores. Los pasivos pueden ser con el público, el gobierno o con otras instituciones financieras, y la cuenta de capital debe respetar la identidad patrimonial

Por lo tanto, la definición del spread ex-post está sujeta a cuan amplio sea el criterio que se tenga para definir los ingresos financieros netos. Por ejemplo, los ingresos financieros pudieran incluir los ingresos por préstamos pero excluir los ingresos por títulos de valores. Los egresos pudieran ser tan amplios como para incluir no sólo los de

tipo financiero sino además los gastos de personal y los gastos operativos (la suma de los cuales es conocida como gastos de transformación). Por lo tanto, existe una amplia gama de spreads ex-post que pueden ser construidos y ser comparables entre sí, se selecciona con el debido cuidado el divisor a aplicar a los ingresos financieros netos.

A continuación se presenta esta descomposición de spreads que se puede obtener con dividir ciertas cuentas de balance y del estado de resultados.

2.4.1 Descomposición del spread bancario

Existen varios modelos o teorías que analizan detalladamente la descomposición del spread bancario. A continuación se presenta un análisis de estos modelos:

Según Arreaza, Fernández y Mirabal (2001), para un banco particular, el cálculo del diferencial de tasa por banco a partir de las tasas contractuales podría hacerse de la siguiente manera:

$$S_{li} = \text{Tasa Activa Promedio Banco } i \text{ (TAPi)} - \text{Tasa Pasiva Promedio Banco } i \text{ (TPPi)}$$

Siendo:

$$TAP_i = \frac{T_{agi}M_{agi} + T_{gei}M_{gei} + T_{opi}M_{opi} + T_{pai}M_{pai}}{M_{agi} + M_{gei} + M_{opi} + M_{pai}}$$

Donde:

T: tasa de interés activa pactada o *ex-ante*

M: monto de crédito pactado a esa tasa

ag: créditos agrícolas

ge: créditos a grupos económicos

op: otros créditos

pa: pagarés

$$TPP_i = \frac{T_{ahi}S_{ahi}[(T_{30i}M_{30i} + T_{60i}M_{60i} + T_{90i}M_{90i}) / \sum M_j]S_{pli}}{S_{ahi} + S_{pli}}$$

Donde:

T: tasa de interés pasiva pactada o *ex-post*

M: monto colocado a esa tasa

S: saldo según balance

ah: depósitos de ahorro

pl: depósito a plazo

30: depósitos a 30 días

60: depósitos a 60 días

90: depósitos a 90 días

Las tasas empleadas en el cálculo S_i no son más que un promedio ponderado de las distintas tasas pactadas para diferentes instrumentos que el *i*-ésimo banco reporta al Banco Central, ponderadas por los respectivos montos. Sin embargo, por muy refinado que sea el cálculo del spread *ex-ante* por banco, éste no logra recoger toda la dinámica de las operaciones de intermediación, debido a que cada banco tiene una conducta específica de mercado y, en un día en particular, se concreta cobros y pagos de múltiples tasas activas y pasivas, dependiendo de los clientes y/o de los productos que ofrezca, difíciles de registrar en su totalidad. Por tal motivo, es recomendable el uso de medidas *ex-post*.

Las tasas *ex-post* son tasa implícitas que se obtienen a partir del balance general y del estado de resultados de los bancos. Equivalentemente pueden calcularse diferentes tasas *ex-post*, dependiendo de las partidas que se incluyan como ingresos o como gastos, y como activos o pasivos. Algunos ejemplos vienen dados por la inclusión o no de las comisiones obtenidas de las operaciones crediticias y/o pagadas a los depositantes; de los ingresos por inversiones en valores y de otros ingresos y egresos financieros. Estas medidas deben mantener cierta consistencia entre las partidas que se incluyen por el lado de los ingresos y los gastos, así como de las que se incluyen del balance de activos y pasivos.

Por otro lado, en algunos trabajos, Zambrano, Vera y Faust (2000) y Brock y Rojas-Suárez (2000), se presentaron algunas alternativas para la medición del spread, donde el subíndice *i* indica el *i*-ésimo banco:

$$S_{2i} = \frac{\text{Ingresos por Cartera de Créditos}}{\text{Cartera de Créditos}} - \frac{\text{Gastos por Captaciones}}{\text{Captaciones}}$$

La definición S_2 incluye sólo los ingresos por cartera de crédito para el cálculo de la tasa activa. En esta partida se registra los ingresos financieros devengados y/o cobrados en el ejercicio por concepto de intereses, comisiones y otros rendimientos financieros generados por la cartera de crédito. A esto se le restan los gastos por captaciones, que representan los gastos financieros causados en el ejercicio por concepto de intereses, comisiones y otros gastos financieros originados en las captaciones del público.

Si se consideran importantes los ingresos por valores, éstos pueden emplearse en el cálculo de la tasa activa implícita con relación al total de activos.

$$S_{3i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gasto por Captación}}{\text{Captaciones}}$$

También podría considerarse el hecho de que no todas las captaciones son remuneradas, y tomar los gastos por captaciones con relación a las captaciones remuneradas.

$$S_{4i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gasto por Captación}}{\text{Captación Remunerada}}$$

Igualmente, pueden tomarse tanto los ingresos como los egresos con relación a los activos, como medida de la eficiencia del uso de los activos de la empresa.

$$S_{5i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gasto por Captación}}{\text{Activos}}$$

Por otro lado, puede descomponerse el spread de manera contable para adaptarse al concepto de “margen de interés neto”.

$$S_{7i} = \frac{\text{Resultado Neto}}{\text{Activos}} + \frac{\text{Otros Ingresos Operativos}}{\text{Activos}} + \frac{\text{Gastos de Transformación}}{\text{Activos}} + \frac{\text{Gastos por Incobrables}}{\text{Activos}} + \frac{\text{ISRL}}{\text{Activos}}$$

Donde el ISRL es el Impuesto sobre la Renta

De la misma forma pueden considerarse, en un sentido amplio, todos los activos y pasivos, con relación a distintos conceptos.

$$S_{8i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Cartera de Créditos}} - \frac{\text{Gasto Financiero}}{\text{Captaciones}}$$

$$S_{9i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Activo Productivo}} - \frac{\text{Gasto Financiero}}{\text{Pasivo con Costo}}$$

$$S_{10i} = \frac{\text{Ingreso Financiero}}{\text{Activos}} - \frac{\text{Gasto Financiero}}{\text{Activos}}$$

Cada fórmula arrojará distintos resultados, dependiendo de la definición empleada, pueden obtenerse mediciones del spread bastante disímiles. A modo de ejemplo, la definición S_4 hace hincapié en que no todos los depósitos son remunerados (por ejemplo las cuentas corrientes), y de esta manera toma en cuenta para el cálculo de la tasa de interés pasiva implícita sólo aquellos depósitos que tienen costo para las entidades. Por su parte, las ecuaciones cuyos denominadores son en ambos casos “Activos”, buscan analizar la eficiencia en el uso de sus activos.

La definición S_2 es la medida que más se acerca al verdadero costo de intermediación financiera. El incluir otras partidas en el cálculo del spread, como los ingresos financieros no derivados de operaciones crediticias, por ejemplo, sería inapropiado en este caso pues se incorporarían ganancias no asociadas a la intermediación, distorsionando ello el concepto. Cabe reiterar que la definición S_2 incluye también las comisiones que cobran los bancos por otorgar créditos, lo cual da una mejor aproximación del costo del crédito.

Por otro lado, siguiendo el modelo planteado por Zambrano, Vera y Faust (2000)⁷, se trata de explicar el comportamiento del spread de tasas de interés partiendo de un banco representativo maximizador de beneficios que produce un producto (préstamos), para lo cual requiere de insumos financieros (depósitos) y no financieros.

El punto de partida es pensar en un banco representativo j cuyo producto es un volumen de préstamos (P_j) que se obtiene a partir de unos insumos de carácter financiero, depósitos (D_j), y unos insumos no financieros. Adicionalmente, los bancos están obligados por la autoridad monetaria a mantener reservas sobre los depósitos que reciben (R_j).

De esta manera, los bancos poseen como activos los préstamos y las reservas, y como pasivos los depósitos y otras obligaciones no financieras (ONF_j).

Dado un coeficiente de reservas requeridas (r_j), tal que:

$$(r_j) = \frac{R_j}{D_j}$$

Para cada banco debería cumplirse la condición de balance:

$$P_j - D_j(1 - r_j) - ONF_j = 0$$

La función a maximizar se puede expresar:

$$B_j = i_p P_j - i_d D_j - C_j(P_j, Gt_j, x) \quad (1)$$

Donde:

B_j : Beneficio del banco j

i_d : Tasa de interés activa

P_j : Volumen de préstamos del banco j

i_p : Tasa de interés pasiva

⁷ Modelo teórico de descomposición del spread, desde un enfoque de ecuaciones simultáneas.

D_j : Depósitos del banco j

C_j : Costos no financieros del banco j

Gt_j : Gastos de transformación del banco j

x : Riesgo

Derivando las condiciones de primer orden de la maximización de la ecuación (1), bajo el supuesto de una función lineal para los costos y teniendo en cuenta el costo financiero que implican las reservas para los bancos, se obtiene la siguiente ecuación:

$$i_p = \left(\frac{H_d}{H_p} \right) \left(\frac{i_d}{1-r} \right) + \frac{(a_o + a_1 P + a_2 Gt + a_3 x)}{H_p} \quad (2)$$

Donde H_d y H_p son indicadores de poder de mercado en el mercado de depósitos y préstamos respectivamente⁸. Los coeficientes a_i miden la sensibilidad de los costos a los cambios en la escala, los gastos de transformación y el riesgo.

Se supone que el mercado de depósitos es competitivo ($H_d = 1$)⁹. Bajo este supuesto la ecuación (2) se transformaría en:

$$i_p = \left(\frac{1}{H_p} \right) \left(\frac{i_d}{1-r} \right) + \frac{(a_o + a_1 P + a_2 Gt + a_3 x)}{H_p} \quad (3)$$

⁸ Definiendo $\left(\frac{P_j}{P} \right)$ y $\left(\frac{D_j}{D} \right)$ como la participación del banco j en el mercado de préstamos (SP_j) y

depósitos (SD_j), respectivamente, y teniendo en cuenta que $\left(\frac{\partial P}{\partial P_j} \right)$ y $\left(\frac{\partial D}{\partial D_j} \right)$ representan el grado

de respuesta de la oferta de préstamos y del stock de depósitos a los cambios en los préstamos (GR_p) y depósitos del banco j (GR_d). Los indicadores de poder de mercado pueden expresarse como:

$$H_d = \left(1 + \frac{SD_j GR_d}{\eta_d} \right) \text{ y } H_p = \left(1 + \frac{SD_j GR_p}{\eta_p} \right)$$

⁹ Para la justificación de este supuesto ver: Zambrano, Vera y Faust (2000). Este supuesto parece razonable ya que los depositantes tienen más alternativas de sustitución que los tomadores de préstamos.

La ecuación (3) puede ser modificada introduciendo la noción de spread financiero $\left(S = i_p - \frac{i_d}{1-r} \right)$ y el término λ , definido como un parámetro que refleja el peso en el mercado de préstamo del banco representativo (SP) y la sensibilidad de la oferta a los cambios en el volumen de préstamos del mismo banco (GR).

Donde: $\lambda = SP * GR$ y los parámetros b_i son cocientes entre los parámetros estructurales a_i y H_p .

Los valores para los parámetros de esta ecuación son:

$$S = -\lambda \left[\frac{P}{\frac{\partial P}{\partial i_p}} \right] + (b_0 + b_1 P + b_2 GT + b_3 x) \quad (4)$$

$$0 \leq \lambda \leq 1$$

$$b_2 > 0$$

$$b_3 > 0$$

En cuanto a b_1 el signo no está predeterminado dado que el sistema bancario puede operar con cualquier tipo de rendimientos de escala.

La ecuación (4) podría presentar problemas de endogeneidad, entre el nivel de préstamos (P) y la tasa de interés activa (i_p), así como un problema de identificación referido a la pendiente de la función de demanda de préstamos $\left(\frac{\partial P}{\partial i_p} \right)$, se puede estimar un sistema de ecuaciones formado por una ecuación que simule la demanda de créditos bancarios y la ecuación (4) que explicaría el spread de tasas de interés.

Se asume, que la función de demanda de créditos depende del precio (i_p), del ingreso (Y) y del precio de un sustituto (SU). Esencialmente, se incorporan los términos de interacción ($i_p * Y$) y ($i_p * SU$), permite identificar la pendiente de la función de demanda de créditos y, por ende, el parámetro λ .

De tal manera, que la demanda de créditos vendría dada por:

$$P = c_0 + c_1 i_p + c_2 Y + c_3 SU + c_4 i_p * Y + c_5 i_p * SU \quad (5)$$

Siendo:

$$\frac{\partial P}{\partial i_p} = c_1 + c_4 Y + c_5 SU$$

Se espera que $c_1 < 0$. Los signos de los parámetros c_4 y c_5 no están predeterminados, aunque se espera que alguno de ellos sea distinto de cero para poder identificar la pendiente de la demanda de préstamos.

La ecuación reducida del sistema de ecuaciones formado por (4) y (5) viene dada por.

$$S = -\lambda \left[\frac{P}{c_1 + c_4 Y + c_5 SU} \right] + (b_0 + b_1 P + b_2 GT + b_3 x)$$

2.4.2 Estimación empírica de márgenes de interés y spreads de tasas

Las estimaciones empíricas sobre los determinantes de los márgenes de interés provienen de la siguiente identidad contable (Brock y Franken, 2003: 4).

$$r_A A \equiv r_D D + \text{Otros Gastos Operacionales} + \text{Costos} + \text{Provisiones} + r_E \text{Patrimonio} \quad (1)$$

Donde:

Otros Gastos Operacionales: se refiere a los gastos relacionados con los servicios asociados a los depósitos a la vista y en cuenta corriente, menos las comisiones que reciben los bancos por la provisión de servicios financieros “fuera del balance”¹⁰.

Costos: se refiere a los gastos de apoyo operacional

Provisiones: se refiere a los gastos incurridos por este concepto.

r_E Patrimonio: corresponde a las utilidades.

De la ecuación anterior se puede derivar la siguiente expresión, que corresponde al Margen Neto de Interés (NIM).

$$NIM \equiv \frac{r_A A - r_D D}{A} \equiv \frac{\text{Otros Gastos Operacionales}}{A} + \frac{\text{Costos}}{A} + \frac{\text{Provisiones}}{A} + r_E \frac{\text{Patrimonio}}{A}$$

Donde $A = A_s + A_L$

$A_s = \text{Activos a corto plazo}$

$A_L = \text{Activos a largo plazo}$

$A = \text{Activos}$

De acuerdo al autor las regresiones basadas explícitamente en esta ecuación son muy comunes.

2.4.3 Enfoque de la función de costos en la estimación de los spreads

La ecuación contable descrita anteriormente (1) también puede utilizarse para derivar una expresión para los spreads basada en que los bancos maximizan sus beneficios. En esta línea existen varios modelos. El modelo bancario más conocido es el de Monti-Klein,¹¹ el cual se basa en el supuesto de que la función de costos de un banco depende del valor agregado de sus activos y de otros factores de producción, tales como capital y trabajo $(K, L): \text{Costos} = C(A; K, L)$. Suponiendo que cada institución bancaria

¹⁰ Se refiere a: swaps de tasas de interés, letras de crédito, etc.

¹¹ Autor citado por: Brock y Franken (2003).

maximiza sus utilidades, la ecuación (1) se puede reescribir de la siguiente forma (Brock y Franken, 2003: 5).

$$Utilidades = r_A A - r_D D - C(A; K, L) - \text{Provisiones} - \text{Otros Gastos Operacionales} \quad (3)$$

No obstante, la maximización de utilidades en el contexto de un sistema bancario competitivo implica la siguiente condición de primer orden (donde $dD = dA$ en el margen):

$$r_A - r_D = \frac{\partial C(A; K, L)}{\partial A}$$

Esta condición significa que para cada banco, el costo marginal de manejar su portafolio de activos debe ser igual al spread. Todos los demás componentes de la ecuación contable desaparecen, pues involucran utilidades inframarginales. Si el costo marginal es lineal en los activos, entonces la ecuación del spread se la puede expresar de la siguiente manera:

$$r_A - r_D = \beta_1 A + \beta_2 K + \beta_3 L$$

Si en vez de un sistema bancario competitivo donde los bancos toman las tasas de interés como dadas se supone que el sistema bancario opera como un monopolio, entonces la maximización de utilidades se traduce en la siguiente ecuación:

$$r_A - r_D = D \frac{\partial r_D}{\partial D} - A \frac{\partial r_A}{\partial A} + \frac{\partial C(A; K, L)}{\partial A} = \frac{1}{\eta_D} + \frac{1}{\eta_A} + \frac{\partial C(A; K, L)}{\partial A}$$

Donde: η_A, η_D son las semielasticidades asociadas a los activos (préstamos) y a los depósitos ($\eta_A = -\frac{1}{A} \frac{dA}{dr_A}$, $\eta_D = \frac{1}{D} \frac{dD}{dr_D}$, respectivamente. En un sistema bancario

oligopólico¹², el spread será función del número de bancos que participan en el mercado. Particularmente, bajo el supuesto de una función de costos lineal común a cada banco y de conducta tipo Cournot¹³, el spread corresponde a la siguiente ecuación (donde N es el número de bancos)¹⁴

$$r_A - r_D = \frac{1}{N} \left(\frac{1}{\eta_A} + \frac{1}{\eta_D} \right) + \beta_1 A + \beta_2 K + \beta_3 L$$

La ecuación anterior explica que los cambios en la concentración del sistema bancario afectan al spread, alterando la magnitud de las utilidades oligopólicas, y enfatiza que los incrementos del spread están asociados a una disminución del número de bancos y a un incremento del costo marginal de la administración de los depósitos y de los activos.

2.5 La incertidumbre

Una característica especial de los bancos es que su operación está sujeta a riesgos inherentes a su rol de intermediarios financieros, destacando entre ellos el riesgo crediticio y el riesgo de liquidez (Brock y Franken, 2003: 6).

2.5.1 El riesgo de crédito

Se refiere a la probabilidad de que un deudor decida no pagar toda o parte de su deuda. Para hacer frente a este riesgo, los bancos toman ciertas precauciones, como por ejemplo una evaluación *ex - ante* de la solvencia del deudor y el monitoreo de este mientras se mantengan saldos insolutos¹⁵, el requerimiento de garantías y la incorporación de cláusulas que restringen el uso que se les puede dar a los fondos prestados. Esto sugiere dos mecanismos a través de los cuales un mayor riesgo de

¹² Es evidente que el sector bancario no está controlado por una única empresa.

¹³ El equilibrio de Cournot consiste en que cada empresa maximiza sus beneficios, dadas sus expectativas, sobre la decisión de producción de la otra empresa. Por otra lado, un equilibrio de Cournot del sector bancario es un N-tuplo de vectores $(D_n^*, L_n^*)_{n=1, \dots, N}$ tal que para todo n , (D_n^*, L_n^*) maximiza el beneficio del banco n .

¹⁴ Ver Freixas y Rochet.

¹⁵ La parte de una deuda que no ha sido cubierta. El saldo insoluto contiene el saldo vencido, sin embargo, saldo insoluto no implica vencimiento, sino solamente un saldo que permanece deudor.

crédito incrementa el spread: i) el uso más intensivo de los recursos productivos de un banco, ii) el costo asociado a la prima de riesgo.

2.5.2 El riesgo de liquidez

Está asociado a la posibilidad de sufrir pérdidas de capital en su portafolio de activos. Los bancos, por su parte, enfrentan potenciales pérdidas por movimientos en las tasas de interés.

En el modelo de intermediación planteado por Ho y Saunders (1981)¹⁶, el rol de los bancos es proveer liquidez a los mercados. Esta provisión de liquidez implica por sí misma mantener una posición (ya sea larga, si otorga muchos préstamos, o corta, si toma muchos depósitos). En este modelo, los bancos no pueden calzar los depósitos que toman con los préstamos que otorgan pues reciben los primeros en forma automática de acuerdo con un proceso estocástico. Así el banco debe considerar el riesgo de descalce de su portafolio $I = L - D$, es decir, del inventario neto del banco que es consecuencia de su proceso operativo. En este contexto se puede demostrar que el spread óptimo entre la tasa de interés cobrada (préstamos) y pagada (depósitos) viene dado por la siguiente ecuación:

$$Spread \equiv r_L - r_D = \frac{\alpha}{\beta} + \frac{1}{2} \rho \frac{\sigma_I^2 Q}{1+r}^{17}$$

El término $\frac{\alpha}{\beta}$ corresponde al spread ¹⁸ que fijará un banquero con preferencias neutrales al riesgo. El otro término corresponde al premio por riesgo, el cual es proporcional al coeficiente de aversión al riesgo (ρ)¹⁹, y creciente tanto en la

¹⁶ Autor citado por: Brock y Franken (2003).

¹⁷ Ver Freixas y Rochet para la derivación.

¹⁸ La magnitud de α y β determina la elasticidad de la demanda de préstamos y de la oferta de depósitos, respectivamente. En consecuencia, la razón α/β provee una medida del grado de poder monopólico.

¹⁹ Explicaciones tradicionales de aversión al riesgo en la conducta de los bancos incluyen: inhabilidad de diversificar el capital humano o diversificación insuficiente de propiedad, problemas de incentivo como

volatilidad de los retornos asociados con las actividades de crédito en las que se involucra el banco (σ_1^2) como en el tamaño de las transacciones (Q). Finalmente, el spread es decreciente en el nivel de la tasa de política monetaria (r).

2.6 Evaluación del marco teórico

El marco teórico antes presentado permitirá en una primera parte un análisis del funcionamiento del sistema financiero en su rol de intermediario, ya que el principal negocio de los bancos privados reside en captar recursos de los agentes excedentarios y colocarlos en agentes deficitarios en la economía, para esto se dispone de la teoría expuesta por: Fabozzi y Modigliani, Freixas y Rochet, de quienes se ha obtenido los conceptos básicos así como las funciones de los intermediarios financieros.

Adicionalmente, se muestran todas las definiciones que propone la teoría con respecto al spread bancario. Así también, se presenta la descomposición del mismo y las estimaciones empíricas.

Finalmente también se realiza un análisis sobre la incertidumbre ya que es una de las características especiales de los bancos, puesto que su operación está sujeta a riesgos inherentes a su rol de intermediarios financieros, destacando entre ellos el riesgo crediticio y el riesgo de liquidez.

riesgo moral y selección adversa, y costos de quiebra. El modelo de intermediación necesita de este supuesto para la existencia del spread y para asegurar un tamaño finito del banco.

CAPITULO III

3 Aportes de la literatura

Hacia fines de la década del setenta, y como secuela de la eliminación de restricciones al flujo internacional de capitales que sentaron las bases para un entorno más vulnerable al movimiento de fondos de un país a otro y cobró mayor importancia el desarrollo de la literatura sobre los márgenes de intermediación financiera. Razón por la cual se ha considerado efectuar una reseña de varios trabajos que han realizado diversos aportes al análisis del *spread*, según varios enfoques: por un lado, aquellos que hacen hincapié en la estructura de costos de los bancos, y por otro lado, aquellos que analizan el impacto de las variables micro y macroeconómicas en el *spread*.

A continuación se presenta un resumen, con las principales contribuciones que surgen de las investigaciones abarcando diversos períodos y países particulares.

3.1 Estudios en otros países

Para el desarrollo de este capítulo se ha considerado poner mayor énfasis en los países de América Latina, entre los cuales están: Venezuela, Chile, Argentina, Bolivia, Uruguay. Se han considerado básicamente estos estudios, debido a que tienen un buen marco teórico, así como las últimas herramientas econométricas y estadísticas.

3.1.1 Determinantes del *spread* bancario en Venezuela

En este trabajo se ha realizado un análisis econométrico de los datos, partiendo de un modelo²⁰ en el que consideraron un conjunto de variables teóricas que se creían incidía en el *spread*. Este tipo de modelos ofrece la ventaja de que se pueden controlar específicamente por efectos sistémicos de variables macroeconómicas en el *spread*, a diferencia de las estimaciones basadas en los modelos de maximización de la firma en los cuales generalmente no se separan estos efectos. Emplearon un panel de datos

²⁰ Este modelo está basado en lo sugerido por Brock y Rojas – Suárez (2000).

mensuales para los 33 bancos en el período desde enero de 1997 hasta diciembre del 2000 (Arreaza, et al., 2001:13).

En este trabajo también se basan otros estudios para América Latina entre los cuales se destacan: Brock y Rojas – Suárez (2000); Steiner, Barajas y Salazar (2000); Fuentes y Basch (2000); entre otros. Por otro lado también se consideran estudios de autores como: Zambrano, Vera y Faust (2000); Clemente y Puente (2000); Rodríguez y Pérez (2001), quienes han realizado varios estudios para el caso venezolano.

Las variables que utilizaron en este trabajo se detallan a continuación:

VARIABLES UTILIZADAS	
Indicador de Riesgo de Cartera	Cociente de cartera inmovilizada a créditos totales
Indicadores de Costo	Cociente de patrimonio a activos
	Cociente de gastos de transformación a activos
	Cociente de reservas excedentes a captaciones
Indicadores de Concentración Bancaria	Índice de Hirschman-Herfindahl
Indicador de Profundidad Financiera	Índice de Monetización (M2/PIB)
Indicadores Macroeconómicos	Inflación
	Depreciación
	Variabilidad de la tasa pasiva

El modelo a estimar está en función de:

$$S = f\left(\frac{\text{Patrm. Ampliado}}{\text{Activo}}, \frac{\text{Cart. Inmovilizada}}{\text{Cartera Total}}, \frac{\text{Gtos Transformación}}{\text{Activo}}, \frac{\text{Reserva Excedente}}{\text{Captaciones}}\right)$$

$$S = f(\text{Índice Concentración}, \text{Inflación}, \text{Var.T. Pasiva}, \text{Depreciación}, \text{Índice de Monetización})$$

De los resultados del estudio los autores concluyeron que:

En primer lugar, que el margen financiero en Venezuela depende de un conjunto de variables, tanto las directamente relacionadas con el manejo del negocio bancario como las del entorno macroeconómico. Resultaron concretamente significativos los gastos de transformación y la volatilidad del entorno macroeconómico. Tampoco se encontró

evidencia de que las características específicas de cada banco, aproximadas mediante modelos de efectos fijos o aleatorios, aporten información estadísticamente significativa en la determinación del spread. Controlar por el tamaño de los bancos o por su comportamiento en el mercado interbancario tampoco parece aportar información a los resultados. Sin embargo, no descarta que alguna otra clasificación que agrupe los bancos por productos diferenciados no sea relevante.

3.1.2 Determinantes de los spreads bancarios: el caso de Chile

La economía chilena presenta un caso interesante de analizar, puesto que después de la crisis de 1982-83 en que se liquidaron y se intervino la administración de varios bancos, comenzó un desarrollo de un sistema financiero completamente diferente al existente a esa fecha.

Razón por la cual se realizó un estudio para determinar en forma empírica los determinantes económicos de los spreads bancarios (Fuentes y Basch, 1998: 25). De acuerdo a su estudio los factores que determinan los spreads bancarios pueden ser clasificados como factores de carácter microeconómico, factores macroeconómicos y factores institucionales. Muchos de estos factores han sido sugeridos por la teoría, por lo cual, la pregunta acerca de cuáles de estos factores son más preponderantes en la determinación del margen de los bancos pasa a ser una pregunta empírica.

Para efectos del análisis empírico se construyó un panel de datos consistente de 22 bancos con datos mensuales para el período agosto 1991 a diciembre de 1995.

Las variables que se incluyeron en este trabajo se sustentan en el hecho de que entre los determinantes del spread tal vez el tema más relevante sea el de la aversión al riesgo. Por lo tanto se basa en los trabajos realizados por los siguientes autores: Ho y Saunders (1981); Zarruk (1989); Paroush (1994).

El modelo²¹ a estimar es el siguiente:

$$M = f(TII, CORES, PROV, SUC, LEV, VTI, INFANT, TCN, DEIN)$$

En donde:

M: medida de spread

TII: tasa de interés implícita en otras actividades

CORES: costo de oportunidad de las reservas

PROV: provisiones y castigos / activos generadores

SUC: número de sucursales

LEV: Leverage definido como la razón deuda a activos totales

VTI: varianza de la tasa de interés real sobre depósitos y captaciones

INFANT: inflación anticipada

TCN: tipo de cambio nominal

DEIN: grado de desintermediación bancaria

De los resultados del estudio los autores concluyeron que:

El efecto del costo de oportunidad de las reservas afecta a todos los bancos por igual, con la excepción del Banco del Estado. La medida de riesgo, aproximada por las provisiones y castigos, resultó ser positiva y estadísticamente significativa solamente para los bancos grandes. Otra variable importante en explicar el margen resultó ser el apalancamiento²² de los bancos. A mayor apalancamiento, los bancos tienen un mayor volumen para prestar y por ende, están dispuestos a reducir su spread.

En cuánto al efecto de la desintermediación bancaria, se encontró que una vez controladas las variables restantes, este fenómeno afectó a todos los grupos de bancos por igual. Sin embargo, a pesar de este resultado estadístico, cabe señalar que el coeficiente para los bancos pequeños resultó ser el menor.

²¹ El modelo empírico presentado en este trabajo sigue la línea de Ho y Saunders (1981).

²² Definido como la razón de deuda a activos totales.

En relación a las variables macroeconómicas se encontró que todas contribuyen como determinantes empíricos del spread. La inflación anticipada afecta en forma positiva al margen bancario. Por otra parte, una mayor inflación anticipada incrementa el spread por el sólo hecho de que parte de las colocaciones son financiadas con saldos en cuenta corriente, los cuales no devengan interés. De esta forma, un aumento en la tasa de inflación anticipada lleva, necesariamente, a un aumento del margen bancario.

El coeficiente de la varianza de la tasa de interés resulta ser positivo y significativo para los bancos extranjeros, mientras que el del tipo de cambio nominal fue positivo y significativo para todos los grupos. Estos resultados muestran que a pesar de que la desintermediación ha sido importante en la baja de los spreads en los últimos años, se debe considerar la estabilidad macroeconómica que ha gozado la economía chilena, caracterizada por una inflación decreciente y por una varianza de la tasa de interés que se reduce en el tiempo, como una fuente importante en la reducción de los spreads.

Del análisis de varianza se desprende que el apalancamiento, la desintermediación bancaria y el costo de oportunidades de las reservas explican (en ese orden) los mayores porcentajes de la variación total. La inflación anticipada es el factor macroeconómico que explica el porcentaje más elevado de la variación total.

3.1.3 Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en el Uruguay

En este trabajo se ha realizado un análisis econométrico, el que consiste en examinar en qué medida el spread bancario puede ser explicado estadísticamente por características microeconómicas, variables del entorno macroeconómico y factores institucionales (Solsana y Graziani, 1999: 45).

En los estudios sobre este tema, las características microeconómicas de los bancos suelen incluir, entre otras, variables como indicadores de la estructura o composición de productos, la calidad (o pesadez) de la cartera, la tasa de interés implícita para depósitos

a la vista, el costo de oportunidad de las reservas, los ingresos netos por servicios así como indicadores de gastos laborales y de otros gastos y amortizaciones.

Entre las variables del entorno macroeconómico figuran la tasa de inflación o devaluación (anticipada), la varianza (o el desvío estándar) de las tasas de interés como medida del riesgo de tasas de interés así como indicadores apropiados para los riesgos de liquidez y de moneda.

Los factores institucionales, finalmente, se refieren a aspectos como el grado de concentración del sistema bancario o cambios en la legislación bancaria y se captan a veces por medio de variables dummy, definidas adecuadamente.

Las estimaciones fueron separadas para los spreads en moneda nacional y moneda extranjera.

Las variables que utilizaron en este trabajo para determinar el spread en moneda nacional únicamente incluyen los primeros tres grupos de instituciones. En cambio las variables relativas al spread en moneda extranjera consideran los primeros cuatro grupos de instituciones.

El modelo²³ para determinar el spread en Moneda Nacional es el siguiente:

$$Spread = f(IFPTN, INF, DEUVEN, SDIMN, M1M2, SSPT, OGAPT, CCMN, DUMINST)$$

Donde:

IFPTN = Ingreso Financiero / Préstamos Totales

INF = Tasa de Inflación

DEUVEN = Fracción de las Deudas vencidas

SDIMN = Desvío estándar de la Tasa de Interés Activa dividido por su nivel promedio

M1M2 = Cantidad de Dinero M1 / Cantidad de Dinero M2

SSPT = Sueldos y Salarios / Total de Préstamos

²³ Cabe recalcar que los autores no hacen referencia de fundamentar su modelo en algún estudio realizado por otros autores.

OGAPT = Otros Gastos y Amortizaciones / Préstamos Totales

CCMN = Crédito al Consumo al Sector Privado en Moneda Nacional

DUMINST = Variable Dummy

El modelo para determinar el spread en Moneda Extranjera es el siguiente:

$$\text{Spread} = f(\text{IFPTN}, \text{DEV}, \text{DEMENR}, \text{SDIME}, \text{SSPT}, \text{OGAPT}, \text{CCME}, \text{DUMINST})$$

IFPTN = Ingreso Financiero / Préstamos Totales

DEV = Tasa de Devaluación

DEMENR = Depósitos de no Residentes

SDIMN = Desvío estándar de la Tasa de Interés Activa como medida de riesgo

SSPT = Sueldos y Salarios / Total de Préstamos

OGAPT = Otros Gastos y Amortizaciones / Préstamos Totales

CCMN = Crédito al Consumo al Sector Privado en Moneda Extranjera

DUMINST = Variable Dummy

De los resultados del estudio los autores concluyeron que:

En el caso del spread en moneda nacional se encontró que la inflación, la fracción de deuda vencida, la fracción del crédito al consumo así como la medida del riesgo de tasas de interés tuvieron un efecto positivo sobre el spread, aunque sólo el último se acerca al nivel de significación estadística habitual. Estos resultados sugieren que la remuneración de los depósitos no se ajustó plenamente a la inflación y que la pesadez de la cartera, el cambio en la composición de productos hacia productos más intensivos en mano de obra y la incertidumbre con respecto a las tasas de interés tendieron a afectar al spread en forma positiva.

En el caso del spread en moneda extranjera, las estimaciones indican un leve efecto positivo de la devaluación sobre el spread, encontrándose además efectos positivos y significativos de la fracción de depósitos en moneda extranjera de no residentes así como de los gastos salariales. Finalmente, se encontró evidencia de que la reforma del

régimen de encajes llevó a un aumento del spread de la banca oficial en moneda extranjera.

3.1.4 Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en Bolivia

En este trabajo la evidencia empírica se basa en análisis realizados para el sistema bancario, a través de métodos de descomposición de varianzas, por grupos de bancos de acuerdo a características específicas, mediante regresiones y por bancos individuales, utilizando el “panel-date”, con el objetivo de verificar si los determinantes del spread varían para diversas categorías de bancos (Requena, et al., 1998: 8).

Con respecto a la definición de las variables, los autores toman en cuenta los resultados de diversos trabajos sobre los determinantes de las tasas de interés en Bolivia, donde se destacan consideraciones micro y macroeconómicas.

Para sustentar en este trabajo se consideran varios autores, los mismos que se detallan a continuación: Ramírez y de la Viña (1992) determinan que las elevadas tasas de interés pasivas en Bolivia, después de 1985, se deben al denominado riesgo macroeconómico, relacionado con variables de política económica y al “riesgo país”.

Otras explicaciones para las elevadas tasas de interés pasivas se relacionan con problemas de credibilidad, debido a débiles equilibrios fiscales (Calvo y Guidotti, 1991) o acciones discrecionales de los formuladores de política económica (Antelo, 1994).

A nivel microeconómico se evidenció que la eficiencia administrativa de la banca, la cartera en mora, la solvencia y liquidez de los bancos son, entre otros, los determinantes de las tasas activas (Banco Mundial, 1989 y Della Paolera, 1992).

Apt y Schargrotsky (1995) destacan el comportamiento oligopólico de los bancos comerciales en Bolivia como determinante importante de las elevadas tasas de interés y spreads, aunque Crespo (1996) muestra que el oligopolio no sería de naturaleza colusiva.

En el caso particular de los spreads, Comboni, de la Barra y Ramírez (1992) analizan la relación de los elevados spreads con la política monetaria, con los riesgos macroeconómicos y país, y con la eficiencia de la banca, medida a través de los gastos administrativos.

Antelo, Cupé y Requena (1995) consideran variables macroeconómicas, la tasa de inflación (como medida de la inestabilidad macroeconómica) y la tasa LIBOR (como medida del riesgo país internacional) y microeconómicas (CAMEL) para evaluar el comportamiento de las tasas de interés pasivas y el "*spread*".

Los modelos están en función de las siguientes variables:

○ *Riesgo Macroeconómico*

- Emisión
- Inflación
- Déficit Fiscal

○ *Riesgo País*

- Diferencia entre la Tasas Pasiva y la de Títulos Públicos CD's
- Encaje
- Descalce

El modelo a estimar está en función de:

$$Spread = f(\text{Pesadez de Cartera, Solvencia, Eficiencia, Rentabilidad, Liquidez})^{24}$$

Donde:

Pesadez de Cartera: Cartera en mora / Cartera Bruta

Solvencia: Patrimonio / Activos Totales

Eficiencia: Gastos Administrativos / Cartera Bruta

²⁴ Son los indicadores CAMEL.

Rentabilidad: Resultado Neto de la Gestión / Patrimonio

Liquidez: Activos Líquidos / Pasivos de Corto Plazo.

De los resultados del estudio los autores concluyeron que:

A través de las estimaciones econométricas realizadas, se muestra que los bancos asumen un comportamiento distinto según el mercado al que sirven y no en función de su tamaño.

El spread, en el caso boliviano, puede explicarse por riesgos macroeconómicos asociados a las políticas fiscales y monetarias, factores financieros particulares de cada banco, falta de competencia al interior del sistema bancario y de éste con otros mercados, y el marco institucional y legal vigentes.

Altos niveles de spread representan una menor eficiencia en el cumplimiento de las funciones principales de los sistemas bancarios: intermediación financiera y transformación de riesgos y plazos. Sin embargo, las evidencias presentadas, muestran que spreads bajos, en periodos de crisis o liquidaciones bancarias, están relacionados con los bancos más riesgosos, debido a los problemas de riesgo moral y selección adversa provocados por la existencia de un seguro implícito de depósitos.

Factores externos como el riesgo país no influyen en forma significativa sobre los spreads. La crisis mexicana no afectó al sistema boliviano en la misma magnitud que a otros países de la región, debido al alto grado de dolarización de los depósitos, al escaso desarrollo del mercado de valores, y a la política económica de estabilización basada más en instrumentos monetarios y fiscales que en el uso de un tipo de cambio como ancla de los precios domésticos.

Las políticas monetaria y fiscal, orientadas a mantener estabilidad económica, llevan a reducciones de los niveles de spread, en la medida en que disminuyen los riesgos a que se encuentran sujetos los bancos. Por otro lado, incrementos en las tasas de rendimiento de los papeles públicos, provocan aumentos del spread. En este sentido, potencialmente

existiría una disyuntiva para las políticas macroeconómicas, por lo que se recomienda un mayor uso de reglas estables en vez de políticas discrecionales.

3.1.5 El spread bancario en Argentina: un análisis de su composición y evolución (1995-2005)²⁵

En este trabajo el estudio econométrico se plantea en tres partes: i) establecer cuáles son las correlaciones entre el spread y las tasas de interés; ii) determinar la correlación entre las variables dependientes, el spread y las tasas de interés y las posibles variables explicativas del modelo; iii) explicar el comportamiento del nivel del spread (Grasso y Banzas, 2006: 23).

En este trabajo los autores realizan un resumen de los principales aportes de la literatura sobre el spread bancario (Ver anexo No. 3).

Las variables que utilizaron en este trabajo se detallan a continuación:

- *Características del Mercado Bancario*
 - Índice de Concentración
 - Participación de Bancos Extranjeros

- *Financieras y Monetarias*
 - Monetización de la Economía
 - Riesgo de Devaluación
 - Encajes Requeridos
 - Volatilidad de la Tasa de Interés Activa

²⁵ Grasso Federico, Banzas Alejandro, “El spread bancario en Argentina: Un Análisis de su Composición y Evolución (1995-2005)”, Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina, Documento de Trabajo No. 11, Agosto 2006.

○ *Estructura de la Industria Bancaria*

- Apalancamiento
- Costo de Liquidez
- Activos de Riesgo
- Composición del Fondo
- Cartera Irregular

○ *Factores Macroeconómicos*

- Inflación
- Variación del nivel de actividad
- Volatilidad del tipo de cambio

El modelo²⁶ a estimar es el siguiente:

$$Spread_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{1,t} + \alpha_2 X_{2,t} + \alpha_3 X_{3,t} + \alpha_4 X_{4,t} + \alpha_5 X_{5,t} + \dots + \varepsilon_t$$

Donde: α_i son los parámetros a estimar (α_0 es la constante), X_i corresponde a la variable "i" y ε_t los residuos.

De los resultados del estudio los autores concluyeron que:

En lo que concierne a la estructura del spread, surgieron como factores relevantes los gastos administrativos y operativos y los costos incobrables. Sin embargo, se observó a lo largo del período una reducción como consecuencia de la conjunción de una leve baja en la cantidad de empleados del sistema bancario y de la incorporación de avances tecnológicos. Este comportamiento fue contrareestado por un mayor costo implícito de las reservas, que en un momento fue resultado de un incremento de los encajes. Si bien los resultados alcanzados en los balances de las entidades bancarias fueron positivos, no tuvieron una gran participación dentro del spread, lo que implicó la inexistencia de un aporte sustantivo de los mismos a la capitalización del sistema.

²⁶ El modelo diseñado por Randall es el utilizado en este trabajo.

3.2 Estudios en el Ecuador

3.2.1 Determinantes del spread y de las tasas de interés en el mercado bancario doméstico

El objetivo de este trabajo fue establecer los elementos más importantes que actualmente determinan el spread de tasas de interés y el nivel de la tasa de interés activa, en el sistema bancario ecuatoriano (Burbano y Freire, 2003: 24).

De acuerdo a este estudio los factores que pueden estar provocando la ampliación del spread en el periodo de la dolarización pueden estar reflejados en uno o más de los siguientes factores:

- Mayores gastos de la banca
- Creciente ejercicio de poder de mercado en la industria bancaria
- Mayor riesgo de liquidez debido a la ausencia del prestamista de última instancia
- Mayor riesgo de default del sector privado percibido por la banca.

Las principales variables que utilizaron en este trabajo son: como variable dependientes se tomó el diferencial entre la tasa activa en dólares para operaciones de libre contratación y la tasa pasiva referencial, y como variables explicativas, un indicador del grado de liquidez del sistema bancario que captura la preferencia por liquidez, una variable que refleje el grado de concentración del mercado bancario y una variable relacionada con los gastos del sistema bancario.

El modelo a estimar es el siguiente:

$$SPREAD = C_0 + C_1 * ALAT + C_2 * PM + C_3 * GASTOS + C_4 * EMBI$$

Donde:

EMBI: índice que mide el Riesgo País

PM: mide la concentración del mercado

ALAT: relación activos líquidos

GASTOS: suma de los gastos operativos

En este estudio realizado acerca de los determinantes del spread y de la tasa de interés activa en el mercado de crédito bancario ecuatoriano, las autoras concluyen:

Que el incremento del spread observado desde la dolarización, se debe a la contracción de la oferta de crédito al sector privado; es decir, la banca ha elevado el rendimiento o tasa de interés activa que exige sobre los créditos que otorga. Esta conclusión se deduce del aumento de la tasa activa de interés, junto con el aumento de la participación de los activos externos líquidos en el total de activos, y, en el total de activos productivos de la banca. Efectivamente, los activos líquidos domésticos (inversiones en bonos del Banco Central y en bonos del Estado en su gran mayoría) que generaban altos rendimientos a la banca antes de la dolarización, fueron sustituidos desde la dolarización, por activos externos líquidos de muy bajo rendimiento (depósitos en el exterior).

3.3 Resumen de los factores que explican el comportamiento del spread

Cuadro No. 1

VARIABLES / PAIS	VENEZUELA	CHILE	URUGUAY	BOLIVIA	ARGENTINA	ECUADOR
Activos Líquidos / Pasivos de Corto Plazo.				X		
Cantidad de Dinero M1 / Cantidad de Dinero M2			X			
Cartera en mora / Cartera Bruta				X	X	
Cartera Inmovilizada / Cartera Total	X					
Concentración del mercado						X
Costo de oportunidad de las reservas		X				
Crédito al Consumo al Sector Privado en Moneda Nacional			X			
Déficit Fiscal				X		
Depreciación	X					
Descalce				X		
Desvío estándar de la Tasa de Interés Activa dividido			X			
Emisión				X		
Encaje				X	X	
Fracción de las Deudas vencidas			X			
Gastos Administrativos / Cartera Bruta				X		
Gastos de Transformación / Activo	X				X	
Gastos operativos						X
Grado de desintermediación bancaria		X				
Índice de Hirschman-Herfindahl	X					
Índice de Monetización (M2/PIB)	X				X	
Inflación	X		X	X	X	
Inflación anticipada		X				
Ingreso Financiero / Préstamos Totales			X			
Número de sucursales		X				
Otros Gastos y Amortizaciones / Préstamos Totales			X			
Patrimonio / Activos	X					
Patrimonio / Activos Totales				X		
Provisiones y castigos / activos generadores		X				
Razón deuda a activos totales		X				
Relación activos líquidos						X
Reserva Excedente / Captaciones	X					
Resultado Neto de la Gestión / Patrimonio				X		
Riesgo País					X	X
Sueldos y Salarios / Total de Préstamos			X			
Tasa de interés implícita en otras actividades		X				
Tipo de cambio nominal		X				
Variable Dummy			X	X		
Varianza de la tasa de interés real sobre depósitos y captaciones		X				

ELABORACIÓN: Autora

3.4 Evaluación de los aportes de la literatura

En este capítulo se ha presentado un resumen de los aportes que surgen de la literatura con respecto al spread en los países de América Latina.

Del análisis anterior se puede resumir que algunos estudios se enfocan en analizar la composición y estructura del spread, mientras que otros estudios analizan su comportamiento, a través de las variables que afectan y explican las variaciones del mismo. Con respecto al primer argumento, algunos autores señalan que esto se debe a los costos administrativos y la incobrabilidad de los préstamos como determinantes del margen de tasas de interés. En cambio en el segundo argumento los autores hacen hincapié a las variables macroeconómicas, como las principales variables que explican el comportamiento del margen de intermediación.

Como se puede ver en este capítulo el tema del spread ha sido analizado en varios países de Latinoamérica debido a que es un tema que afecta tanto al sistema financiero como a la economía del país, ya que existen muchas variables que pueden determinar el incremento de este spread como se puede observar en el cuadro anterior. No obstante después de este análisis se puede concluir que algunas de las variables que tienen más incidencia son: problemas en la cartera, problemas de liquidez, excesivo gasto por parte de los bancos privados, inflación, entre otras.

Razón por la cual, éstas y otras variables serán consideradas en el modelo a estimar más adelante; en donde se desarrollarán en los siguientes capítulos, de manera teórica y empírica los enfoques determinados anteriormente –composición y comportamiento-.

CAPITULO IV

4 Evolución de las tasas de interés

4.1 Consideraciones legales

Las tasas de interés han tenido varios cambios legales, los mismos que se detallan a continuación:

1. A través del artículo 6 de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador, publicada en el Registro Oficial No. 34 del 13 de marzo de 2000, a partir del 11 de enero de 2000 se reajustó las tasas de interés de todas las obligaciones activas y pasivas pactadas en sucres o en dólares vigentes hasta el 10 de enero del mismo año, utilizando las siguientes tasas: tasa activa igual a 16.82% y la tasa pasiva igual a 9.35%.
2. El segundo inciso del artículo 8 de la misma Ley, determinó que el Banco Central del Ecuador publicará en forma mensual el nivel máximo en el que se contratarán las tasas activas de interés.

Adicionalmente, el artículo 124 de la Ley para la Promoción de la Inversión y la Participación Ciudadana, dispone que la tasa máxima convencional, por encima de la cual se considerará delito de usura, de conformidad con el artículo no. 583 del Código Penal, sea fijada periódica y obligatoriamente por el Directorio del Banco Central del Ecuador. Esta tendrá un recargo del 50% sobre la tasa activa referencial, vigente en la última semana completa del mes anterior.

3. Sobre la base de estas disposiciones, el artículo 2 del Capítulo II: Tasas de interés de Cumplimiento Obligatorio, del Título Sexto: Sistema de Tasa de Interés, de la Codificación de Regulaciones del Banco Central del Ecuador, establece que la Tasa Máxima Convencional será fijada por el Directorio del Banco Central del Ecuador tomando en cuenta la tasa activa referencial vigente en la última semana completa del mes anterior, más un recargo del 50%.

4. Sobre el mismo tema, el inciso primero del artículo 34 de la Ley de Régimen Monetario y Banco del Estado, establece que el Directorio del Banco Central del Ecuador es el organismo facultado para fijar las tasas de interés activas y pasivas.
5. Con arreglo a las facultades citadas en el numeral anterior, el Título Sexto: Sistema de Tasa de Interés, de la Codificación de Regulaciones del Banco Central del Ecuador, contienen las normas para la determinación y aplicación de tasas de interés en el sistema financiero.
6. Desde el 2003 el Banco Central del Ecuador calcula y publica las siguientes tasas de interés:
 - **Tasa Básica del Banco Central del Ecuador:** definida como el rendimiento promedio nominal semanal de los títulos que subaste el BCE, a plazos de entre 84 y 91 días.
 - **Tasa Pasiva Referencial:** igual a la tasa nominal promedio ponderada semanal de todos los depósitos a plazo de los bancos privados, captadas a plazos de entre 84 y 91 días.
 - **Tasa Activa Referencial:** igual al promedio ponderado semanal de las tasas de operaciones de crédito de entre 84 y 91 días, otorgadas por todos los bancos privados, al sector corporativo.
 - **Tasa de Interés Legal:** igual a la tasa activa referencial de la última semana completa del mes anterior de su vigencia, ésta se aplica en los contratos en los que no se ha especificado una tasa de interés.
 - **Tasa Máxima Convencional:** será igual a la tasa activa efectiva máxima del segmento comercial corporativo.
 - **Tasa Otras Operaciones Activas:** igual al promedio ponderado semanal de las tasas de operaciones de crédito, otorgadas por todos los bancos privados, al sector no corporativo (operaciones de consumo, vivienda, microempresa, pequeñas y medianas empresas).
 - **Tasa Activa por Banco:** es igual a la tasa activa promedio ponderado de los préstamos que otorga cada banco en cada plazo.

- **Tasa Pasiva por Banco:** es igual a la tasa pasiva promedio ponderado de las captaciones de cada banco en cada plazo.
7. Actualmente el Banco Central del Ecuador, de acuerdo al artículo 261 de la Constitución de la República, en concordancia con lo previsto en el artículo 50 de la Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Monetario y Banco del Estado tiene como funciones establecer, controlar y aplicar las políticas monetaria, financiera, crediticia y cambiaria del Estado; y de acuerdo con lo determinado en el artículo 22 y artículo 74 de la Codificación de la Ley Orgánica de Régimen Monetario y Banco del Estado, corresponde al Directorio del Banco Central del Ecuador determinar, de manera general, el sistema de tasas de interés para las operaciones activas y pasivas, y publicar mensualmente las cifras correspondientes a los indicadores más importantes de la situación monetaria, financiera, crediticia y cambiaria del país.

El sistema financiero maneja una estructura de costos operativos ampliamente diversos en función del segmento de crédito al cual atiende con productos de crédito. Existe una relación directa entre el riesgo crediticio de los sujetos de crédito y la tasa de interés aplicada en las operaciones de crédito de dichos agentes económicos. Al segmentar las tasas de interés por tipo de crédito se evitará un posible racionamiento del crédito si se utilizara una sola tasa efectiva máxima, que no sea compatible con un segmento de crédito que involucra otra estructura de costos. Todas estas razones hicieron que el BCE adecue las tasas de interés de acuerdo a estas características. Razón por la cual las tasas de interés que publica cada mes el BCE, tanto referenciales como máximas, son de acuerdo a los siguientes segmentos:

- **Comercial Corporativo:** Créditos a empresas grandes o corporativas.
- **Comercial PYMES:** Destinadas a pequeñas y medianas empresas.
- **Consumo:** Relacionada con aquellas operaciones de crédito directo superiores a USD. 600.
- **Consumo Minorista:** Relacionada con aquellas operaciones de crédito de consumo otorgadas a personas naturales, cuyo monto por operación y saldo adecuado a la institución financiera no supere los USD. 600.

- **Vivienda:** Relacionada a aquellas operaciones de compra o remodelación de vivienda.
 - **Microcrédito Acumulación Ampliada:** Son aquellas operaciones de crédito superior a USD. 8.500, otorgadas a microempresas.
 - **Microcrédito Acumulación Simple:** Son aquellas operaciones de crédito, cuyo monto por operación y saldo adecuado a la institución financiera sea superior a USD. 600 hasta USD. 8.500, otorgados a microempresarios.
 - **Microcrédito Subsistencia:** Son aquellas operaciones de crédito cuyo monto por operación y saldo adecuado a la institución financiera no supere los USD. 600, otorgadas a microempresarios.
8. En el Registro Oficial No. 135 del 26 de julio de 2007 se presentó el proyecto reformativo a la Ley de Regulación del Costo Máximo Efectivo del Crédito, a fin de garantizar una real reducción de las tasas vigentes en las instituciones financieras del país.
9. En el “Art. 201.- Las tarifas que cobren por servicios activos, pasivos o de cualquier otra naturaleza que presten las instituciones financieras, serán acordados libremente entre las partes contratantes y tendrán como máximo el promedio por servicio del sistema más dos desviaciones estándares, el que brindará un 95 por ciento de confiabilidad. La Superintendencia de Bancos y Seguros calculará y publicará semestralmente el nivel promedio ponderado de dichas tarifas, las que serán publicadas en las páginas de Internet de la Superintendencia de Bancos y Seguros y de las instituciones financieras.

Se prohíbe el cobro de tarifas que no impliquen una contraprestación de servicios. Igualmente se prohíbe el cobro simulado de tasa de interés a través del cobro de tarifas.

Las tarifas y gastos deben responder a servicios efectivamente prestados o gastos incurridos. No se podrá cobrar tarifas o gastos por servicios no aceptados o no solicitados por el cliente.

De existir gastos a pagarse a terceros, distintos de la entidad prestamista, como honorarios de peritos evaluadores, registro de la propiedad, registro mercantil, primas de seguros, deberán ser autorizados previamente por el prestatario y presentados en la respectiva liquidación.

Los servicios legales directos para el otorgamiento del crédito no deben ser cobrados.

Se prohíbe a todo acreedor cobrar cualquier tipo de comisión en las operaciones de crédito.

Se prohíbe a los acreedores cobrar comisión o cargo alguno por el o los pagos anticipados que hagan sus deudores, cuando la tasa de interés pactada sea reajutable.

La Superintendencia de Bancos y Seguros podrá suspender la aplicación de cualquier tarifa por servicios, cuando:

- Se determine que no corresponde a un servicio efectivamente prestado y,
- La información sobre el costo y condiciones de la tarifa no haya sido previamente divulgada y pactada con el cliente.
- El artículo 202²⁷ de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero señala que:

“Los préstamos en que se haya convenido por amortización gradual se pagarán por dividendos periódicos que comprenden el interés del capital prestado y la cuota de amortización. El valor de la cuota de un préstamo de amortización gradual, formado por el interés, tramo de amortización se denominará dividendo....”

- En los artículos 1 y 2 de la sección 1, Capítulo 1 “De las remuneraciones por servicios”, del Subtítulo III “De los servicios financieros”, del título V, “De las operaciones y funcionamiento” de la Codificación de Resoluciones de la Superintendencia de Bancos y de la Junta Bancaria, expedida el 12 de diciembre de 2000²⁸ señala lo siguiente:

²⁷ De acuerdo a la última reforma a la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.

²⁸ Resolución No-JB-267-2000.

Artículo 1: se entenderá por comisión, la remuneración por un servicio financiero prestado por la institución, la cual se regulará de conformidad con lo dispuesto en el artículo 201 de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero.

Artículo 2: Las comisiones que las instituciones del sistema financiero cobren en el otorgamiento de créditos, serán determinadas por libre negociación con sus clientes, quienes de manera expresa deberán aceptar las mismas.

Cabe recalcar que las comisiones podrán ser determinadas en montos fijos o de manera porcentual, o de cualquier otra forma pactada por los contratantes.

4.2 Comportamiento de las tasas de interés, spread y margen de intermediación

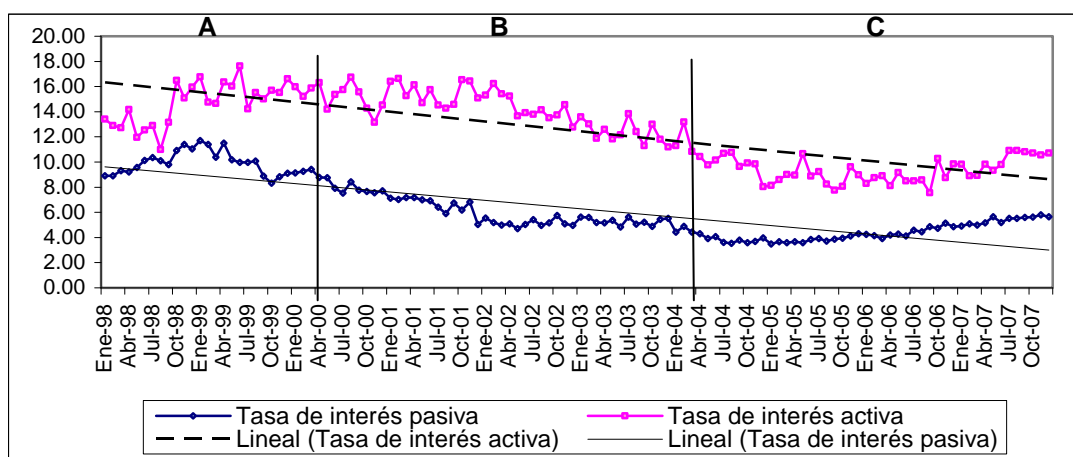
Después de implementada la dolarización en el Ecuador, las autoridades han tenido varias preocupaciones entre las cuales, ha sido observar cómo las tasas activas en el sistema financiero no han mostrado una tendencia a la baja, pese a que han transcurrido varios años desde la adopción de la dolarización. Para tratar de explicar las causas de este comportamiento es importante analizar su evolución, el spread y el margen financiero.

4.2.1 Evolución de las tasas de interés en el Ecuador para el periodo 1998-2007

El debilitamiento del sistema financiero, la creciente demanda de liquidez, la crisis financiera internacional, entre otros, fueron algunos de los factores que dieron lugar a una creciente dolarización de la economía ecuatoriana, así como también a un incremento en la preferencia por los depósitos más líquidos en moneda nacional, lo cual provocó que el Banco Central tenga que elevar las tasas de interés para así poder disminuir la volatilidad del tipo de cambio y lograr estabilizar el sucre, y de esta manera proteger las reservas internacionales.

En el Gráfico No. 2 se describe la evolución de las tasas activas y pasivas referenciales en dólares para el sistema bancario, con una frecuencia mensual desde enero de 1998 hasta diciembre de 2007.

Gráfico No. 2
Tasas de Interés Referenciales
 (Enero 1998 - Diciembre 2007)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autora

Como se puede observar desde julio del 1998 hasta abril de 2000 (Parte A), la tasa activa referencial en dólares mantuvo una tendencia alrededor del 16%, para luego de la dolarización oficial, fluctuar entre el 13% y 16 % hasta abril del 2004 (Parte B). Desde mayo del 2004 las tasas han tenido una tendencia decreciente y éstas han fluctuado entre el 8% y 10% (Parte C) en comparación con los años anteriores.

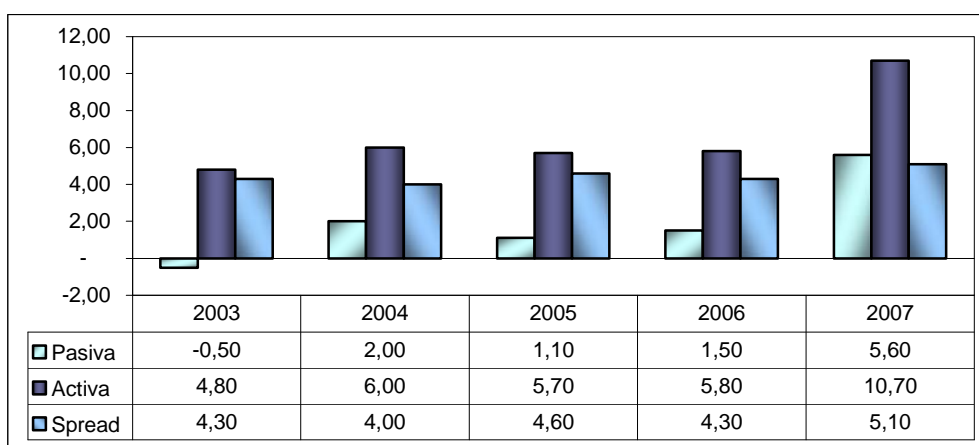
Con respecto a la tasa pasiva referencial en dólares, registra un comportamiento similar a la tasa activa referencial, por lo menos hasta el primer trimestre de 1999, a partir de lo cual se observa una tendencia hacia la baja. No obstante, en esta tendencia de las tasas pasivas se observa un incremento gradual en el spread de tasas referenciales, lo cual incidiría en un mayor margen de intermediación financiera.

Por otro lado, en el Gráfico No. 3 se puede observar la dinámica de las tasas de interés referenciales del sistema bancario en términos reales²⁹. Se puede ver como en el 2007, tasas activas así como las tasas pasivas experimentaron un fuerte crecimiento con

²⁹ Para eliminar la posible distorsión que produciría la evolución de la inflación

respecto al año anterior, pasando así de 5.8% al 10.7% en las tasas activas, y del 1.5% al 5.6% en las tasas pasivas. El spread también se incrementó del 4.3% al 5.1%, todo esto debido a la modificación de la “Ley de Regulación del Sector Financiero” establecida por el Congreso Nacional que obligó al Ejecutivo a bajar las tasas de interés e incorporar las comisiones bancarias en dichas tasas. Cabe recalcar que a partir de esta ley las tasas se han mantenido constantes.

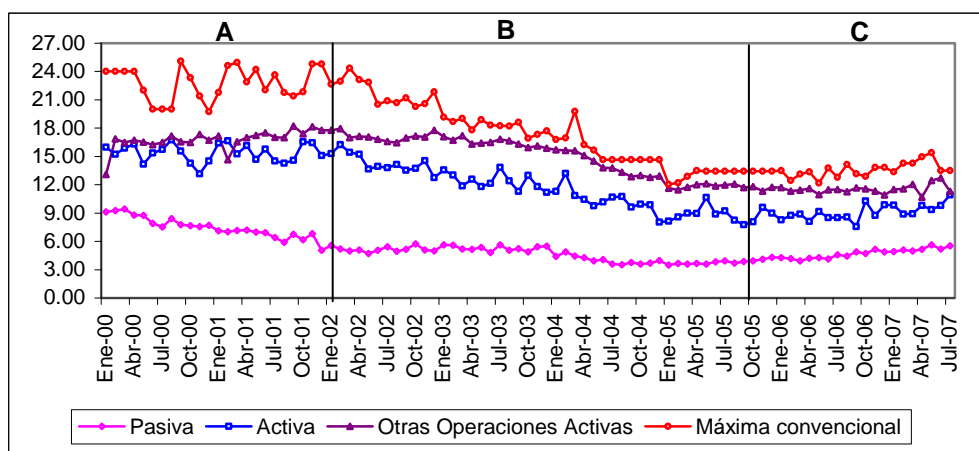
Gráfico No. 3
Tasas de Interés Referenciales Reales
 (en porcentaje)



Fuente: Superintendencia de Bancos y Seguros
Elaboración: Autora

En el Gráfico No. 4, se observa las tasas activa referencial, como de otras operaciones activas, máxima convencional y la pasiva referencial. Las mismas que presentan una tendencia decreciente a partir de mediados del 2002; la primera disminuyó desde un promedio de 13% en el 2003 hasta alcanzar 9% durante el 2005, mientras que la tasa de interés para otras operaciones activas, ha disminuido desde aproximadamente 17% en el 2003, hasta alcanzar 12% en el 2004 (Parte B). Esto ha contribuido a que el sector productivo, tanto en el segmento corporativo, como de empresas de menor tamaño, así como las actividades de consumo y vivienda, se beneficien de reducciones en el costo del dinero.

Gráfico No. 4
Tasas de Interés
 (en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

Por otra parte, las tasas pasivas referenciales se mantuvieron en promedio en alrededor de 4% durante el año 2005 y su nivel también ha mostrado un comportamiento consistente con la evolución de las tasas activas.

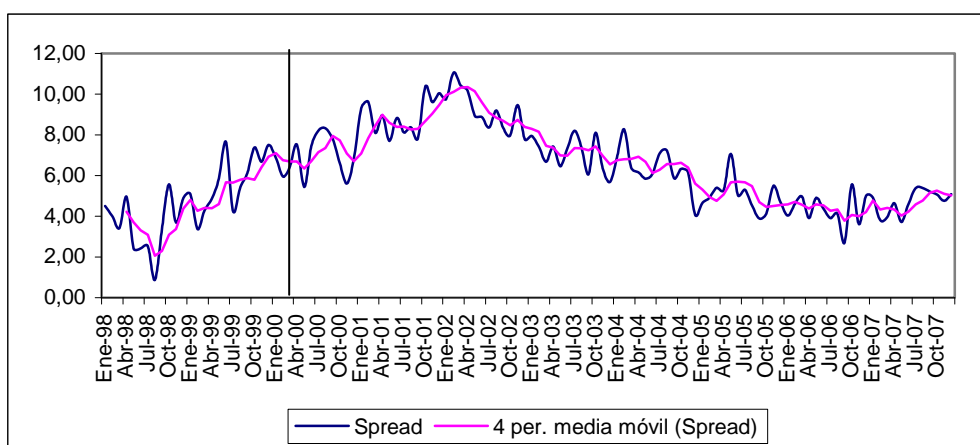
Con respecto a la tasa máxima convencional³⁰, corresponde al techo máximo que se puede cobrar en cualquier operación crediticia y es fijada en base a la tasa activa referencial vigente en la última semana completa del mes anterior más un recargo del 50%. Esto significa que existe la posibilidad de que aunque el sistema bancario quisiera reducir aún más la tasa de interés al sector corporativo (activa referencial) de lo que ha venido reduciendo a partir del 2002, no tendría incentivo para ello ya que eso implicaría la reducción de la tasa máxima convencional, cuando se sabe que las tasas activas más altas se cobran al sector no corporativo debido al mayor riesgo que existe en este tipo de operaciones de crédito. Cabe recalcar que la tasa máxima convencional se aplica generalmente a los consumos con crédito rotativo como tarjetas de crédito y además sirve como referencia para las operaciones de crédito de consumo.

³⁰ La tasa máxima convencional es calculada por el Banco Central de acuerdo a lo que dispone el artículo 124 de Ley para la Promoción de la Inversión y Participación Ciudadana, que establece: “que la tasa máxima convencional, por encima de la cual se considera delito de usura”.

4.2.2 Dinámica del spread periodo 1998-2007

En el Gráfico No. 5 se observa el spread de tasas de interés, el mismo que es la diferencia entre la tasa activa y la tasa pasiva referenciales, y depende de ciertos factores relacionados con el entorno macro. Adicionalmente se ha graficado una tendencia de promedios móviles en cuatro períodos, antes y después de la dolarización. La línea vertical separa el período de antes y después de marzo de 2000; y se puede ver que a partir de este mes, la tendencia del spread de tasas de interés referenciales tiene una tendencia ascendente, sin embargo a partir del 2003 empieza a tener una tendencia decreciente, hasta ubicarse a finales del 2007 en cinco puntos porcentuales.

Gráfico No. 5
Spread de Tasas Referenciales
(en porcentaje y promedio móvil)

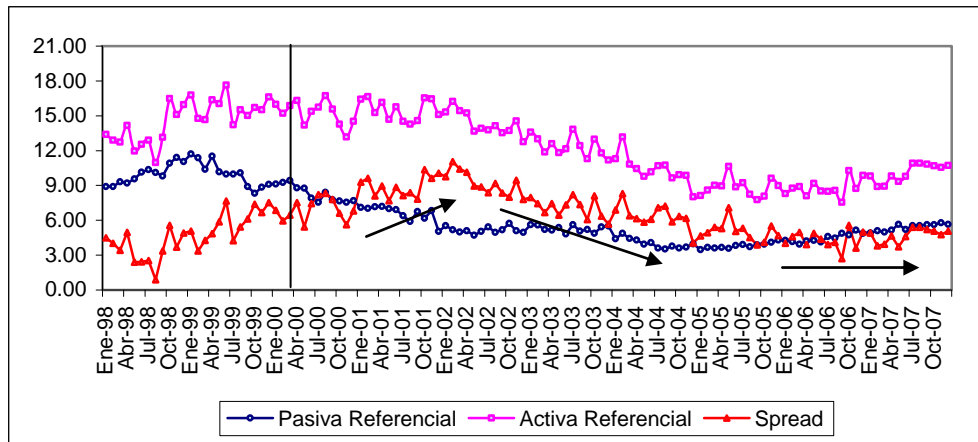


Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autora

Por otro lado, en el Gráfico No. 6 se puede observar la evolución de las tasas activas y pasivas referenciales del sistema bancario. Como se puede ver, la tasa activa referencial se elevó básicamente desde el inicio de la crisis financiera y desde la dolarización ha presentado una tendencia estable, con un ligero descenso a partir del tercer trimestre de 2002. Actualmente esta tasa se sitúa en 10%. Por otra parte, la tasa pasiva referencial registra una tendencia decreciente desde el segundo trimestre de 1999. Este comportamiento tanto de la tasa activa como de la tasa pasiva, ha provocado un incremento gradual en el spread de tasas referenciales.

Gráfico No. 6
Tasas de Interés Referenciales y Spread
 (en porcentaje)

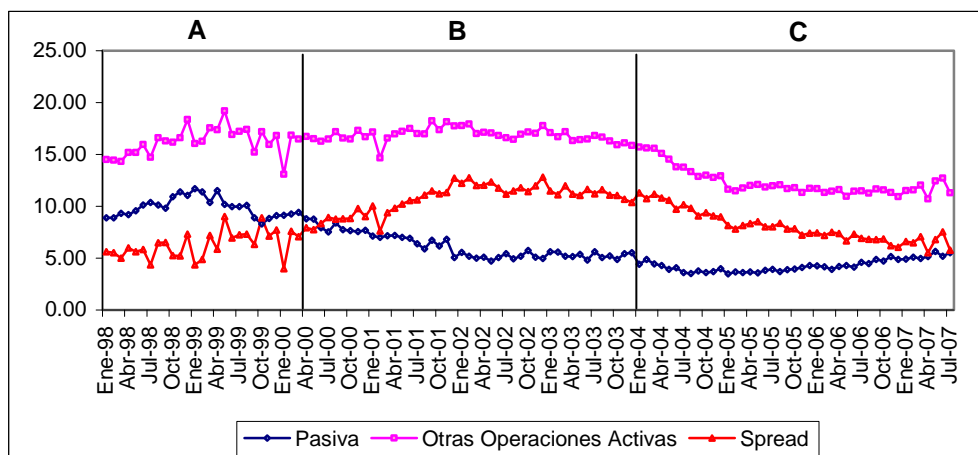


Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

Al realizar el análisis ahora para el caso de la tasa de interés para otras operaciones activas, los resultados son diferentes, ya que a enero de 1998 esta tasa era de alrededor del 15%. Desde mayo de 2000 en cambio presenta una tendencia al alza hasta el 2003 del 17%, posteriormente tiene una tendencia a la baja ubicándose en julio de 2007 en 11%.

Al considerar la tasa de interés para otras operaciones activas menos la tasa pasiva referencial, los niveles se han mantenido casi iguales, aunque entre el 2000 y el 2003 éste spread era del 12% (Parte B). Posteriormente tiene una tendencia a la baja, y es así como esta tasa está a finales del 2007 se ubica alrededor del 6% (Parte C), lo que demuestra el alto margen que exigen los bancos en las operaciones con microempresas, vivienda y crédito para el consumo. (Gráfico No. 7).

Gráfico No. 7
Otras Tasas de Interés Activas y Spread
 (en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

Según Burbano y Freire (2003), “la ampliación del spread observado desde la dolarización se debe a la contracción de la oferta de crédito al sector privado que en especial, se percibe por la diferencia que existe entre la tasa pasiva referencial y la tasa para otras operaciones activas”.

De esta manera, se puede considerar que el alto spread se debe a que los bancos están trabajando con bajo costo de fondeo, y así beneficiándose de las empresas pequeñas y personas naturales, quienes son los que pagan las más altas tasas en el mercado crediticio. Así, al tener los bancos un alto porcentaje de activos líquidos de bajo rendimiento, un alto spread ayudaría a recuperar la pérdida de ingresos por dicho bajo rendimiento.

4.2.3 Margen de intermediación financiera (MIF)

El margen de intermediación financiera (MIF), da cuenta de la diferencia entre los ingresos financieros que generan los activos productivos³¹ de una entidad, y los egresos financieros producidos por los pasivos onerosos de la misma, es decir, el margen

³¹ Estos activos son los que generan ingresos financieros y están compuestos por una gama amplia de operaciones activas de donde se distingue: las colocaciones en créditos, inversiones en el exterior, inversiones en valores, colocaciones en el mercado interbancario.

financiero no es más que las ganancias netas generadas por el negocio de la intermediación financiera.

Durante el período post dolarización, el margen de intermediación financiera de los bancos privados ha tendido a reducirse, debido a la mayor estabilidad macroeconómica que ha tenido el país.

Cuadro No. 2
Sistema Bancario Privado
Margen de Intermediación Financiera
(USD millones)

	Dic-02	Dic-03	Dic-04	Dic-05	Dic-06
A Activos Productivos	4,681,467	5,498	6,896	8,468	10,292
B Pasivos con Costo	4,782,823	5,620	6,930	8,416	1,005
C Ingresos Financieros	366,921	768	869	1,133	1,401
Intereses ganados	264,766	520	549	639	791
Comisiones ganadas	59,399	132	178	250	287
Utilidades financieras	27,683	66	70	46	78
Ingresos por servicios	15,073	50	72	197	245
D Egresos Financieros	96,013	206	226	223	306
Intereses causados	73,867	161	165	181	250
Comisiones causadas	7,794	17	20	21	26
Pérdidas financieras	14,352	28	41	21	31
E Tasa Activa Implícita (C/A)	7.84%	14.00%	12.60%	13.40%	13.60%
F Tasa Pasiva Implícita (D/B)	2.01%	3.70%	3.30%	2.70%	3.10%
G MARGEN BRUTO DE INTERMEDIACION FINANCIERA (E-F)	5.83%	10.30%	9.30%	10.70%	10.60%
Gastos de Personal	93,073	186	210	237	272
H Gastos de Personal en el Margen [E/(A+B)/2]	1.97%	3.30%	3.00%	2.80%	2.70%
Gastos Operativos	95,167	202	230	267	314
I Gastos de Operativos en el Margen [F/(A+B)/2]	2.01%	3.60%	3.30%	3.20%	3.10%
Gastos de Provisiones	84,629	118	129	202	198
J Gastos de Provisiones en el Margen [G/(A+B)/2]	1.79%	2.10%	1.90%	2.40%	2.00%
K MARGEN FINANCIERO ANTES DE IMPUESTOS (G-H-I-J)	0.06%	1.23%	1.10%	2.40%	2.80%
Gastos de Impuestos y participación a empleados	24,692	33	48	64	97
L Gastos de Imp. y Participación en el Margen [H/(A+B)/2]	0.52%	0.60%	0.70%	0.80%	1.00%
M MARGEN FINANCIERO DESPUES DE IMPUESTOS (K-L)	-0.46%	0.60%	0.40%	1.60%	1.90%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autora

A su vez, el Margen Bruto de Intermediación Financiera (MBIF) a diciembre de 2005 se ubicó en 10,7%, superior en 1,4 puntos porcentuales al registrado en el año 2004 llegó a 9,3%. Este resultado se da, entre otras razones por el mayor crecimiento de la cartera al sector privado.

Así, si bien el spread de tasas referenciales ha fluctuado por alrededor del 5%, tanto para el sector corporativo como para las otras operaciones activas durante el año 2006. Por su parte, el MBIF a diciembre de 2006 se ubicó en 10.6%, éste coeficiente es similar al MBIF registrado en el año 2005.

En el análisis del MBIF, es importante observar la composición de los activos productivos y pasivos onerosos³² como también de las tasas activas y pasivas implícitas³³ de los bancos privados.

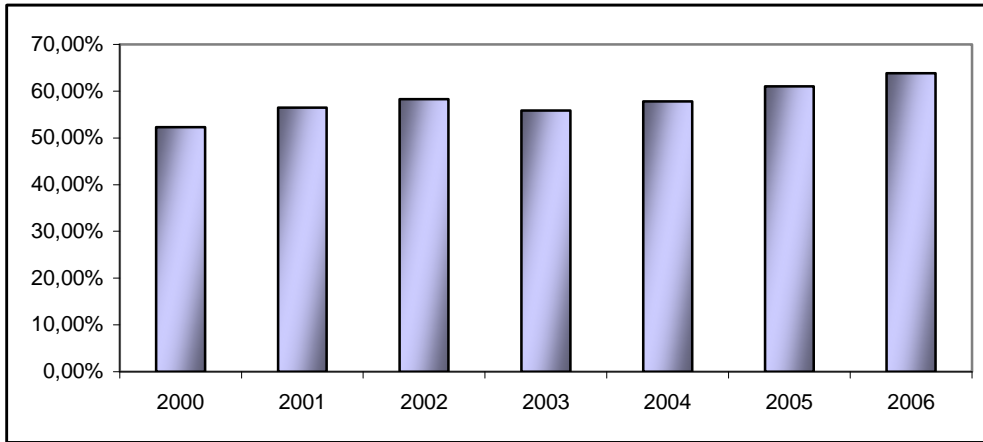
La tasa activa implícita durante el 2006 fue de 13.6%. Esta tasa es similar a la registrada el año anterior, 13.4%, pero superior a la observada en el 2004 que fue de 12.6%, esta tasa esta asociada a un cambio en la composición de los activos productivos de la banca, es decir a un incremento de la cartera por vencer y a un menor ritmo de crecimiento de los activos líquidos con respecto al activo total.

Asimismo, la participación de la cartera de crédito por vencer dentro del total de los activos productivos, durante los años post dolarización, si bien ha ido creciendo, este crecimiento ha sido a un ritmo menor del crecimiento del total de los activos productivos. En el año 2006 si bien ha ido incrementado en alrededor de 3 puntos porcentuales al ubicarse en 63.8%. Otra parte importante, de los activos productivos se destinó al incremento de los depósitos en bancos e instituciones en el exterior, como consecuencia de la política adoptada por las instituciones financieras, a raíz de que el BCE dejó de ser prestamista de última instancia. No obstante, para el año 2006 este rubro presentó una importante disminución de 4.6 puntos porcentuales, este cambio se explica, como se mencionó anteriormente a una mayor gestión de intermediación observada durante este último año. (Gráficos No. 8 y 9).

³² Son aquellos por los cuales la banca privada debe retribuir un rendimiento, integrados principalmente por los depósitos de terceros.

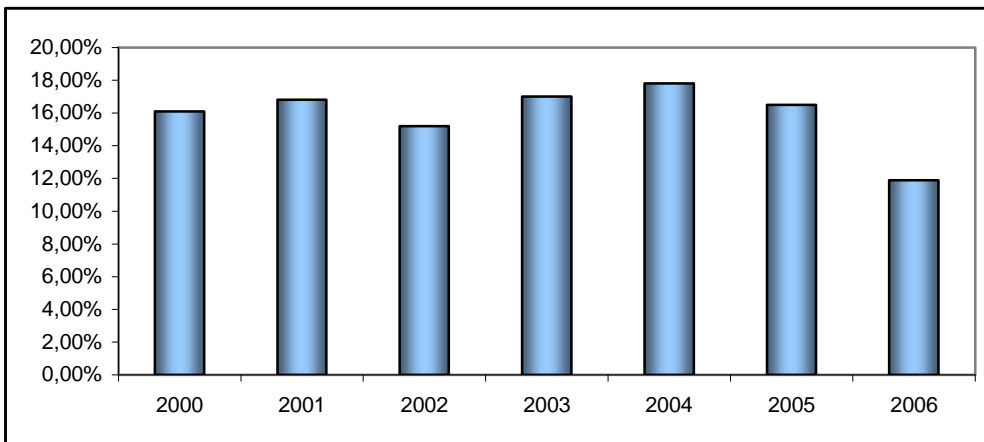
³³ Son los ingresos financieros sobre los activos productivos y los egresos financieros en relación a los pasivos con costo.

Gráfico No. 8
Cartera por Vencer / Activos Productivos
 (en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

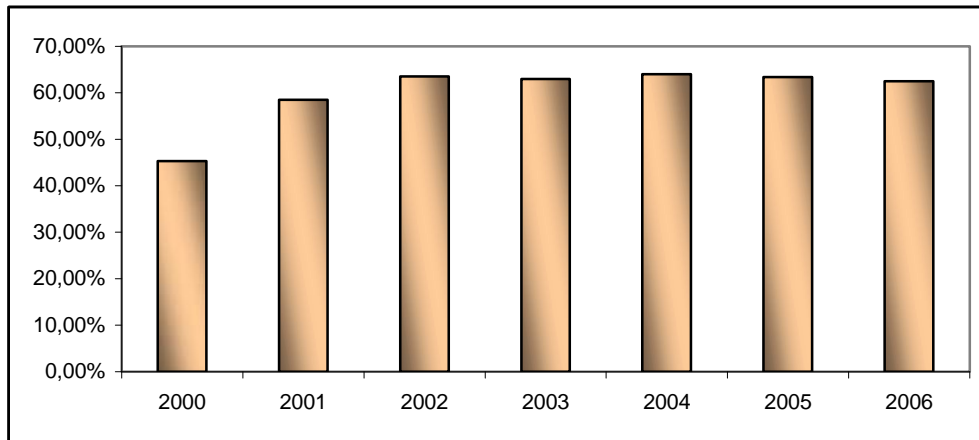
Gráfico No. 9
Inversiones en el Exterior / Activos Productivos
 (en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

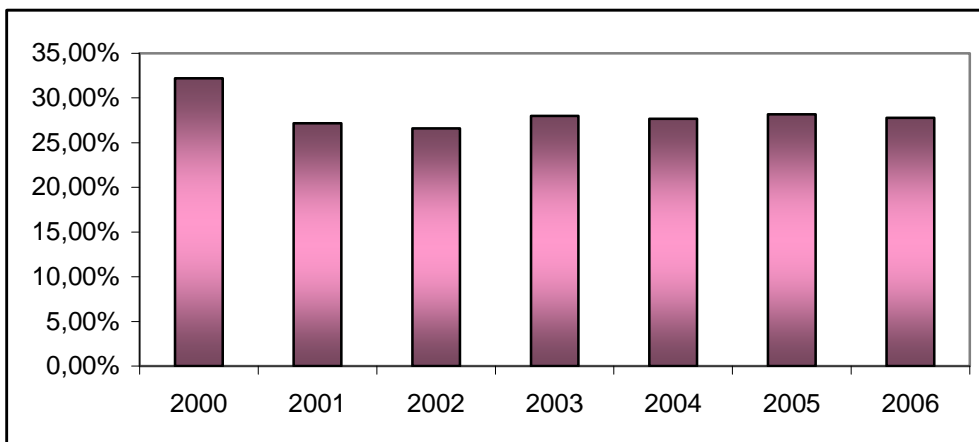
A finales del 2006, la tasa pasiva implícita es 3.1%, superior en 0.4 puntos porcentuales a la registrada en el 2005 la misma que se ubicó en 2.7%. Cabe recalcar que la estructura de las captaciones se ha mantenido constante durante los últimos años. En el 2006, la participación de los depósitos a la vista disminuyó en menos de un punto porcentual con respecto al pasivo con costo, de igual manera que la participación de los depósitos a plazo, como se puede apreciar en los Gráficos No. 10 y 11.

Gráfico No. 10
Depósitos a la Vista / Pasivos con Costo
(en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

Gráfico No. 11
Depósitos a Plazo / Pasivos con Costo
(en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: Autora

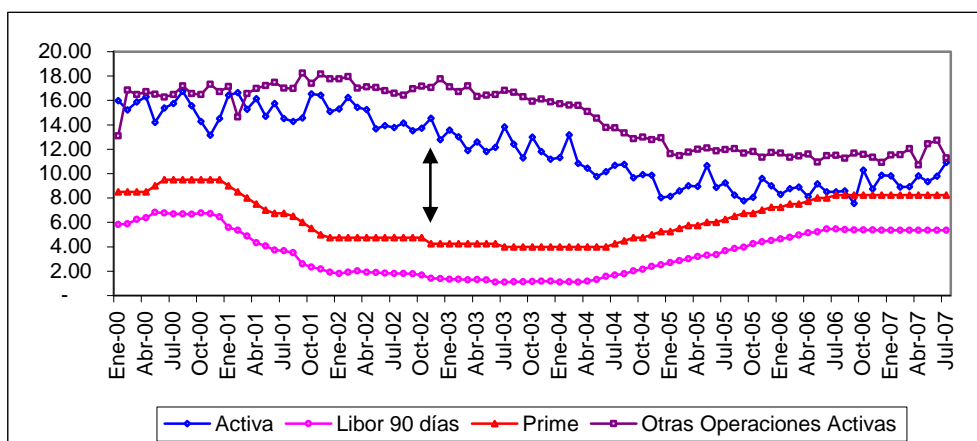
Del análisis antes realizado, se puede inferir que debido a que tanto la tasa activa como la tasa pasiva implícita aumentaron durante el año 2006, el margen bruto de intermediación financiera se mantuvo prácticamente constante respecto al año anterior.

4.3 Comportamiento de las tasas de interés internacionales

Para poder entender la relación con los mercados internacionales se presenta en el siguiente Gráfico No. 12, la tasa activa referencial, la tasa para otras operaciones activas, la tasa prime y la tasa libor. La tasa prime ha permanecido fija desde junio de 2002 hasta el 2004 debido a que la Reserva Federal de los Estados Unidos no ha variado los niveles de las tasas de interés, no obstante, desde el 2005 ha tendido una tendencia creciente llegando a ubicarse en 8.25% en julio del 2007.

Con respecto a la tasa libor (90 días) registra un descenso hasta el mes de julio de 2003, es donde se revierte esta tendencia debido a la incertidumbre generada por una probable alza en las tasas de interés del FED, llegando en junio de 2004 a 1.61%.

Gráfico No. 12
Tasas de Interés Activas vs. Tasas Internacionales
(en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autora

Por otro lado, es importante analizar la relación entre la tasa pasiva y la tasa prime, esto es debido a la influencia que las tasas internacionales, en este caso, la tasa prime ejerce sobre las tasas de interés que los bancos nacionales y todo el sistema financiero en general elaboran para la prestación de los servicios o préstamos que tienen hacia los terceros.

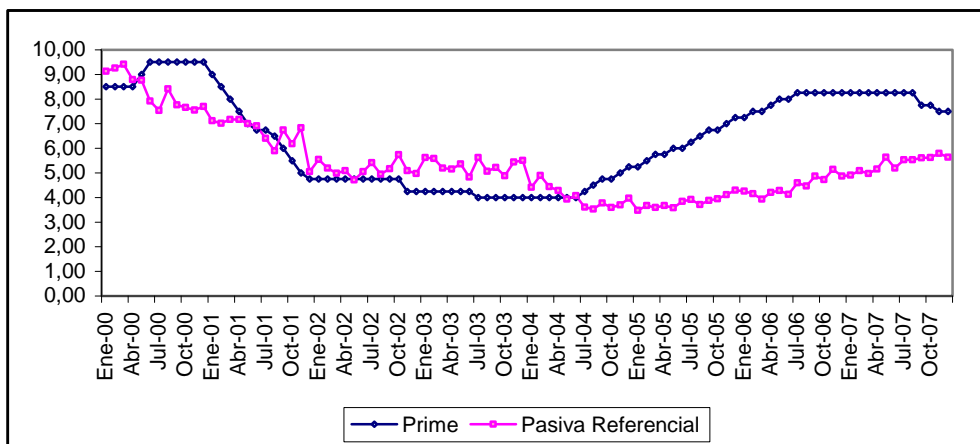
Otro aspecto fundamental que es importante destacar, es que nuestro país depende de recursos externos y éstos inciden en la determinación del precio de nuestro dinero, es decir, las tasas de interés pasivas, debido a que son el interés que los bancos pagan a sus clientes.

Cabe recalcar que, los factores que influyen en la tasa de interés además de las expectativas inflacionarias, las preferencias por la liquidez y las condiciones de la oferta y demanda son las siguientes:

- La política de la Reserva Federal
- El nivel de déficit del presupuesto federal
- El saldo de la balanza comercial externa
- El nivel de actividad de los negocios

En el Gráfico No. 13 se puede observar que la influencia de la tasa prime sobre la tasa de interés pasiva es muy ligera y no tiene una incidencia preponderante en sus cambios porcentuales, porque los movimientos de la Tasa Prime son casi constantes en varios períodos, en comparación con los movimientos de la tasa pasiva que tiene cambios drásticos en casi todos los períodos.

Gráfico No. 13
Tasa de Interés Pasiva vs. Tasa Prime
(en porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Autora

CAPITULO V

5 Marco empírico

El modelo que se empleará en este análisis, incluye un conjunto de variables que se espera incidan en el spread bancario; para ello se ha considerado datos mensuales, desde enero del 2001 hasta diciembre del 2007, para 30 bancos privados del Sistema Financiero Nacional; con el fin de evaluar los cambios sufridos en la estructura del sector bancario ecuatoriano después de la crisis financiera que sufrió el país en el año 1999.

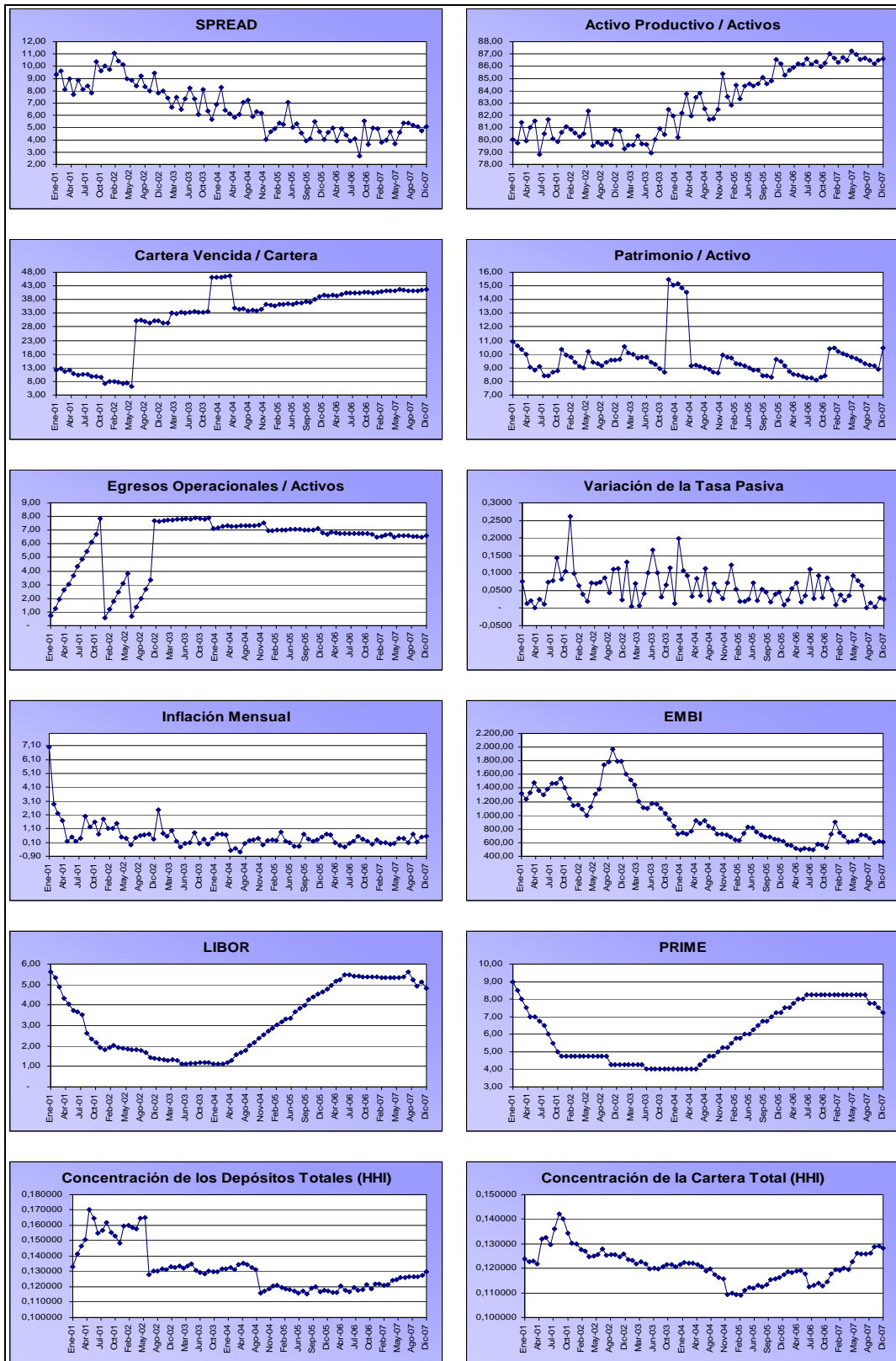
En el anexo No. 4, se presenta la base de datos utilizada para el proceso de modelización, en el mismo que se desea capturar el efecto de las variables que pueden presentar costos para la banca, tanto directos como de oportunidad, así como ciertas variables que pueden reflejar riesgo, ya sea propio del negocio o sistémico, a su vez, se pretende establecer si el grado de concentración de ciertas variables bancarias, influyen en el ejercicio financiero nacional. A continuación se realiza una breve descripción de estas variables:

- $\frac{\text{Activos Productivos}}{\text{Activos Totales}}$: La finalidad de este cociente es que el incremento de los activos líquidos que tienen un bajo rendimiento, es una causa fundamental que incremente el diferencial de tasas.
- $\frac{\text{Cartera Vencida}}{\text{Cartera Total}}$: Este cociente, representa el riesgo de inversión que tiene un banco; debido a que a mayor riesgo la banca debe compensar a sus inversionistas con mayores ganancias, provenientes de spreads más altos.
- $\frac{\text{Patrimonio Total}}{\text{Activos Totales}}$: Esta fracción, muestra el grado de capitalización de un banco, donde la evidencia empírica indica que el grado de capitalización tiene una relación directamente proporcional con el spread bancario.

- $\frac{\text{Egresos Operacionales}}{\text{Activos Totales}}$: También llamado Cociente de Gastos de Transformación a activos, indica que un negocio bancario es económicamente posible cuando el spread de tasas aumenta.
- *Variación de la Tasa Pasiva*: Refleja la percepción de volatilidad del entorno que puede existir dentro del sistema bancario.
- *Inflación Mensual*: Puede representar riesgos asociados al entorno macroeconómico que pueden ser transferidos al spread.
- *EMBI (Emerging Markets Bond Index)*: Indicador que mide el riesgo de una inversión en un país determinado.
- *Tasa LIBOR (London Interbanking Offered Rate)*: Es la tasa promedio de interés, día a día, en el mercado interbancario de Londres, que se paga por los créditos que se conceden unos bancos a otros.
- *Tasa PRIME*: Es la tasa a la que los principales bancos conceden créditos a sus mejores clientes en Estados Unidos, además, es un referencial del nivel de las tasas activas norteamericanas.
- *Índice de Herfindahl Hirschman (HHI)*: Mide el grado de concentración de los Depósitos Totales y de la Cartera Total, la misma que debería tener una relación directa con el spread, ya que de acuerdo a la teoría estándar de precios, un mayor grado de concentración permitiría a la banca ejercer un mayor poder de mercado, dando como resultado spreads más altos.

El comportamiento de cada una de las variables mencionadas anteriormente se puede apreciar en el gráfico No. 14.

Gráfico No. 14
Gráfico de Variables



Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

5.1 Modelo empírico de los determinantes del spread

Para determinar cuales son las variables de mayor influencia en el spread bancario, se realizo una Regresión Lineal Múltiple con series de tiempo, para ello se utilizó la metodología de Box-Jenkins, con información comprendida desde enero del 2001 hasta diciembre del 2007.

5.1.1 Identificación

Como se pudo apreciar en el gráfico No. 14, las variables no presentan ningún tipo de tendencia, ni tampoco una gran variabilidad en el transcurso del período de estudio, por lo que no fue necesario realizar ningún tipo de transformación del tipo Box y Cox³⁴, para corregir tendencia y estabilizar varianza. Además, en la matriz de correlaciones (anexo No. 5) se puede observar que, el spread esta correlacionado con todas las variables propuestas para el proceso de modelización, es decir, existe una asociación lineal entre el spread y cada una de las variables.

Por otro lado, se confirma la suposición de que las series a nivel no son estacionarias, ya que al realizar la prueba de raíces unitarias de Dickey Fuller Aumentada (DFA), con constante y tendencia (anexo No. 6), se observa la existencia de una raíz unitaria, ya que el estadístico t de la prueba es mayor a los estadísticos t de los valores críticos de la misma, indicando que las series no son estacionarias, y por lo tanto es necesario diferenciarlas.

Una vez realizada la primera diferencia estacionaria, a cada una de las variables, se observa que la prueba DFA (anexo No. 6) rechaza la hipótesis nula de presencia de

³⁴ La familia de transformaciones de Box-Cox arregla problemas de normalidad y heterocedasticidad (no homogeneidad de varianzas). Suponga que tenemos los datos $(Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_n)$ para una variable respuesta Y . Si el cociente entre el valor más grande observado de Y y la más pequeña es considerablemente grande, se debe considerar la posibilidad de transformar la variable respuesta Y . NOVALES Alfonso, Econometría, editorial Mc Graw Hill, segunda edición, Madrid-España, pág., 208.

raíces unitarias, razón por la cual todas las series son estacionarias, con el mismo nivel de integración $(I(1))^{35}$ de primer orden.

Una vez diferenciadas las series, se establecen los rezagos óptimos en base a los criterios estadísticos de selección (cuadro No. 3), los mismos que determinan que, los rezagos adecuados son el 1 y el 4.

Cuadro No. 3
Rezagos del Modelo según los Criterios Estadísticos de Selección³⁶

Rezago	Log (L)	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-6764887		4.85e-08	1721222	1756952	1735547
1	0.668336	1134238	8.16e-14	3883292	8.528244*	5.745586*
2	1118522	1528777	2.32e-13	4703696	1363630	8285031
3	2858550	1870531	2.11e-13	3953624	1717387	9253999
4	5767014	225.4059*	2.40e-14*	0.282465*	1779036	7301882

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Determinados los rezagos óptimos, se realiza la prueba de cointegración de Johansen (cuadro No. 4) para determinar si el modelo se lo realiza a nivel (si existe cointegración) o a diferencias (si no existe cointegración).

Cuadro No. 4
Relaciones de Cointegración en el Modelo³⁷

Tipo de Tendencia:		Ninguno	Ninguno	Lineal	Lineal	Cuadrático
Rezago	Modelo de cointegración	Sin intercepto y sin tendencia	Con intercepto y sin tendencia	Con intercepto y sin tendencia	Con intercepto y con tendencia	Con intercepto y con tendencia
1	Traza	4	6	6	4	5
	Máximo V.P.	1	1	1	2	2
4	Traza	9	10	10	10	12
	Máximo V.P.	9	10	10	10	10

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

³⁵ Pérez César, "Econometría de las Series Temporales", Prentice Hall, Madrid 2006.

³⁶ El Log (L) es el logaritmo de la matriz de varianzas covarianzas del modelo, LR es el lambda y prueba la significancia de los parámetros del modelo. FPE es el criterio de error de predicción final y es equivalente al criterio Akaike (AIC), SC representa el criterio de Schwarz, HQ representa el criterio de Hannan Quin. (Ver anexo No. 7)

³⁷ Presenta el número de relaciones de cointegración que puede tener el modelo cuando se analiza todos los posibles modelos de cointegración por medio de utilización de la prueba de la traza y máximo valor propio.

En el cuadro No. 4, se observa que si existe cointegración, razón por la cual el proceso de modelización se lo realizará con las variables a nivel (I (0))

5.1.2 Estimación

Una vez determinada la existencia de cointegración, se estiman varios modelos a nivel y se escoge al mejor de ellos, el mismo que debe presentar causalidad económica, significancia estadística y debe cumplir con el principio de la parsimonia, de acuerdo a ello, el mejor modelo es el:

$$SPREAD = \beta_0 + \beta_1 \times \left(\frac{AP}{A}\right) + \beta_2 \times \left(\frac{CV}{C}\right) + \beta_3 \times \left(\frac{P}{A}\right) + \beta_4 \times \left(\frac{EGR OPERAC}{A}\right) + \beta_5 \times PRIME + \beta_5 \times HHI_C + e_i$$

Donde los β_i son los parámetros a estimar (β_0 es la constante) y e_i son los residuos.

VARIABLE DEL MODELO	DETALLE	NOMBRE
<i>C</i>	β_0	
<i>AP_A</i>	$\beta_1 \times \left(\frac{AP}{A}\right)$	$\frac{ACTIVOS PRODUCTIVOS}{ACTIVOS TOTALES}$
<i>CV_C</i>	$\beta_2 \times \left(\frac{CV}{C}\right)$	$\frac{CARTERA VENCIDA}{CARTERA TOTAL}$
<i>P_A</i>	$\beta_3 \times \left(\frac{P}{A}\right)$	$\frac{PATRIMONIO TOTAL}{ACTIVOS TOTALES}$
<i>EGROPERAC_A</i>	$\beta_4 \times \left(\frac{EGR OPERAC}{A}\right)$	$\frac{EGRESOS OPERACIONALES}{ACTIVOS TOTALES}$
<i>PRIME</i>	$\beta_5 \times PRIME$	TASA PRIME
<i>HHI_C</i>	$\beta_5 \times HHI_C$	HHI CARTERA

Los resultados de este modelo se lo puede apreciar en el cuadro No. 5; cabe señalar que, el resto de modelos estimados se los puede apreciar en el anexo No. 8.

Cuadro No. 5
Modelo SPREAD

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.24593	5.007088	4.442888	0.0000
AP_A	-0.224723	0.060893	-3.690476	0.0004
CV_C	-0.061285	0.012183	-5.030346	0.0000
P_A	0.137926	0.060189	2.291542	0.0247
EGROPERAC_A	-0.193857	0.054672	-3.545786	0.0007
PRIME	-0.238890	0.083513	-2.860525	0.0054
HHI_C	50.30181	14.80692	3.397182	0.0011
R-squared	0.884464	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.875461	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.713898	Akaike info criterion	2.243503	
Sum squared resid	39.24313	Schwarz criterion	2.446071	
Log likelihood	-87.22714	F-statistic	98.24342	
Durbin-Watson stat	2.107902	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

5.1.3 Verificación

Una vez realizada la estimación del modelo, se procede a comprobar la significancia estadística del mismo, para lo cual se analizan los estadísticos que se presentan en la cuadro No. 5, donde se aprecia que la probabilidad (Prob.) de los coeficientes de las variables en todos los casos son inferiores al 5% (95% de confianza), por lo que se concluye que son estadísticamente significativos y diferentes de cero.

De igual manera, los criterios de información (criterio de Akaike y de Schwarz) presentan valores pequeños en comparación con los otros modelos realizados, es decir, el ajuste de este modelo presenta la menor distancia entre la densidad del modelo y la densidad de los datos; de igual manera, el modelo minimiza el valor de la suma de los residuos al cuadrado y maximiza el valor del logaritmo de máxima verosimilitud; por otro lado, el coeficiente de determinación (R^2) de la regresión explica el 88,45% de la variabilidad total, además, el modelo no presenta problemas de autocorrelación serial ya que el estadístico de Durbin Watson tiene un valor de 2,108, y la prueba de Breusch-Godfrey (cuadro No. 6) lo corrobora, ya que se acepta la hipótesis nula de que no existe correlación serial en los residuos (el p valor es mayor al 5%).

Cuadro No. 6
Prueba de Correlación Serial de Breusch-Godfrey

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.126982	Probability	0.880938
Obs*R-squared	0.283481	Probability	0.867847

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

Además, se realizó la prueba de White (cuadro No. 7) y la prueba Jarque-Bera (cuadro No. 8) con el fin de detectar problemas de heterocedasticidad y de normalidad de los residuos, las mismas que mostraron que la regresión es homocedástica y que los residuos siguen una ley normal, respectivamente; cabe señalar que, los residuos de esta regresión no muestran evidencia de violación de las hipótesis de linealidad, ya que los puntos están dentro de una franja horizontal simétrica al eje X (gráfico No. 15).

Cuadro No. 7
Prueba de Heterocedasticidad de White

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	0.541657	Probability	0.957817
Obs*R-squared	17.39443	Probability	0.920940

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

Cuadro No. 8
Prueba de Normalidad de los Residuos

Jarque-Bera	1.573.504
Probabilidad	0.455321

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

Gráfico No. 15
Gráfico de Residuos



Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

En lo referente a la consistencia de los coeficientes de la regresión, la prueba que lo verifica, establece que los coeficientes determinados en el modelo son los correctos y son independientes entre si (cuadro No.9).

Cuadro No. 9
Prueba de la Consistencia de los Coeficientes

Wald Test: Equation: MEJOR_MODELO			
Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	1083.713	(7, 77)	0.0000
Chi-square	7585.993	7	0.0000

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

5.1.4 Determinación

De acuerdo al modelo econométrico estimado:

$$SPREAD = 22,246 - 0,225 \times \left(\frac{AP}{A}\right) - 0,061 \times \left(\frac{CV}{C}\right) + 0,138 \times \left(\frac{P}{A}\right) - 0,194 \times \left(\frac{EGROPERAC}{A}\right) - 0,239 \times PRIME + 50,302 \times HHI_C + e_i$$

se determina que las variables de mayor influencia sobre el spread bancario, de manera directamente proporcional son: el $\frac{Patrimonio\ Total}{Activos\ Totales}$ y el

$\acute{I}ndice\ de\ Herfindahl\ Hirschman\ (HHI)$ de la Cartera Total, y de forma inversamente proporcional son las variables: $\frac{Activos\ Pr\ oductivos}{Activos\ Totales}$, $\frac{Cartera\ Vencida}{Cartera\ Total}$,

$\frac{Egresos\ Operacionales}{Activos\ Totales}$ y la Tasa PRIME.

5.1.5 Evaluación del marco empírico

Al analizar los resultados del modelo, comprobamos que la mayor parte de las variables empleadas son significativas para explicar la determinación del spread. El coeficiente estimado del indicador Patrimonio/Activo es positivo y significativo para el promedio del sector bancario. Desde la crisis de 1999 la capitalización en los bancos se ha hecho evidente a través de la retención de ganancias. Este resultado parece indicar que estas

necesidades de acumulación de ganancia en el sector se han traducido en spreads más altos.

El índice de concentración bancaria HHI también tiene una relación directa con el spread, ya que un mayor grado de concentración permitirá a la banca ejercer un mayor poder de mercado, resultando ello en spreads más altos.

Con respecto a los Activos Productivos/Activos Totales, la relación es inversamente proporcional, es decir que el incremento de los activos líquidos es una causa para que el spread baje, esto no corrobora el análisis realizado anteriormente, lo que significa que durante el período de análisis ha existido más control sobre las tasas de interés referenciales tanto activa como pasiva por parte del BCE, evitando así que los bancos presionen a cualquiera de estas tasas.

Por otro lado, el coeficiente estimado de la variable Cartera Vencida/Cartera Total es negativo y significativo. Esto establece que el porcentaje de cartera con problemas que se ha incrementado, ha sido contrareestado por lo bancos, recurriendo a una estrategia de aumentar su participación en el mercado, reduciendo para ello el spread y concediendo créditos de mayor riesgo, lo que implicaría un deterioro del portafolio de la banca. Este resultado coincide con el obtenido por Brock y Rojas Suárez (2000) en la cual determinan que los bancos pueden haber recurrido a una estrategia de aumentar su participación en el mercado, reduciendo para ello el spread y concediendo créditos de mayor riesgo. Otra explicación alternativa puede ser que a medida que la cartera inmovilizada aumenta, los ingresos de la banca caen, con lo que se reduce la rentabilidad medida a través del diferencial de las tasas implícitas. Zambrano, Vera y Faust (2000) también encuentran que el riesgo de cartera es significativo para explicar las tasas activas y que por consiguiente tienen un impacto sobre el spread.

Los Egresos Operacionales/Activos Totales, la relación es inversamente proporcional lo cual para este caso no coincide con la teoría, ya que por lo general se requiere un mayor spread de tasas para hacer económicamente posible el negocio bancario y estos costos son por ende transferidos al spread. Esto sólo demuestra que las tasas de interés son

establecidas y controladas por el BCE, lo que indica que los márgenes de spread a pesar de ser aún altos en comparación con otros países ha tenido una tendencia hacia la baja.

La tasa Prime es una variable macroeconómica que se relaciona con el riesgo país internacional, en este estudio tiene una relación inversamente proporcional con el spread, que de acuerdo a estudios realizados,³⁸ está relacionada directamente con la tasa pasiva referencial, ya que para varios casos de estudio y de análisis se considera a esta tasa como un referencial para los respectivos cálculos.

³⁸ Segarra María, La relación entre la tasa de interés pasiva del Ecuador y la tasa Prime de New York, UEES, Quito 2001.

CAPITULO VI

6 Conclusiones y recomendaciones

6.1 Conclusiones

El estudio del spread bancario en el Ecuador no solo surge de la necesidad de aproximar el margen de intermediación predominante, como también para abordar su vínculo con el grado de profundización de ese sistema y del nivel de eficiencia en el que se desenvuelve la actividad bancaria.

En este trabajo se analizan los determinantes del spread bancario en la economía ecuatoriana para el período 2001 - 2007. Después de la crisis de 1999 que llevó a la liquidación de varias instituciones financieras y a la intervención de otros bancos, se inició un período de saneamiento del sistema financiero, así como también de cambios importantes en la legislación, que entre otras cosas, impulsó a una supervisión más estrecha de los negocios que llevaba a cabo la banca.

En este marco, la existencia de un sistema bancario eficiente y sólido es condición imprescindible para garantizar un crecimiento sostenible del producto y la inversión. Con la liberalización financiera enmarcada, las tasas de interés pasan a constituir un elemento básico para asignar adecuadamente los recursos de los agentes que ahorran a aquellos que los invierten.

De la revisión de la literatura reseñada en el tercer capítulo, en los que se efectúa una comparación de los niveles de spreads en países con distinto grado de desarrollo, se concluye que aquellos países que poseen un mayor grado de profundización de sus sistemas bancarios evidencian menores niveles de spreads. En tal sentido, el sistema bancario ecuatoriano estaría transitado, al igual que el de otros países que sufrieron profundas crisis económicas financieras durante los años noventa.

Las variables que fueron consideradas en el modelo, fueron obtenidas en base a los estudios hechos en los distintos países y de acuerdo al cuadro de resumen de los factores

que explican el spread, tratando de que estas variables se apeguen a la realidad de la economía ecuatoriana. Entonces, en base a lo expuesto anteriormente, se propusieron una serie de variables como determinantes de los spreads bancarios. Entre los determinantes microeconómicos se consideraron: patrimonio/activo, Índice HHI de la cartera total, activos productivos/activos totales, cartera vencida/cartera total, egresos operacionales/activos totales. Entre los determinantes macroeconómicos que se consideraron en el modelo se concluyó que sólo la Tasa Prime tiene incidencia en el spread, el resto de variables como son la inflación, la variabilidad de la tasa pasiva y el riesgo país no tienen ningún tipo de efecto en el spread.

Finalmente, con respecto a los factores institucionales se puede concluir que las tasas de interés han tenido varias consideraciones legales, las mismas que fueron detalladas anteriormente, en el capítulo IV, así como también se explicó una de las funciones del Banco Central del Ecuador, la cual es tener el control sobre las tasas y hacer que éstas tengan una tendencia a la baja, tanto la tasa activa como la tasa pasiva, adicionalmente el Banco ha determinado las tasas efectivas y las tasas máximas efectivas como un mecanismo de control hacia los bancos, logrando así que el spread baje en el último año.

6.2 Recomendaciones

De acuerdo a la Nueva Arquitectura Financiera del Ecuador, el sistema financiero es uno de los pilares en que se debe sustentar el desarrollo de corto y largo plazo de la economía ecuatoriana, para esto se debe cumplir con los objetivos que se encuentran propuestos en este plan como son el mantener la estabilidad macroeconómica, el fortalecimiento de la red de seguridad financiera y las relaciones y funciones institucionales de los agentes que participan en el mercado financiero.

El spread, en el Ecuador, puede explicarse por riesgos macroeconómicos asociados a las políticas fiscales y monetarias, factores microeconómicos particulares de cada banco que de acuerdo a los resultados obtenidos, es necesario hacer las siguientes recomendaciones: es necesario que los bancos del sistema financiero mantengan un bajo

índice de cartera vencida, para lo cual, se debe establecer las garantías necesarias antes de conceder los créditos, también se deben considerar los altos costos operacionales, la falta de competencia al interior del sistema bancario y de éste con otros mercados, y con respecto a los factores institucionales considerar el marco institucional y legal vigente.

En este sentido, medidas asociadas con la eliminación de riesgo moral y selección adversa serían recomendadas para ampliar la competencia. De esta manera, el marco institucional y legal debe garantizar una mayor diseminación de la información, permitiendo una mayor movilidad de clientes entre bancos, y una mayor competencia entre los mismos.

En resumen, las medidas de políticas que podrían llevar a reducciones del spread de tasas de interés considerando siempre la necesidad de garantizar la “salud financiera” del sistema bancario presenta las siguientes características: políticas macroeconómicas (monetaria y fiscal), medidas que incentiven la competencia del sistema bancario interno y con otros agentes financieros (desarrollo del mercado de valores y de los servicios financieros sustitutos a la banca, difusión de información acerca de la situación de los bancos), y mejoras en la regulación y el marco jurídico (fortalecimiento de las entidades reguladoras, mejora en la definición de los derechos de propiedad y de la administración de justicia para garantizar la recuperación de deudas y ampliación de la base de potenciales prestamistas).

BIBLIOGRAFIA

- Acosta, Alberto (2002), *Breve Historia Económica del Ecuador*, Quito.
- Arreaza, Adriana, Fernández María Amelia y Mirabal María Josefina (2001), *Determinantes del Spread Bancario en Venezuela*, Banco Central de Venezuela.
- Banco Central del Ecuador, Nota Técnica No. 24, *Tasas de interés y márgenes de intermediación en el Ecuador*, Publicaciones Económicas, Quito.
- Banco Central del Ecuador, Nota Técnica No. 43, *La tasa de interés real ex - ante y ex - post*, Publicaciones Económicas, Quito.
- Burbano Silvia y Freire Maria Belén (2003), *Determinantes del Spread y de las tasas de interés en el mercado bancario domestico*, Banco Central del Ecuador, Nota Técnica No. 73, Quito.
- Brock Philip y Franken Helmut (2003), *Sobre los determinantes de los spreads marginal y promedio de las tasas de interés bancarias: Chile 1994-2001*, Economía Chilena, Volumen 6 No. 3.
- Brock, Philip y Liliana Rojas-Suarez (2000), *Interest rate spreads in Latin America: Facts, Theories, and Policy Recommendations, en Why so High?*, Interamerican Development Bank, Washington D.C.
- Brockwell Peter J. y Davis Richard A. (2006), *Introduction to Time Series and Forecasting*.
- Castro B. Alfonso (2008), *Regresión Lineal*, Escuela Politécnica Nacional, Monografías de Matemática y Estadística.
- Darrell, Duffie y Kenneth J. Singleton (1997), *An Econometric Model of the Term Structure of Interest-Rate Swap Yields*, The Journal of Finance, Volumen 52, Issue 4.
- Díaz, Adolfo y Graziani Carlo (1999), *Determinantes del Spread en las Tasas de Interés Bancarias en Uruguay*, Inter-American Development Bank, Working Paper R-369.
- Duffie Darrell y Singleton Kenneth (1997), *An Ecometric Model of the Term Structure of Interest-Rate Swap Yields*, The Journal of finance, JSTOR, Volume 52, Issue 4.
- Fabozzi Frank, Modigliani Franco y Ferri Michael (1996), *Mercados e instituciones financieras*, Prentice may Hispanoamérica S.A., primera edición.
- Faust, Andreas, Zambrano Luis y Vera Leonardo (2000), *Determinantes del Spread Financiero en Venezuela: Un enfoque de Ecuaciones Simultáneas*, Banco Central de Venezuela, Vol. 15 No. 1.

Freixas Xavier y Rochet Jean (1997), *Economía bancaria*, Banco Bilbao Vizcaya, Madrid.

Fuentes, Rodrigo y Basch Miguel (1998), *Determinantes de los Spreads Bancarios: El Caso de Chile*, Inter-American Development Bank, Working Paper R-329.

Grasso Federico y Banzas Alejandro (2006), *El Spread Bancario en Argentina: Un análisis de su composición y evolución*, Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina, Documento de Trabajo No. 11.

Greene, William (1999), *Análisis Económico*, Prentice Hall, Tercera Edición.

Miller Roger LeRoy (2008), *Moneda y banca*, McGraw Hill, Segunda edición.

Novales, Alfonso (1993), *Econometría*, McGraw Hill Interamericana de España, Segunda Edición.

Pérez César (2006), *Econometría de las Series Temporales*, Prentice Hall.

Requena, Bernardo, Antelo Eduardo, y otros (1998), *Determinantes del Spread en las Tasas de Interés Bancarias en Bolivia*, Inter-American Development Bank, Working Paper R-336.

Segarra María (2001), *La relación entre la tasa de interés pasiva del Ecuador y la tasa Prime de New York*, Quito: UEES.

Solsana Adolfo y Graziani Carlo (1999), *Determinantes del spread en las tasas de interés bancarias en el Uruguay*, Banco Interamericano de Desarrollo, Documento de Trabajo No. 369.

Uriel. E. y Peiró, A. (2000), *Introducción al análisis de series temporales*, Editorial AC.

Vera, Leonardo, Luis Zambrano y Andreas Faust (2000), *Evolución y determinantes del spread financiero en Venezuela*, Papel de Trabajo No. 2, Unidad de Investigación Económica.

Vera, Leonardo, Luis Zambrano y Andreas Faust (2007), *The Efficiency-Stability Trade-Off: The Case of High Interest Rate Spreads in Venezuela*, Journal of Developing Economies.

Zambrano, Luis, Vera Leonardo y Faust Andreas (2001), *Consideraciones sobre el trabajo: ¿Por qué Venezuela tiene diferenciales de Tasas tan altos?*, Banco Central de Venezuela.

Banco Central del Ecuador, página web: www.bce.fin.ec

Superintendencia de Bancos, página web: www.superban.gov.ec

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, página web: www.flacso.org.ec

ANEXOS

ANEXO No. 1

SPREADS INTERNACIONALES

SPREAD INTERNACIONAL							
PAIS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Argentina	5.68	5.88	5.06	4.53	3.81	3.56	3.79
Brazil	6.96	9.32	7.58	6.14	5.70	6.43	7.18
Colombia	5.40	7.13	6.61	7.28	6.48	4.37	4.51
Ecuador	5.09	3.97	5.53	4.61	4.33	3.60	6.59
México	6.39	6.57	7.26	4.90	4.34	5.52	6.10
Perú	7.69	6.33	8.53	8.41	8.19	6.77	5.98
Venezuela	6.96	6.57	9.88	11.65	9.39	15.13	12.81
Promedio	6.31	6.54	7.21	6.79	6.03	6.48	6.71
Alemania	1.57	1.69	1.61	1.41	1.23	1.32	1.20
Canadá	1.77	2.61	2.52	2.31	2.08	1.93	2.00
España	2.61	2.87	2.56	2.36	2.37	2.66	2.61
Estados Unidos	3.62	3.32	3.29	3.34	3.35	3.28	3.18
Francia	1.94	1.89	1.71	1.50	1.47	1.41	1.20
Italia	3.14	3.09	3.21	2.96	2.47	2.28	2.41
Japón	1.32	1.49	1.66	1.60	1.69	1.35	1.69
Suecia	2.80	2.68	2.24	2.08	1.55	1.61	1.43
Reino Unido	2.41	2.25	2.19	2.08	1.84	2.19	1.97
Promedio	2.35	2.43	2.33	2.18	2.01	2.00	1.97
Corea (Rep. Of)	1.70	1.42	1.49	1.61	1.44	1.08	0.96
Singapur	2.19	2.28	2.35	2.47	2.23	2.21	2.50
Tailandia	3.34	3.50	3.29	3.25	2.87	0.67	0.74
Taiwan	1.09	1.16	0.90	0.90	0.80	0.80	0.52
Promedio	2.08	2.09	2.01	2.06	1.84	1.19	1.18

ELABORACION: Autora

FUENTE: Arreaza, Fernández y Mirabal (2001)

ANEXO No. 2

APORTE DE LA LITERATURA SOBRE EL SPREAD BANCARIO

PAIS	AUTOR	PERIODO	APORTES
EE.UU.	Ho y Saunder (1981)	1976-1979	Identifican cuatro factores responsables del <i>mark-up</i> : i) grado de aversión al riesgo, ii) la estructura del mercado en la que operan los bancos, iii) el tamaño promedio de las transacciones bancarias, iv) la varianza de la tasa de interés.
España	Fernández de Guevara (2003)	1992-1999	Incorpora al análisis de los determinantes del spread a los costos operativos, además del riesgo de tasa de interés, el de crédito y el grado de competencia de los mercados.
80 Países	Demitguc-Kunt y Huizinga (1999) y Demitguc-Kunt et.al. (2003)	1988-1995	Los autores comparan países desarrollados y en desarrollo. En los primeros encuentran que los bancos extranjeros están asociados a mayores spreads y beneficios. En los segundos, encuentran como relevantes las reservas y los factores institucionales.
Colombia	Barajas et.al. (1999)	1974-1996	Descompone el margen por intermediación en costos operativos, impuestos financieros, poder de mercado y calidad de los préstamos. Llega a la conclusión de que si bien el nivel de spread no cambió, se redujo el peso del factor "poder de mercado" y empeoró la "calidad de los préstamos".
Caribe	Randall (1998)	1991-1996	Los costos operativos son los principales determinantes de las altas tasas, debido al pequeño tamaño del mercado.
	Dick (1999)		Ratifica las observaciones efectuadas por Randall.
Brasil	Banco Central do Brasil (1999 al 2004)	1999-2003	Descompone al spread en los costos operativos, la carga impositiva, la incobrabilidad, el beneficio de los bancos y los costos de reservas. Demuestra que los altos niveles de incumplimiento y los costos administrativos explican en gran medida los elevados niveles del spread.
Chile	Fuentes y Blasch (1998)	1990-1995	El estudio afirma que la inflación esperada incrementa el spread, ya que los bancos financian colocaciones con saldos de depósitos que no devengan interés y al existir un aumento en la tasa de inflación esperada, necesariamente provoca un aumento del margen bancario.
Argentina	Agenor et.al. (1999)	1993-1998	Comprueba que el canal crediticio actúa como mecanismo de transmisión de un shock externo. La situación económica externa adversa impulsa el spread de tasas bancarias y por lo tanto del costo del crédito, afectando el nivel del producto.
	Ahumada et.al. (2000)	1991-1996	Desagrega el spread para cada línea de crédito, concluyendo que los altos spread no son un fenómeno agregado, si no que concentran en dos líneas específicas: los adelantos en cuentas corrientes y los préstamos personales.

ANEXO No. 3 BASE DE DATOS

Fecha	SPREAD	Activos Productivos Activos Totales	Cartera Vencida Cartera Total	Patrimonio Activo Total	Eg. Operacionales Activos Totales	Inflación Mensual	Variabilidad de la Tasa Pasiva	EMBI	LIBOR	PRIME	Indice de Herfindalh Hirschman de los Depósitos Totales	Indice de Herfindalh Hirschman de la Cartera Total
Ene-01	9,30	80,02	12,23	10,95	0,71	7,00	0,0753	1.322,86	5,60	9,00	0,133155	0,123913
Feb-01	9,62	79,77	12,72	10,60	1,25	2,90	0,0140	1.241,12	5,35	8,50	0,141601	0,122613
Mar-01	8,10	81,41	11,75	10,32	1,96	2,20	0,0214	1.326,41	4,67	8,00	0,146419	0,123049
Abr-01	8,96	79,93	12,13	9,99	2,60	1,70	0,0014	1.476,32	4,33	7,50	0,150711	0,121895
May-01	7,70	81,00	10,87	9,02	3,02	0,20	0,0251	1.366,67	4,06	7,00	0,170253	0,132102
Jun-01	8,64	81,55	10,27	8,64	3,67	0,60	0,0114	1.300,57	3,74	7,00	0,164784	0,132691
Jul-01	8,12	78,81	10,58	9,08	4,34	0,20	0,0751	1.383,55	3,68	6,75	0,154974	0,129601
Ago-01	8,38	80,49	10,67	8,42	4,85	0,40	0,0781	1.470,36	3,51	6,50	0,156591	0,136107
Sep-01	7,63	81,67	9,84	8,40	5,45	2,00	0,1424	1.470,75	2,60	6,00	0,161803	0,142124
Oct-01	10,36	80,08	9,74	8,66	6,12	1,20	0,0831	1.540,39	2,33	5,50	0,156273	0,140068
Nov-01	9,61	79,85	9,45	8,79	6,70	1,60	0,1052	1.406,82	2,17	5,00	0,153099	0,134311
Dic-01	10,05	80,61	9,17	10,37	7,65	0,70	0,2606	1.252,76	1,91	4,75	0,148497	0,130114
Ene-02	9,76	81,11	7,98	9,84	0,59	1,80	0,0990	1.143,86	1,81	4,75	0,159444	0,129808
Feb-02	11,05	80,83	8,01	9,77	1,18	1,10	0,0649	1.151,50	1,91	4,75	0,159905	0,127694
Mar-02	10,43	80,59	7,82	9,39	1,80	1,10	0,0385	1.069,45	2,03	4,75	0,158467	0,127009
Abr-02	10,15	80,24	7,57	9,09	2,45	1,49	0,0200	1.001,23	1,92	4,75	0,157798	0,124751
May-02	8,95	80,48	7,44	8,98	3,10	0,49	0,0727	1.125,00	1,89	4,75	0,164574	0,124964
Jun-02	8,68	82,38	6,13	10,17	3,85	0,69	0,0699	1.312,15	1,95	4,75	0,165095	0,126583
Jul-02	8,37	79,50	30,32	9,42	0,07	0,42	0,0733	1.386,39	1,82	4,75	0,127764	0,127948
Ago-02	9,19	79,80	30,51	9,30	1,37	0,44	0,0867	1.744,09	1,80	4,75	0,130244	0,126411
Sep-02	8,35	79,52	29,85	9,17	2,90	0,68	0,0444	1.798,05	1,79	4,75	0,130055	0,126475
Oct-02	7,99	79,79	29,50	9,42	0,65	0,42	0,1103	1.970,26	1,69	4,75	0,131757	0,125559
Nov-02	9,46	79,57	30,24	9,56	3,33	0,69	0,1132	1.796,75	1,42	4,25	0,131268	0,124612
Dic-02	7,80	80,87	30,17	9,56	7,70	0,35	0,0236	1.795,81	1,40	4,25	0,132518	0,126871
Ene-03	7,96	80,75	29,62	9,61	7,63	2,48	0,1308	1.604,66	1,35	4,25	0,132531	0,123508
Feb-03	7,43	79,30	29,25	10,56	7,70	0,27	0,0053	1.522,00	1,34	4,25	0,133392	0,123150
Mar-03	6,98	79,58	29,11	10,11	7,70	0,27	0,0898	1.407,81	1,29	4,25	0,133581	0,121934
Abr-03	7,44	79,54	32,92	9,96	7,75	0,97	0,0027	1.205,70	1,32	4,25	0,134277	0,122605
May-03	6,45	80,30	33,40	9,73	7,77	0,17	0,0407	1.107,60	1,28	4,25	0,134949	0,121930
Jun-03	6,20	79,65	33,27	9,77	7,79	0,17	0,1006	1.104,63	1,10	4,25	0,137733	0,119733
Jul-03	6,20	79,64	33,42	9,76	7,85	0,03	0,1556	1.172,18	1,11	4,00	0,129164	0,120197
Ago-03	7,36	78,94	33,48	9,40	7,80	0,06	0,1012	1.160,57	1,14	4,00	0,128377	0,119833
Sep-03	6,07	80,07	33,47	9,87	7,80	0,07	0,0316	1.158,22	1,14	4,00	0,128751	0,117523
Oct-03	8,11	80,89	33,34	9,95	7,86	0,01	0,0651	1.029,48	1,17	4,00	0,129643	0,117558
Nov-03	6,36	80,43	33,65	8,70	7,81	0,33	0,1148	940,47	1,17	4,00	0,129863	0,121442
Dic-03	5,68	82,40	33,60	15,47	7,90	0,04	0,0129	839,60	1,17	4,00	0,130507	0,120530
Ene-04	5,89	81,93	46,22	10,04	7,13	0,41	0,1973	725,40	1,11	4,00	0,131819	0,121466
Feb-04	6,29	80,22	46,14	15,16	7,15	0,69	0,1063	745,82	1,12	4,00	0,132389	0,122302
Mar-04	6,40	82,16	46,41	14,64	7,25	0,70	0,0920	722,75	1,11	4,00	0,131092	0,121966
Abr-04	6,15	83,75	46,60	14,56	7,30	0,66	0,0338	755,80	1,17	4,00	0,134280	0,122233
May-04	5,84	81,98	34,81	9,16	7,30	-0,48	0,0639	921,84	1,30	4,00	0,136380	0,121455
Jun-04	6,09	83,47	34,32	9,19	7,30	-0,31	0,0355	886,09	1,57	4,00	0,134254	0,120656
Jul-04	6,08	83,75	34,66	9,10	7,30	-0,61	0,1130	921,62	1,67	4,25	0,132582	0,119026
Ago-04	7,23	82,56	33,81	9,07	7,33	0,02	0,0222	836,60	1,79	4,50	0,131219	0,119866
Sep-04	6,87	81,67	34,19	8,97	7,34	0,24	0,0708	803,24	2,02	4,75	0,115733	0,117523
Oct-04	6,33	81,74	33,79	8,70	7,34	0,28	0,0476	728,50	2,16	4,75	0,117430	0,116149
Nov-04	6,16	82,48	34,29	8,63	0,278	0,41	0,0278	721,11	2,38	5,00	0,112219	0,115609
Dic-04	4,06	85,36	36,21	9,93	7,53	-0,06	0,0730	716,30	2,63	5,25	0,120642	0,109429
Ene-05	4,66	83,62	36,89	9,77	6,94	0,25	0,1234	692,90	2,71	5,25	0,120934	0,109919
Feb-05	4,92	82,83	35,83	9,71	6,97	0,27	0,0546	639,83	2,87	5,50	0,119578	0,109173
Mar-05	5,40	84,46	36,19	9,29	7,01	0,26	0,0191	630,86	3,02	5,75	0,118717	0,109113
Abr-05	5,28	83,35	36,33	9,28	7,03	0,84	0,0194	637,90	3,19	6,00	0,118046	0,111021
May-05	7,07	84,39	36,58	9,13	7,04	0,18	0,0245	834,24	3,31	6,00	0,117393	0,112225
Jun-05	5,04	84,56	36,26	9,00	7,06	0,07	0,0726	818,91	3,35	6,00	0,115982	0,111860
Jul-05	4,53	84,39	36,79	8,86	7,05	0,16	0,0208	766,50	3,68	6,25	0,117236	0,113046
Ago-05	4,53	84,55	36,85	8,81	7,04	-0,15	0,0536	714,91	3,85	6,50	0,115192	0,112433
Sep-05	3,89	85,10	37,29	8,42	7,01	0,72	0,0458	682,24	3,97	6,75	0,118939	0,113501
Oct-05	4,12	84,59	37,06	8,41	7,02	0,35	0,0180	692,60	4,26	6,75	0,116883	0,116460
Nov-05	5,50	84,79	38,03	8,31	7,02	0,17	0,0405	649,35	4,40	7,00	0,116683	0,115748
Dic-05	4,69	86,58	39,16	9,61	7,14	0,30	0,0462	645,10	4,52	7,25	0,117786	0,116290
Ene-06	4,03	86,13	39,85	9,46	6,82	0,48	0,0093	623,23	4,64	7,25	0,117157	0,117397
Feb-06	4,60	85,29	39,25	9,15	6,69	0,71	0,0235	568,70	4,79	7,50	0,116078	0,118693
Mar-06	4,97	85,67	39,53	8,75	6,84	0,65	0,0553	560,17	4,95	7,50	0,116122	0,118403
Abr-06	3,90	86,91	39,24	8,62	6,80	0,07	0,0712	513,40	5,15	7,75	0,120577	0,118762
May-06	4,89	86,19	39,86	8,44	6,77	-0,14	0,0166	489,61	5,22	8,00	0,117626	0,119165
Jun-06	4,38	86,13	40,31	8,36	6,77	-0,23	0,0350	517,27	5,46	8,00	0,116996	0,117718
Jul-06	4,91	86,81	40,33	8,24	6,74	0,03	0,0114	503,15	5,49	8,25	0,115231	0,119263
Ago-06	4,12	86,15	40,36	8,24	6,76	0,21	0,0283	494,39	5,41	8,25	0,117900	0,112962
Sep-06	2,69	86,36	40,53	8,12	6,73	0,57	0,0919	577,90	5,39	8,25	0,118315	0,113870
Oct-06	2,96	86,96	40,73	8,06	6,73	0,96	0,0287	562,66	5,36	8,25	0,114568	0,112671
Nov-06	3,61	86,26	40,65	8,39	6,73	0,17	0,0867	526,29	5,38	8,25	0,118424	0,114432
Dic-06	4,99	86,99	40,41	10,39	6,72	-0,03	0,0525	724,20	5,36	8,25	0,121855	0,117736
Ene-07	6,07	86,64	40,47	10,44	6,67	0,02	0,0082	900,68	5,36	8,25	0,120863	0,119307
Feb-07	3,81	86,29	40,83	10,21	6,52	0,07	0,0367	744,65	5,36	8,25	0,120723	0,119181
Mar-07	3,95	86,70	41,11	10,06	6,65	0,10	0,0216	695,05	5,36	8,25	0,121418	0,120033
Abr-07	4,65	86,49	41,27	9,99	6,67	0,01	0,0361	610,70	5,36	8,25	0,120331	0,119427
May-07	3,71	87,22	41,12	9,78	6,49	0,03	0,0930	624,57	5,36	8,25	0,124793	0,122618
Jun-07	4,59	86,96	41,61	9,65	6,58	0,39	0,0780	629,86	5,36	8,25	0,126234	0,126050
Jul-07	5,39	86,59	41,85	9,59	6,57	0,13	0,0635	714,00	5,36	8,25	0,126247	0,126793
Ago-07	5,39	86,66	41,31	9,31	6,58	0,07	0,0155	562,82	5,36	8,25	0,126596	0,125920
Sep-07	5,21	86,46	41,16	9,21	6,57	0,71	0,0145	659,95	5,23	7,75	0,126326	0,126106
Oct-07	6,07	86,17	41,16	9,16	6,55	0,13	0,0036	505,69	4,91	7,75	0,126691	0,126691
Nov-07	4,76	86,47	41,50	8,88	6,50	0,50	0,0264	618,18	5,12	7,50	0,122242	0,129065
Dic-07	5,08	86,62	41,73	10,47	6,59	0,57	0,0269	604,90	4,83	7,25	0,129776	0,128148

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

ANEXO No. 4

MATRIZ DE CORRELACIONES

	AP_A	CV_C	EGROPERAC_A	EMBI	HHI_C	HHI_D	I	LIBOR	PRIME	P_A	SPREAD	VARIABILIDAD RP
AP_A	1,0000	0,6190	0,3732	-0,8104	-0,4227	-0,5859	-0,3361	0,7579	0,7015	-0,1574	-0,8313	-0,2954
CV_C	0,6190	1,0000	0,6575	-0,6467	-0,5912	-0,8649	-0,4813	0,2212	0,1604	0,2087	-0,7987	-0,1566
EGROPERAC_A	0,3732	0,6575	1,0000	-0,5011	-0,4181	-0,5638	-0,4960	-0,0492	-0,1040	0,0512	-0,6019	0,0537
EMBI	-0,8104	-0,6467	-0,5011	1,0000	0,5933	0,6087	0,3545	-0,5196	-0,4497	0,0037	0,7803	0,2266
HHI_C	-0,4227	-0,5912	-0,4181	0,5933	1,0000	0,7643	0,2905	-0,1782	-0,1196	0,0559	0,6279	0,1846
HHI_D	-0,5859	-0,8649	-0,5638	0,6087	0,7643	1,0000	0,3150	-0,3309	-0,2690	0,0821	0,7806	0,1653
I	-0,3361	-0,4813	-0,4960	0,3545	0,2905	0,3150	1,0000	0,0753	0,1372	0,1321	0,4433	0,0503
LIBOR	0,7579	0,2212	-0,0492	-0,5196	-0,1782	-0,3309	0,0753	1,0000	0,9926	-0,3181	-0,5562	-0,3735
PRIME	0,7015	0,1604	-0,1040	-0,4497	-0,1196	-0,2690	0,1372	0,9926	1,0000	-0,2989	-0,4974	-0,3513
P_A	-0,1574	0,2087	0,0512	0,0037	0,0559	0,0821	0,1321	-0,3181	-0,2989	1,0000	0,1309	0,1479
SPREAD	-0,8313	-0,7987	-0,6019	0,7803	0,6279	0,7806	0,4433	-0,5562	-0,4974	0,1309	1,0000	0,2612
VARIABILIDAD RP	-0,2954	-0,1566	0,0537	0,2266	0,1846	0,1653	0,0503	-0,3735	-0,3513	0,1479	0,2612	1,0000

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Anexo No. 5

PRUEBAS DE RAÍCES UNITARIAS

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia del Activo Productivo / Activo Total

Null Hypothesis: AP_A has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.384968	0.3845
Test critical values:		
1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(AP_A) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-12.61920	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Cartera Vencida / Cartera Total

Null Hypothesis: CV_C has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.063950	0.5578
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(CV_C) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.227825	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de los Egresos Operacionales / Activo Total

Null Hypothesis: EGROPERAC_A has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.130895	0.1061
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(EGROPERAC_A) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 10 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.897888	0.0008
Test critical values:		
1% level	-4.090610	
5% level	-3.473447	
10% level	-3.163967	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia del EMBI

Null Hypothesis: EMBI has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 2 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.160252	0.0999
Test critical values:		
1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(EMBI) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.894860	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Concentración de la Cartera Total (HHI)

Null Hypothesis: HHI_C has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.205418	0.9026
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(HHI_C) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.873769	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Concentración de los Depósitos Totales (HHI)

Null Hypothesis: HHI_D has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.879370	0.1745
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(HHI_D) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.442200	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: BCE y SBS

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Inflación Mensual

Null Hypothesis: I has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-10.62743	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(I) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-13.61290	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Tasa LIBOR

Null Hypothesis: LIBOR has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.015793	0.5837
Test critical values:		
1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(LIBOR) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-13.62745	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia del Patrimonio / Activo Total

Null Hypothesis: P_A has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.421760	0.0554
Test critical values:		
1% level	-4.072415	
5% level	-3.464865	
10% level	-3.158974	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(P_A) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.180600	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Tasa PRIME

Null Hypothesis: PRIME has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 3 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.010794	0.5864
Test critical values:		
1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(PRIME) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.881954	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.076860	
5% level	-3.466966	
10% level	-3.160198	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia del SPREAD

Null Hypothesis: SPREAD has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.252008	0.0818
Test critical values:		
1% level	-4.073859	
5% level	-3.465548	
10% level	-3.159372	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(SPREAD) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.691845	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.075340	
5% level	-3.466248	
10% level	-3.159780	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Prueba de Raíces Unitarias a Nivel y con Primera Diferencia de la Variación de la Tasa Pasiva

Null Hypothesis: VARIABILIDAD_RP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 1 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.799745	0.0576
Test critical values:		
1% level	-2.593468	
5% level	-1.944811	
10% level	-1.614175	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Null Hypothesis: D(VARIABILIDAD_RP) has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 4 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.579663	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.080021	
5% level	-3.468459	
10% level	-3.161067	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: BCE y SBS
Elaboración: Autora

ANEXO No. 6

IDENTIFICACIÓN DE LOS REZAGOS DEL VECX

El Log (L) es el logaritmo de la matriz de varianza covarianza del modelo VAR, LR es el lamda y prueba la significancia de los parámetros del modelo VAR. FPE es el criterio de error de predicción final y es equivalente al criterio Akaike (AIC), SC representa el criterio de Schwarz, HQ representa el criterio de Hannann Quin.

En esta etapa se obtienen estimadores para determinar el rezago óptimo del modelo VECX. Estos estimadores indican los límites entre los que se encontrarían el rezago real del VECX, y son obtenidos a partir de los criterios de Akaike, Hanan-Quinn y Schawarz.

El criterio de Akaike encuentra el valor del rezago p que minimiza el error de pronóstico de la matriz de suma de errores al cuadrado, dando como resultado que el rezago p del modelo VECX este asociado al mínimo valor del criterio de Akaike.

El criterio de Hanan-Quinn y Schwarz son estadísticos fuertemente consistentes del rezago p , dando como resultado que el rezago del modelo VECX este asociado al mínimo valor del criterio de Hanan-Quinn o Schwarz.

ANEXO No. 7

MODELOS REALIZADOS

Modelo 1

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.06329	7.216878	3.057179	0.0031
AP_A	-0.196787	0.086213	-2.282561	0.0254
CV_C	-0.082799	0.025634	-3.230095	0.0019
P_A	0.193715	0.086336	2.243742	0.0279
EGROPÉRAC_A	-0.185198	0.058556	-3.162758	0.0023
I	0.052106	0.131512	0.396209	0.6931
VARIABILIDAD_RP	0.221662	1.985836	0.111622	0.9114
EMBI	0.000170	0.000470	0.360675	0.7194
LIBOR	0.442043	0.687034	0.643407	0.5220
PRIME	-0.699165	0.623408	-1.121520	0.2658
HHI_D	-22.04591	21.20347	-1.039731	0.3019
HHI_C	66.76231	23.18234	2.879879	0.0052
R-squared	0.889315	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.872405	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.722605	Akaike info criterion	2.319655	
Sum squared resid	37.59536	Schwarz criterion	2.666915	
Log likelihood	-85.42551	F-statistic	52.59068	
Durbin-Watson stat	2.209440	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Modelo 2

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.95399	7.101608	3.091411	0.0028
AP_A	-0.195429	0.084771	-2.305369	0.0240
CV_C	-0.083535	0.024604	-3.395144	0.0011
P_A	0.194938	0.085056	2.291884	0.0248
EGROPÉRAC_A	-0.184548	0.057870	-3.189026	0.0021
I	0.051134	0.130333	0.392336	0.6960
EMBI	0.000165	0.000465	0.354135	0.7243
LIBOR	0.422586	0.660043	0.640239	0.5240
PRIME	-0.683767	0.603827	-1.132388	0.2612
HHI_D	-22.64421	20.37558	-1.111341	0.2701
HHI_C	67.34452	22.43464	3.001810	0.0037
R-squared	0.889296	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.874131	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.717700	Akaike info criterion	2.296019	
Sum squared resid	37.60186	Schwarz criterion	2.614340	
Log likelihood	-85.43278	F-statistic	58.64181	
Durbin-Watson stat	2.202381	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Modelo 3

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	22.66172	6.774218	3.345290	0.0013
AP_A	-0.205333	0.079550	-2.581169	0.0118
CV_C	-0.084423	0.024331	-3.469803	0.0009
P_A	0.190274	0.083532	2.277859	0.0256
EGROPÉRAC_A	-0.190540	0.055013	-3.463562	0.0009
I	0.047509	0.129160	0.367830	0.7140
LIBOR	0.341875	0.615775	0.555194	0.5804
PRIME	-0.611395	0.564826	-1.082449	0.2826
HHI_D	-24.17239	19.79535	-1.221114	0.2259
HHI_C	70.69223	20.22518	3.495258	0.0008
R-squared	0.889106	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.875619	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.713447	Akaike info criterion	2.273926	
Sum squared resid	37.66646	Schwarz criterion	2.563309	
Log likelihood	-85.50487	F-statistic	65.92275	
Durbin-Watson stat	2.204223	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Modelo 4

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.11162	6.624363	3.488883	0.0008
AP_A	-0.209091	0.078436	-2.665753	0.0094
CV_C	-0.088832	0.021052	-4.219645	0.0001
P_A	0.205784	0.071690	2.870475	0.0053
EGROPERAC_A	-0.192069	0.054538	-3.521729	0.0007
LIBOR	0.320219	0.609411	0.525456	0.6008
PRIME	-0.579548	0.554924	-1.044374	0.2997
HHI_D	-27.48485	17.52645	-1.568192	0.1210
HHI_C	72.33022	19.61480	3.687534	0.0004
R-squared	0.888903	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.877053	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.709322	Akaike info criterion	2.251943	
Sum squared resid	37.73533	Schwarz criterion	2.512387	
Log likelihood	-85.58160	F-statistic	75.01101	
Durbin-Watson stat	2.183026	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora

Modelo 5

Dependent Variable: SPREAD				
Method: Least Squares				
Date: 10/30/08 Time: 17:08				
Sample: 2001M01 2007M12				
Included observations: 84				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	20.85633	5.021729	4.153216	0.0001
AP_A	-0.185952	0.064598	-2.878594	0.0052
CV_C	-0.089594	0.020902	-4.286456	0.0001
P_A	0.196957	0.069361	2.839586	0.0058
EGROPERAC_A	-0.194607	0.054065	-3.599523	0.0006
PRIME	-0.291730	0.088522	-3.295574	0.0015
HHI_D	-28.66904	17.29798	-1.657363	0.1016
HHI_C	71.56469	19.46724	3.676161	0.0004
R-squared	0.888494	Mean dependent var	6.515357	
Adjusted R-squared	0.878224	S.D. dependent var	2.022948	
S.E. of regression	0.705936	Akaike info criterion	2.231808	
Sum squared resid	37.87425	Schwarz criterion	2.463314	
Log likelihood	-85.73593	F-statistic	86.51145	
Durbin-Watson stat	2.175398	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: BCE y SBS

Elaboración: Autora