



BANCO DE GUATEMALA

Documentos de Trabajo

CENTRAL BANK OF GUATEMALA

Working Papers

No. 62

**TASA DE INTERÉS ACTIVA DE EQUILIBRIO: UN
ENFOQUE DE PRODUCCION, EL CASO DE
GUATEMALA***

Año 2002

Autor:

Oscar Leonel Herrera Velásquez

*Documento calificado para ser presentado en la VI Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos -CEMLA-; Montevideo, Uruguay.

Octubre de 2001





BANCO DE GUATEMALA

La serie de Documentos de Trabajo del Banco de Guatemala es una publicación que divulga los trabajos de investigación económica realizados por el personal del Banco Central o por personas ajenas a la institución, bajo encargo de la misma. El propósito de esta serie de documentos es aportar investigación técnica sobre temas relevantes, tratando de presentar nuevos puntos de vista que sirvan de análisis y discusión. Los Documentos de Trabajo contienen conclusiones de carácter preliminar, las cuales están sujetas a modificación, de conformidad con el intercambio de ideas y de la retroalimentación que reciban los autores.

La publicación de Documentos de Trabajo no está sujeta a la aprobación previa de los miembros de la Junta Monetaria del Banco de Guatemala. Por lo tanto, la metodología, el análisis y las conclusiones que dichos documentos contengan son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representan la opinión del Banco de Guatemala o de las autoridades de la institución.

*****©*****

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is a publication that contains economic research documents produced by the Central Bank staff or by external researchers, upon the Bank's request. The publication's purpose is to provide technical economic research about relevant topics, trying to present new points of view that can be used for analysis and discussion. Such working papers contain preliminary conclusions, which are subject to being modified according to the exchange of ideas, and to feedback provided to the authors.

The Central Bank of Guatemala Working Papers Series is not subject to previous approval by the Central Bank Board. Therefore, their methodologies, analysis and conclusions are of exclusive responsibility of their authors, and do not necessarily represent the opinion of either the Central Bank or its authorities.

TASA DE INTERÉS ACTIVA DE EQUILIBRIO: UN ENFOQUE DE PRODUCCIÓN, EL CASO DE GUATEMALA



*Oscar Leonel Herrera Velásquez**

RESUMEN

En este trabajo se intenta estimar una tasa de interés activa del sistema bancario por medio de un análisis de equilibrio parcial que implica un modelo matemático bajo un enfoque conocido en la literatura como Enfoque de Producción. A partir de allí se puede calcular un valor teórico de la tasa activa de equilibrio y discriminar las variables que influyen sobre este. Se encuentra que la diferencia entre el valor teórico y el valor observado tiende a ser mayor entre los años 1990 y 1995; al contrario, es considerablemente menor entre los años 1996 y 2000. Además, se presenta un pronóstico a través de un análisis de series de tiempo, tomando en cuenta dicha diferencia, para calcular la tendencia de la tasa activa del sistema bancario y su aproximación o alejamiento de un escenario de mercado competitivo.

INTRODUCCIÓN

Durante las décadas setenta y ochenta, las tasas de interés en Guatemala se determinaron de acuerdo con lineamientos dictados por la autoridad monetaria. Se mantuvieron las tasas sujetas a mecanismos distintos a los que se darían en un escenario de mercado competitivo. Por otro lado, la política monetaria, cambiaria y crediticia de la década de los ochenta se basó en la determinación y regulación de los precios macroeconómicos a través de instrumentos de regulación

directa. Durante esos años, imperaba la idea de mantener tasas de interés artificialmente bajas con el objeto de inducir un nivel de actividad económico más alto.

Como producto de esa política monetaria, se generó un escaso desarrollo financiero, al no permitir que este se ajustara y asumiera sus propios riesgos. En ese sentido, en 1989, la autoridad monetaria creó las condiciones iniciales para abandonar la etapa intervencionista con el propósito de lograr la estabilidad en los precios macroeconómicos. Para ello, estableció como objetivo principal la estabilización del nivel general de precios. Una de las principales medidas fue la de dejar en libertad a los bancos la contratación de la tasa de interés, así como la liberación del tipo de cambio.

Para consolidar las medidas aprobadas a partir de 1989, en 1993 se aprobó la Matriz del Programa de Modernización del Sistema financiero Nacional. Su objetivo general se orienta a elevar la competitividad y la eficiencia funcional del sistema financiero dentro de un marco macroeconómico de estabilidad y crecimiento, encaminado a mejorar la asignación de recursos financieros entre las distintas actividades económicas. También pretende aumentar las corrientes de ahorro interno y externo así como reducir los costos y márgenes de intermediación financiera.

El objeto de la presente investigación es estimar una tasa de interés activa que refleje una situación de mercado, de equilibrio competitivo, a través de lo que en la literatura consultada se denomina Enfoque de Producción. Asimismo, se persigue realizar un pronóstico de la diferencia entre lo que refleja una situación teórica que deriva del modelo utilizado

* Analista IV de la Sección de Análisis Económico del Departamento de Investigaciones Económicas, Banco de Guatemala.

y una situación observada en el sistema bancario. El objetivo es dar una idea de la tendencia de la tasa de interés activa en cuanto a su alejamiento o aproximación a un escenario de equilibrio de mercado.

Para el efecto, es importante conocer los costos e ingresos ligados a la intermediación. Estos, en última instancia, permiten conocer los principales determinantes de la tasa activa del sistema bancario.

El período de análisis comprende de 1990 a 2000. En él se observaron algunos cambios en la política monetaria, cambiaria y crediticia, como parte de un plan estructurado de manera gradual de reformas financieras, tendientes a favorecer un desarrollo del mercado financiero, orientado básicamente a elevar la competitividad y eficiencia funcionales del sistema financiero, en un esquema de estabilización macroeconómica de precios.

El marco conceptual utilizado en el presente trabajo corresponde a la integración de la actividad bancaria, de acuerdo a un planteamiento teórico matemático de equilibrio parcial, que involucra los principales rubros de balance de un banco. Esta actividad está ligada a un proceso de intermediación financiera, cuya función es conectar la oferta de ahorro con la demanda de crédito. Por otro lado, las instituciones financieras y en especial los bancos proveen también servicios no financieros. En este sentido, destacan aquellos que facilitan las transacciones económicas. Normalmente, ambas funciones se proveen simultáneamente y responden a un proceso de producción conjunta, utilizando los mismos factores de producción y los mismos insumos.

Para el empleo de cualquier modelo, es necesario contar con supuestos que ayuden a facilitar su construcción. Para la presente investigación se asumen los siguientes supuestos:

- i) Los costos teóricos corresponden a un mercado competitivo y libre de riesgos.
- ii) Los desvíos sistemáticos respecto del comportamiento que corresponde a una situación de equilibrio competitivo deberían ser interpretados como manifestación de los niveles de riesgo que perciben las entidades financieras y como la presencia de características no competitivas en el mercado.
- iii) El objetivo de una firma bancaria es maximizar sus

beneficios esperados, sujeto a las restricciones de balance y a las regulaciones del banco central.

- iv) En equilibrio, los ingresos y gastos marginales de la industria bancaria se igualan.
- v) Los gastos de operación para cualquier tipo de producto financiero, en el margen, son los mismos.

El desarrollo temático consta de cuatro capítulos. En el primero se analiza la estructura y evolución del sistema financiero. Se destacan los aspectos relacionados con el tamaño, el volumen de fondos intermediados y la profundización financiera. Asimismo, se discute el comportamiento de la tasa de interés activa, pasiva y del spread, para dar una idea de su evolución. En el segundo capítulo se plantea el modelo analítico. Para ello, se revisa la literatura existente sobre el tema. Incluye, además, las estimaciones y los resultados derivados del modelo, con el objeto de identificar los principales factores que influyen sobre la tasa activa de equilibrio. En el tercer capítulo se realiza un pronóstico, a través de un análisis de series de tiempo, del diferencial entre los escenarios teórico y observado; por último se presentan las conclusiones.

1. ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO

1.1. Estructura del sistema financiero

El sistema financiero de Guatemala tiene dos segmentos. El primero de ellos es el sector financiero formal (regulado). Está conformado por instituciones cuya autorización es de carácter estatal, bajo el criterio de caso por caso, y sujetas a la supervisión de la Superintendencia de Bancos, órgano facultado para tal fin. Abarca un subsector bancario y uno no bancario.

El subsector bancario incluye a los bancos comerciales y a las sociedades financieras. Estas últimas se definen, por ley, como instituciones especializadas en operaciones de banca de inversión: no captan depósitos y sus operaciones activas son de largo plazo. Por su parte, el subsistema

¹ El INFOM es una institución estatal, creada con el fin de proporcionar asistencia técnica y financiera a las municipalidades de todo el país. Por su parte, el FHA cumple la función de realizar operaciones relacionadas con hipotecas constituidas en garantía de préstamos otorgados con intervención de las entidades aprobadas o afiliadas a este sistema.

financiero no bancario se rige por leyes específicas y está conformado por los Almacenes Generales de Depósito, Compañías de Seguros, Compañías de Fianzas, Casas de Cambio; además, por el Instituto de Fomento Municipal (INFOM) y el Instituto de Fomento de Hipotecas Aseguradas (FHA).¹

Por otra parte, existen instituciones que realizan intermediación financiera cuya autorización responde a una base legal genérica (Código de Comercio) y no se encuentran bajo la vigilancia y supervisión de la Superintendencia de Bancos. Los intermediarios financieros de este sector, usualmente innovadores, proporcionan los servicios que, por ley, les era prohibido prestar a las entidades reguladas.² Aquí puede mencionarse a los «off-shore», que financian operaciones de comercio; también las asociaciones de crédito, compañías emisoras y operadoras de tarjetas de crédito y débito, cooperativas de ahorro y crédito, organizaciones no gubernamentales (ONG's) y otros tipos de cooperativas que proporcionan diversos servicios financieros en las áreas rurales.

1.2. Evolución del sistema financiero

1.2.1. Entorno macroeconómico de la industria bancaria guatemalteca

La economía guatemalteca en la década de los noventa registró un ciclo de altibajos en su crecimiento económico. Por ejemplo, en 1992, 1995 y 1998 se registraron expansiones de la actividad económica con tasas de crecimiento de aproximadamente 5% en términos reales. No obstante, luego de esas expansiones del ciclo económico, se registraron deceleraciones. Son comunes los factores que incidieron, durante el período, tanto en los procesos de auge como en los de deceleración. Entre los principales factores que influenciaron el auge económico están: el incremento de la demanda interna, principalmente por el crecimiento del consumo privado y el incremento en la actividad comercial vía mayores exportaciones.

Por su parte, entre los factores determinantes de los procesos de deceleración están:

- la disminución en el dinamismo de las exportaciones,

² En 1993 se modificó el marco regulatorio respecto a las operaciones bancarias, con lo cual se amplió el margen de acción de los bancos al introducir al mercado financiero otros servicios.

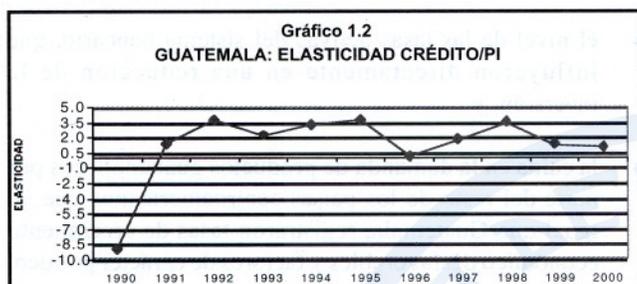
- la sobreoferta de productos primarios en el mercado internacional,
- la desventaja en los términos de intercambio derivado de bajas en los precios internacionales de los productos exportables,
- el nivel de las tasas activas del sistema bancario, que influyeron directamente en una reducción de la inversión, y
- la caída en la demanda de productos guatemaltecos por parte del resto de los países centroamericanos que, al igual que Guatemala, registraron tasas de crecimiento económico desfavorables y factores de carácter político, que incrementaron la incertidumbre de los agentes económicos.

Uno de los aspectos más relacionados con el crecimiento económico es el crédito al sector privado. De ahí la importancia de la tasa de interés activa en el proceso de inversión. Sin embargo, para el análisis de la industria bancaria es necesario contar, además, con elementos adicionales que ayuden a visualizar la relación que existe entre el crecimiento y el crédito. Lemus, R. (2000), por ejemplo, analiza la industria bancaria y el crédito desde el punto de vista de la profundización financiera, la cual debe ser congruente con un indicador adecuado de elasticidad crédito/PIB, útil para comparar en determinado momento una situación de variación del crédito, que puede estar por abajo o por encima del crecimiento económico. Así, para el caso de Guatemala, con un coeficiente de profundización financiera promedio del 24% durante el período de análisis, le correspondería un coeficiente de elasticidad del 3.3%, indicador que al mismo tiempo debería relacionarse con el comportamiento registrado en el nivel de la tasa de interés activa del sistema bancario, en cuanto a las variaciones de esta última.

En efecto, como se aprecia en el gráfico 1.2, la evolución de la elasticidad refleja un ligero sobreendeudamiento con respecto al PIB únicamente en los años 1992, 1995 y 1998, lo cual coincide con las expansiones del crecimiento económico para esos años (ver gráfico 1.1) Por otro lado, es importante resaltar la baja elasticidad reflejada en los años

³ En este año la tasa de interés activa del sistema bancario evidenció un fuerte incremento luego del proceso de liberación financiera iniciado en 1989.

1990, 1993, 1996, 1997, 1999 y 2000, lo cual coincide directamente, como se ve en la siguiente sección, con incrementos considerables registrados en el nivel de la tasa de interés activa para esos años. Por ejemplo, en 1990 se dio una baja considerable de dicho coeficiente, llegando incluso a ser negativo.³



1.2.2. Tasas activa y pasiva: margen promedio

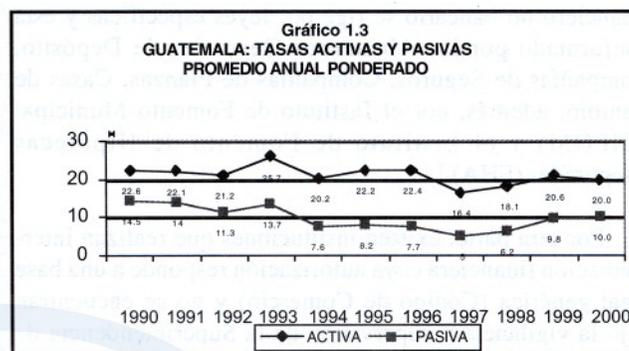
El gráfico 1.3 presenta la evolución de las tasas activas y pasivas; ambas son un promedio anual ponderado.⁴ El nivel registrado, en el período, de la tasa pasiva, no sufrió un incremento significativo respecto a 1989, comparado con el ajuste hacia el alza que experimentó la tasa activa. Por el contrario, la tasa pasiva evidenció, a partir de 1994, un comportamiento descendente bastante considerable. En 1997 llegó a alcanzar el nivel más bajo del período (5.0%).

En cuanto al comportamiento de la tasa activa, esta tuvo una variabilidad más acentuada con relación a la tasa pasiva. Registró un fuerte ascenso de 1989 a 1990. Durante este año se ubicó en 22.6%, con un incremento de 6.6 puntos porcentuales. En 1992, dicha tasa descendió a 21.2%. Sin embargo, en 1993 la tasa activa llega a ubicarse en 25.7%, siendo este el nivel más alto de todo el período. Posteriormente se evidencia una caída de la misma hasta ubicarse durante 2000 en 20.0%.

No obstante la baja mostrada por la tasa activa durante los últimos años, el margen de intermediación (spread) pasó de 8.1%, en 1989, a 14.7%, en 1996. Este último es un valor claramente alto, según estándares internacionales.⁵ Durante 2000, el spread se ubica en 10.0%.

⁴ Hasta el 15 de agosto de 1989 eran tasas de interés máximas fijadas por la Junta Monetaria.

⁵ En Swary y Topf (1992): en la muestra de países con mercados financieros más eficientes el spread tiene un rango de entre 3% y 5%.



Fuente: Banco de Guatemala.

En el cuadro 1.1 se puede ver el comportamiento del margen de intermediación financiero, cuyas variaciones responden en mayor medida a los movimientos hacia el alza de la tasa activa y hacia la baja de la tasa pasiva.

Cuadro 1.1
GUATEMALA: TASAS DE INTERÉS Y SPREAD^{1/}
años 1989 – 2000
—porcentajes—

Año	Activa	Diferencia interanual	Pasiva	Diferencia interanual	Spread
1989	16.0		13.0		3.0
1990	22.6	6.6	14.5	1.5	8.1
1991	22.1	-0.5	14.0	-0.5	8.1
1992	21.2	-0.9	11.3	-2.7	9.9
1993	25.7	4.5	13.7	2.4	12.0
1994	20.2	-5.5	7.6	-6.1	12.6
1995	22.2	2.0	8.2	0.6	14.0
1996	22.4	0.2	7.7	-0.5	14.7
1997	16.4	-6.0	5.0	-2.7	11.4
1998	18.1	1.7	6.2	1.2	11.9
1999	20.6	2.5	9.8	3.6	10.8
2000	20.0	-0.6	10.0	2.0	10.0

Fuente: Banco de Guatemala
1/ Promedio ponderado del sistema bancario

De lo anterior se deduce que para entender el comportamiento del spread es útil concentrar la atención en el análisis de la tasa activa.

1.2.3. Dimensión y monetización del sistema

Desde una perspectiva sectorial, el funcionamiento del sistema financiero –pese al volumen reducido de fondos que intermedia– presenta un número relativamente elevado de entidades y sucursales con relación al inicio del período. El sistema financiero guatemalteco registró en los últimos diez años un crecimiento persistente en cuanto al número de instituciones y a su infraestructura física. Han surgido nuevos

intermediarios en el sector (ver cuadro 1.2). Como se ve, en 1989 existían 20 bancos, mientras que en 2000 habrían 32.

Así, durante el período se experimentó un incremento de 14 instituciones bancarias (70%). Al mismo tiempo, en los últimos años, los servicios bancarios se han extendido a

todo el país mediante el establecimiento de más sucursales: a finales de 1990 ascendían a 248, mientras en 2000 habían alcanzado un total de 1165; un aumento considerable (370%).

El tamaño del sistema financiero puede medirse, en el plano macroeconómico, por la relación entre los activos financieros en poder del sector privado y el PIB. A esta relación se le suele denominar «coeficiente de monetización de la economía» o «coeficiente de profundización financiera».

En el cuadro 1.3 puede observarse que los indicadores de las columnas A y B representan las proporciones del medio circulante que corresponde a billetes y monedas, y a depósitos monetarios, respectivamente. Hasta 1999, estos indicadores no presentaron variaciones importantes; no obstante, en el año 2000 se registró un incremento de 11 puntos porcentuales en la proporción correspondiente a los depósitos monetarios, en detrimento de la participación del numerario en circulación, que bajó en la misma proporción.

Cuadro 1.2
GUATEMALA: NÚMERO DE
INSTITUCIONES BANCARIAS
años 1989 - 2000 *

Año	Bancos			
	Centrales	Agencias		
		Total	Capital	Departamentos
1989	20	238	104	134
1990	23	248	110	138
1991	23	303	124	179
1992	26	345	138	207
1993	30	427	164	263
1994	31	560	227	333
1995	34	660	268	392
1996	35	813	371	442
1997	35	889	416	473
1998	34	978	450	528
1999	34	1093	508	585
2000	32	1165	524	641

Cuadro 1.3
GUATEMALA: INDICADORES DE PROFUNDIZACIÓN FINANCIERA
años 1989 - 1999
—millones de quetzales—

año	Numerario en circulación	Depósitos monetarios	Medio circulante M1	Cuasidínero	Medios de pago M2	PIB	Porcentajes			
							A (1/3)	B (2/3)	C (3/6)	D (5/6)
	1	2	3	4	5	6				
1989	1323.0	1085.1	2408.1	3667.4	6075.5	23684.7	0.55	0.45	0.10	0.26
1990	1897.1	1326.6	3223.7	4169.1	7392.8	34316.9	0.59	0.41	0.09	0.22
1991	2089.3	1723.9	3813.2	7167.3	10980.5	47302.3	0.55	0.45	0.08	0.23
1992	2712.6	1308.1	4020.7	8711.2	12731.9	53985.4	0.67	0.33	0.07	0.24
1993	3097.3	1771.1	4868.4	9003.1	13871.5	64243.2	0.64	0.36	0.08	0.22
1994	3714.6	3526.2	6566.1	8961.9	16428.0	74669.2	0.57	0.54	0.09	0.22
1995	4018.9	4046.5	8064.1	11526.3	19591.2	85156.7	0.50	0.50	0.09	0.23
1996	4177.8	4921.2	9099.0	12929.6	22028.6	95478.6	0.46	0.54	0.10	0.23
1997	4888.8	7059.4	11948.2	15615.9	27564.1	107942.9	0.41	0.59	0.11	0.26
1998	5615.9	7933.9	13549.8	17434.9	30948.7	124022.5	0.41	0.59	0.11	0.25
1999	7751.4	7754.8	15497.2	17959.0	33456.2	135214.4	0.50	0.50	0.11	0.25
2000	7281.1	11370.8	18651.8	20845.6	39497.4	147889.9	0.39	0.61	0.13	0.27

Fuente: Banco de Guatemala

En cuanto a los indicadores resultantes de relacionar M_1 y M_2 con el PIB, columnas C y D, respectivamente, se observa que la relación M_1 / PIB mostró una tendencia hacia la baja hasta 1995, aunque no muy acentuada, recuperando en 1996 el nivel registrado en 1989; al final del período, tal indicador recuperó 3 puntos porcentuales. En tanto, M_2 / PIB la relación tuvo una tendencia decreciente, similar a la relación M_1 / PIB , denotando en 1990, 1993 y 1994 el nivel más bajo en todo el período, lo que en principio estaría indicando un proceso de desmonetización bastante significativo, pasando de 0.26, en 1989, a 0.23, en 1996. A partir de 1997, el indicador recupera el nivel de 1989, hasta alcanzar un coeficiente del 27% en 2000.

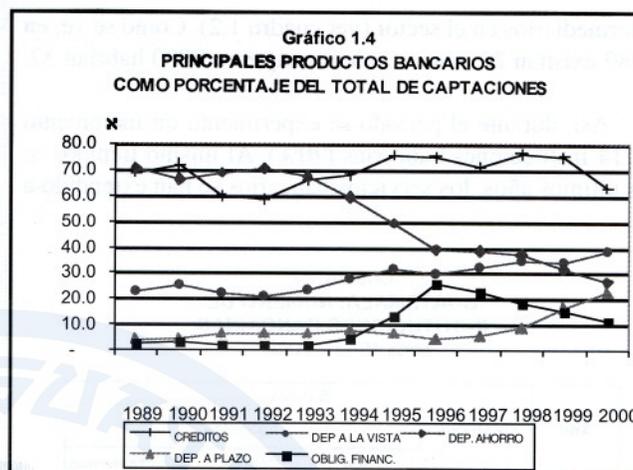
Desde el punto de vista de la profundización financiera, el comportamiento de dichos indicadores revela una tendencia contraria a la que se esperaría en un sistema financiero en desarrollo.

Al observar las relaciones M_1 / PIB y M_2 / PIB , se evidencia que, no obstante la recuperación de tales indicadores durante los últimos tres años, ambos no reflejan un aumento significativo que indique un proceso de monetización durante el período. Paralelo a lo anterior, se da también una expansión física del sistema financiero, lo cual no deja de ser un hecho paradójico.

1.2.4. Productos bancarios

La conducta de los principales productos bancarios se aprecia en el gráfico 1.4. El crédito otorgado por el sector bancario muestra un comportamiento estable entre 1989 y 1990, ubicándose en aproximadamente un 72% del total de pasivos. Sin embargo, entre 1991 y 1992 dicha proporción de préstamos denota una baja considerable, un descenso de 17 puntos porcentuales. Hasta 1994 la recuperación participativa de los créditos fue lenta; en 1995 y 1996 tal proporción tuvo una fuerte subida, hasta alcanzar un nivel de aproximadamente 74%. En 2000 desciende un 62%.

Los depósitos de ahorro tuvieron un comportamiento estable hasta 1993 (66% en promedio); empero, a partir de 1994 muestran una tendencia hacia la baja. Esta



Fuente: Boletines anuales de estadísticas del sistema financiero, Superintendencia de Bancos.

situación se mantuvo hasta 2000, con un porcentaje aproximado al 26%.

Los depósitos a la vista revelan una conducta estable hasta 1993, con una participación aproximada de 24%; no obstante, esta asciende a partir de 1994, hasta casi igualar la participación de los depósitos de ahorro e incluso superarla en 2000.

Un importante hecho durante el período fue la reestructuración de pasivos del sistema bancario. En efecto, como compensación a la fuerte caída de los depósitos de ahorro, las obligaciones financieras cobraron importancia dentro del total de pasivos a partir de 1994. Entonces, registraron una participación de 4.0%, llegando a ubicarse en un promedio cercano a 22% durante los años de 1996 y 1997. Luego, descendió a 13.1% y 10% en 1999 y 2000, respectivamente.

Los depósitos a plazo no tuvieron mayor incidencia sino hasta 1999, al alcanzar una participación del 16%, casi igual a la de las obligaciones financieras, para luego superar a estas en 2000.

1.2.5. Liberalización financiera

En 1989, la Junta Monetaria dejó en libertad a los bancos del sistema para fijar las tasas de interés. Además, autorizó la constitución de depósitos interbancarios y flexibilizó la política cambiaria.

El proceso de liberalización entró en una etapa más formal cuando, en septiembre de 1993, la Junta Monetaria aprobó la Matriz del Programa de Modernización Financiera, que incluyó el objetivo de liberalización financiera, acompañado de la diversificación de la oferta de productos y servicios bancarios; por otro lado, también se puso énfasis en el fortalecimiento de la supervisión financiera. Con ello se pretendía elevar la competitividad y eficiencia funcional del sistema financiero, a modo de mejorar la asignación de recursos, aumentar las corrientes de ahorro interno y externo y reducir los costos y márgenes de intermediación.

Otro ingrediente importante fue la aprobación del Reglamento sobre divulgación de las operaciones de las instituciones financieras, encaminado a que los agentes económicos y el público en general contara con datos básicos y útiles para orientar las decisiones de ahorro e inversión. También se aprobó el Plan General de Reorganización de la Superintendencia de Bancos, con el propósito de asegurarle independencia para el cumplimiento de sus funciones de vigilancia e inspección.

2. ANÁLISIS DE LA TASA ACTIVA DE EQUILIBRIO COMPETITIVO PARA EL SISTEMA BANCARIO DE GUATEMALA

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Modelo teórico de equilibrio competitivo para el cálculo de la tasa de interés activa. Un enfoque de producción

La actividad bancaria está ligada al proceso de intermediación financiera, que permite conectar la oferta de ahorro con la demanda de crédito. Por otro lado, las instituciones financieras, en especial los bancos, proveen servicios no financieros. De estos destacan aquellos que facilitan las transacciones económicas. Normalmente, ambas actividades se proveen simultáneamente y responden a un proceso de producción conjunta, con los mismos factores de producción y los mismos insumos.

El cuadro 2.1 presenta la estructura del balance simplificado de una firma bancaria tradicional, prescindiendo del rubro no financiero:

Cuadro 2.1

BALANCE SIMPLIFICADO DE UNA FIRMA BANCARIA

ACTIVO		PASIVO	
I.	ENCAJE (E)	1	DEPOSITOS (D_b)
II.	TITULOS (T_h)		- A LA VISTA (DV)
III.	CREDITOS (L)		- DE AHORRO Y A PLAZO (DA)
	L_1, \dots, L_j	1	OTROS PASIVOS (OP)
		2	PATRIMONIO NETO (W)

De acuerdo con el cuadro anterior, los costos bancarios deberían evolucionar según la incidencia marginal de cada uno de los componentes del activo y del pasivo, a los que se le suma el costo de los recursos financieros.

El objetivo de una firma bancaria es maximizar sus beneficios para aquellos activos y pasivos sujetos a la restricción de balance y a las regulaciones del Banco Central.

En la actividad financiera, como en cualquier otra, entran en juego una amplia variedad de factores relacionados con la oferta y la demanda, determinando así los precios y las cantidades transadas. Para el efecto es necesario contar con el apoyo de un marco conceptual que sirva de base para modelar el comportamiento del mercado. De esa manera se podrá identificar los factores que influyen en la determinación de la tasa de interés activa de equilibrio para el sistema bancario.

El enfoque parte de un modelo competitivo y libre de riesgo, derivado del comportamiento de una firma bancaria, del que surge una comparación de resultados observados con estimaciones obtenidas. En ese sentido, dicho enfoque responde a lo que en la literatura se conoce como «enfoque de producción»⁶, el cual permite obtener un modelo competitivo de determinación de las tasas de interés, en equilibrio parcial, consistente con una firma bancaria maximizadora que provee servicios producidos en forma conjunta.

En un mercado competitivo y libre de riesgos, los beneficios se maximizan y los ingresos marginales de cada tipo de préstamo se igualan entre sí e igualan al mismo tiempo los costos marginales de producirlos. La maximización de beneficios de una firma bancaria ha sido

⁶ Ver, por ejemplo: Feldman (1977), Feldman (1978), Rivas (1984), y Rivas y Vicens (1995)

desarrollada, por ejemplo, en Barajas (1992) y Rivas y Vicens (1995). Estos trabajos buscan establecer elementos teóricos que influyen en el comportamiento y evolución de la tasa de interés activa.

El balance de resultados de una entidad bancaria surge de la suma algebraica de los ingresos financieros (IF), los egresos financieros (EF), los ingresos (IS) y egresos (ES) por servicios no financieros y los gastos de operación (G); de acuerdo a las expresiones que se detallan a continuación:

$$(1) IF = \sum i_j L_j + i_t T$$

donde i_j e i_t indican las diferentes tasas de interés activas libres de riesgo de los distintos tipos de créditos y el rendimiento de los títulos, respectivamente.

Por otro lado,

$$(2) EF = \sum r_h D_h + r_{op} OP$$

donde r_h representa las diferentes tasas de interés pasivas que corresponden a cada tipo de depósito r_{op} y es la tasa de interés promedio pagada por concepto de otros pasivos (OP).

El margen de servicios (S) está representado por la suma algebraica de los ingresos (IS) y los egresos (ES) por servicios:

$$(3) S = IS - ES; \text{ ó } S = f(L_j, T_h)$$

En cuanto a los costos operativos o gastos de administración (G):

$$(4) G = f(D_h, OP, L_j, T_h)$$

Como consecuencia, la función de beneficios netos (BN) de una entidad bancaria queda expresada de la siguiente manera:

$$(5) BN = (IF + S) - (EF + G)$$

El objetivo de la firma es maximizar (5), sujeto a la restricción de balance:

$$(6) E + \sum L_j + T_h = \sum D_h + OP + W$$

El problema puede resolverse planteando el siguiente lagrangiano:

$$(7) La = BN + \mu (D + OP + W - E - T - L)$$

Donde μ es el multiplicador de Lagrange.

De esta maximización se deduce que los volúmenes de provisión de servicios financieros son tales que los ingresos marginales de cada tipo de préstamo se igualan entre sí e igualan los costos marginales μ de producirlos.⁷

Igualando ingresos y costos marginales, se obtiene la relación de óptimo:

$$(8) i_j + dS/dL_j - dG/dL_j = r_h + dG/dD_h$$

Por aparte, las regulaciones vigentes en el sistema bancario establecen que las instituciones deben mantener un porcentaje de los distintos tipos de depósito e_h ($h=DV, DA$) inmovilizado en sus cuentas del Banco Central, de tal forma que:

$$(9) e = E/D = e_{DV} \cdot DV/D + e_{DA} \cdot DA/D = \sum e_h \cdot (D_h/D)$$

donde cada proporción es la suma de los coeficientes legales y técnicos que corresponden a cada tipo de depósito.

Por lo tanto, de la expresión (8) se puede deducir que los costos marginales de captación de cada tipo de depósito (compuesto por: el costo financiero r_j y el costo marginal de captación j , dG/dD_j), deben igualar el ingreso marginal neto corregido por la capacidad prestable de cada unidad adicional de depósito:

$$(10) r_j + dG/dD_h = \mu(1 - e_j)$$

De las expresiones (8) y (10) se resuelve la tasa activa teórica de equilibrio que surge del proceso de maximización de beneficios. El resultado implícito es que los ingresos marginales de cada tipo de crédito deben igualarse entre sí y al mismo tiempo deben igualar al costo marginal y al rendimiento esperado de los activos financieros alternativos (que para el caso guatemalteco podrían identificarse con los títulos valores de emisión nacional, que se registran en los balances del sistema bancario). Por lo tanto, definiendo como la tasa activa de equilibrio competitivo para el sistema bancario, se debe dar que:

$$(11) i_j = i_j^e = 1/(1 - e_h) [r_h + dG/dD_h] + dG/dL_j - dS/dL_j$$

7 La maximización de beneficios requiere que se cumplan las siguientes condiciones de primer orden:

$dLa/dL_j = i_j + dS/dL_j - dG/dL_j - \mu = 0$; $dLa/dOP = r_{OP} + dG/dOP - \mu = 0$;
 $dLa/dT = i_t + dS/dT - dG/dT - \mu = 0$; $dLa/d\mu = D_h + OP + W - E - T_h - L = 0$;
 $dLa/dD_h = r_h + dG/dD_h - \mu = 0$

2.2. Aplicación del modelo teórico para el caso de Guatemala

Los resultados de la sección anterior sirven para evaluar el comportamiento del mercado crediticio desde el punto de vista de los costos bancarios. La comparación de las tasas de interés observadas en el período con la que surge a partir del proceso de maximización de beneficios, permitiría evaluar las diferencias que registra el mercado respecto a una situación teórica. Varios factores pueden explicar la brecha entre la tasa de interés observada y la que deriva del modelo (estimada). Sin embargo, dicha brecha puede estar originada por factores tales como la calidad de la información estadística, la existencia de riesgo crediticio, la falta de competencia en el mercado y otros factores que se apartan de una situación de mercado competitivo. En general, si existiesen diferencias entre ambas tasas, podría inferirse de alguna manera que el mercado está respondiendo a otros factores no detectables dentro del modelo; no obstante, se espera que estos sean mínimos.

Con el fin de avanzar en una estimación más realista, es necesario incorporar algunos elementos que, por su naturaleza, inciden directamente en el comportamiento del crédito y, como consecuencia, en la evolución de las tasas de interés y el spread. En primer lugar, los costos de producción de una firma bancaria no responden a costos separables por producto sino a una tecnología con características de producción conjunta de servicios múltiples; básicamente: captación de depósitos, otorgamiento de créditos y provisión de servicios bancarios no financieros. Por ello, de acuerdo con la expresión (11), es difícil cuantificar en el ámbito agregado los cambios marginales. Una solución común en la literatura consultada es trabajar con los costos medios de largo plazo.⁸

Por otro lado, llamando a la razón reservas/total de pasivos encajables y redefiniendo (11) se obtiene la expresión de la tasa de interés activa teórica de equilibrio:

$$(12) \quad i^c = 1/(1 - e_R) [r_h + G/D] - S/D$$

donde i^c representa a la tasa activa promedio de equilibrio competitivo y D al total de pasivos financieros.

Es importante destacar que por razones de información y simplicidad el marco conceptual planteado no incorpora

el resto de actividades del sector⁹, así como tampoco incluye otros aspectos que en principio podrían ser importantes, tales como la incertidumbre macroeconómica y los costos del sistema legal, entre otros.

Asimismo, a partir de 1991 los bancos del país deben mantener una proporción de las obligaciones encajables como inversión obligatoria en el Banco Central. Como consecuencia, es necesario incorporar en el análisis el comportamiento del encaje remunerado (ER).¹⁰

De lo anterior, los ingresos financieros (IF) expresados en (1) se verían afectados. Como resultado quedaría:

$$(1') \quad IF = \sum i_j L_j + i_T T + i_R ER; \quad ER = f(D_h)$$

Donde i_R es la tasa que paga el Banco Central a los bancos del sistema por encaje remunerado (inversión obligatoria).

Por último, como consecuencia del proceso de modernización financiera, los pasivos de los bancos han sufrido una reestructuración considerable. Esto contribuyó a que los pasivos por obligaciones financieras hayan cobrado cierta importancia durante los últimos años. En efecto, se hace necesario tomar en consideración dentro de los cálculos la evolución y participación relativa de las obligaciones financieras (OF) dentro del modelo. Al respecto, dichas obligaciones dependerán de la composición de los pasivos que los bancos prefieren mantener.

Basado en lo anterior, se desprende que de (2) los egresos financieros quedarían redefinidos como:

$$(2') \quad EF = \sum r_h D_h + r_o OF;$$

De acuerdo con las expresiones (1') y (2'), se puede modificar (11) y (12), con lo cual se obtiene la expresión de la «tasa de interés teórica de equilibrio competitivo», que se utilizará en el presente trabajo para el caso de Guatemala:

⁹ Por ejemplo: servicio de cajas de seguridad y cobros a favor de terceros.

¹⁰ En la práctica, el encaje remunerado (ER), se descompone en dos partes: una que se calcula sobre la base de las obligaciones financieras y otra sobre la base del resto de los depósitos. A cada una le corresponde diferente tasa de interés y a la vez tienen diferente porcentaje de participación dentro de la composición del encaje remunerado.

⁸ Ver, por ejemplo, Rivas (1984), Rivas y Vicens (1995) y Feldman (1978)

$$(12') \quad i^c = 1 / (1 - e_r) [r_h + r_o(OF/D) + G/D - i_r(ER/D)] - S/D$$

La tasa activa teórica que se calculó sobre la base de la expresión (12'), considera, además de los depósitos, otros pasivos financieros y costos medios no financieros.¹¹ La tasa activa observada es un promedio anual ponderado que se registró en el sistema bancario.

2.3. Determinantes del costo teórico del crédito

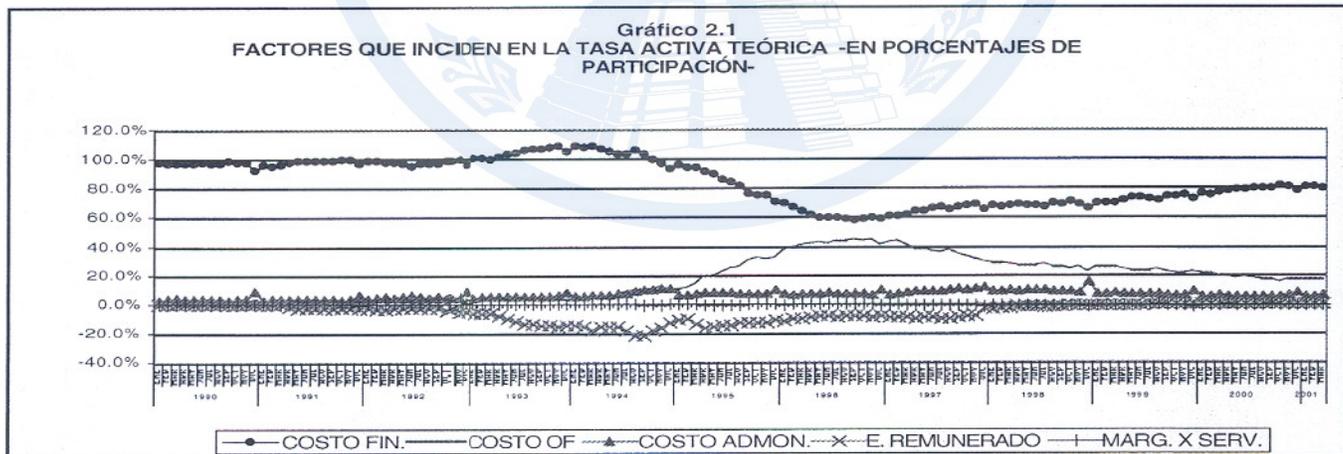
De la expresión (12') del modelo teórico, se analiza la influencia que sobre la tasa de interés activa (costo teórico del crédito) tienen los distintos factores implícitos en el mismo.

El gráfico 2.1 muestra la composición y tendencia de dichos factores, de acuerdo con los respectivos porcentajes de participación:

Por orden de importancia, se observa lo siguiente:

- (i) El costo financiero representa el mayor efecto; en 1990 se aproximó al 95% en la determinación de la tasa activa teórica¹². Sin embargo, dicho efecto llega a superar el 100% entre abril de 1993 y septiembre de 1994.
- (ii) La participación del costo operativo de administración, aunque con menor importancia relativa, mostró una tendencia creciente. En efecto, la relación $(G/D)(1 - e_r)$ pasó de 3% de la tasa activa en 1990 a 11% y 15% en 1997 y

tendencia prevaleciente cambia a partir de octubre de 1994, cuando la incidencia del costo financiero comienza a descender considerablemente hasta alcanzar en septiembre de 1996 un efecto del 58%; el tal aunque importante, ya no lo es en la misma magnitud de años anteriores. Esta tendencia hacia la baja, es el reflejo de un mayor uso de la inversión obligatoria por parte de los bancos, situación que derivó en la práctica, en un desestímulo a la utilización de los depósitos de ahorro, vía la reducción de la tasa de interés pasiva, al tiempo que se privilegió la tasa pagada por otros pasivos (obligaciones financieras), convirtiéndose en sustitutos perfectos de dichos depósitos de ahorro. No obstante, a partir de 1998, nuevamente los depósitos de ahorro vuelven a adquirir la importancia que tenían, en atención a que, como se verá más adelante, las obligaciones financieras también pasan a formar parte del cálculo del encaje bancario. A finales de 2000, el efecto que sobre la tasa activa tiene el costo financiero alcanza aproximadamente un 80% de participación.



Fuente: Cálculos propios.

¹¹ Surge a partir de los estados financieros consolidados del sistema bancario.

¹² De acuerdo con (12') la participación de la tasa pasiva se mide por $r_h / (1 - e_r)$.

1998, respectivamente. Sin embargo durante 1999 y 2000 dicha relación vuelve a bajar a aproximadamente 5%.

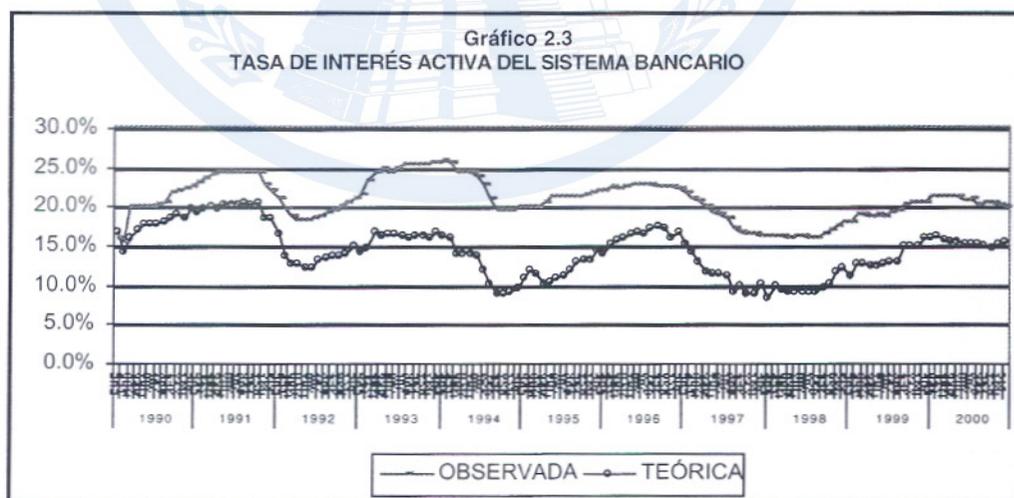
- (iii) El efecto de las obligaciones financieras (OF) sobre la determinación de la tasa de interés activa, no mostró importancia sino hasta 1994, cuando mostraron un fuerte incremento. Se observa que dicho efecto durante 1996 fue del 44.0%, el más alto registrado durante los diez años de análisis. A partir de septiembre de 1996, el

efecto de dichas obligaciones financieras inicia un ciclo de descenso, como resultado directo de su inclusión en el cálculo del encaje bancario. Actualmente si bien su influencia sobre la tasa activa es significativa, ya no lo es tanto como en 1996.

- (iv) Por su parte, la influencia del encaje remunerado¹³ afectó la tasa de interés hacia la baja, con un efecto proporcional sobre la misma de -0.4% en 1990, llegando



Fuente: Cálculos propios.



Fuente: Banco de Guatemala y datos a partir de cálculos propios.

¹³ El efecto proporcional del encaje remunerado sobre la tasa activa teórica influye negativamente.

a alcanzar un porcentaje de -22% durante 1995, año en el cual la tasa por inversión obligatoria en el banco central representó un 19.5% del total de pasivos encajables, el porcentaje más alto del período. A partir de 1996, dicha participación porcentual inicia un ciclo hacia la baja como resultado de una política de reducción gradual de la inversión obligatoria en el banco central, como parte de una política de liberación de recursos a los bancos, llegando a ubicarse en 6.7%, 2.3% y 2.0% en diciembre de 1998, 1999 y 2000, respectivamente.

- (v) El margen por servicios, que también afecta negativamente el cálculo de la tasa de interés activa, no representó una incidencia importante, por cuanto la banca guatemalteca concentra su industria en la operatoria tradicional.

En el gráfico 2.2 se analiza el efecto que tiene la política de encaje bancario en el cálculo de la tasa activa de interés.

A partir de la expresión (12'), el efecto del factor $1/(1-e_r)$ ejerció fuerte influencia sobre el nivel de la tasa activa durante el período. De esa cuenta, mantuvo un promedio con relativa estabilidad de 1.27 entre 1990 y 1993. Esta situación es congruente con la política monetaria de esos años, al aumentarse el porcentaje de encaje efectivo de 20.4% en 1992 a 23.3% en 1993. Lo anterior generó un incremento en los costos bancarios y se reflejó, al mismo tiempo, en el aumento de la tasa activa. A finales de 1994 el indicador inicia un período de descenso, acorde con la baja en el porcentaje de encaje bancario efectivo. Durante 1995 se ubicó en 1.16 y de ahí en adelante osciló entre 1.10 y 1.24. Esta situación se dio como parte de un programa de política monetaria que, desde entonces, contempla un menor uso de instrumentos monetarios de control directo y una mayor utilización de instrumentos de mercado. Avanzando sobre dicho programa de política se ha venido reduciendo el porcentaje total de encaje con el fin de coadyuvar a una reducción del costo del crédito.

En general, la política de encaje a partir de la liberalización financiera, en agosto de 1989 fue la de reducir la distorsión sobre las tasas de interés, que como se observó en el gráfico anterior, el efecto de dicha política comienza a ser sensible a partir de 1994.

2.4. Comparación de resultados

Como resultado de la aplicación del modelo, en el

gráfico 2.3 se comparan los escenarios teórico y observado de la tasa activa de interés del sistema bancario; ambas presentan una evolución similar, lo cual pone a prueba la efectividad del modelo teórico. A partir de la liberalización, las tasas no muestran una tendencia hacia un ajuste significativo. No fue sino hasta 1990 cuando la tasa activa registró un aumento considerable, efecto que es captado también por el modelo a través de la tasa teórica.

Un hecho importante es que a partir de 1991, la autoridad monetaria, dentro de la política crediticia, tomó la decisión de reducir el otorgamiento de descuentos y redescuentos a los bancos del sistema. Únicamente se asignaba en casos de emergencia y, dada esa eventualidad, a tasas penalizadas de interés. Asimismo, operó la política de dar un mayor uso a la inversión obligatoria de los bancos con el fin de contraer la liquidez, reflejándose con esto la preocupación de la política monetaria por estabilizar los precios y al mismo tiempo afectar lo menos posible el nivel de la tasa de interés activa, por medio de una política de encaje adecuada.¹⁴ Así, luego de un ciclo de incrementos en la tasa activa, derivado de las medidas de liberación financiera en 1989, a finales de 1991, la tasa activa observada comienza un proceso hacia la baja: de 22.1% en diciembre de ese año a 18.6% en junio de 1992; similar tendencia registra el valor «teórico», el cual se situó en 18.5 y 12.1% durante el mismo período.

De nuevo, la tasa de interés activa vuelve a mostrar una tendencia alcista, generando 3.6 puntos porcentuales entre junio de 1992 y diciembre de 1993, consecuencia directa de un incremento sobre el encaje efectivo para ese período, que de esta manera aumentó los costos bancarios y por ende el costo financiero de captación. El modelo utilizado captó este mismo comportamiento.

Durante 1994 la tasa activa vuelve a evidenciar un comportamiento hacia la baja, como corolario, principalmente, de dos factores importantes. En primer lugar, el encaje efectivo promedio anual se reduce significativamente, situándose en 14.1%, posición coincidente con los objetivos de política monetaria. En segundo lugar, el costo financiero de captación registró también una baja considerable: la tasa pasiva promedio anual fue 7.6% durante el citado año.

Los ciclos de ascenso y descenso de la tasa activa de interés continuaron durante los tres años siguientes; así, se registró una suba en 1996 y un descenso durante 1997 y



Fuente: Banco de Guatemala y datos a partir de cálculos propios.

1998. Ambas situaciones fueron el resultado de variaciones en los costos financieros de captación. En 1999 y 2000 se registraron, los mismos escenarios, respectivamente.

2.5. Diferencial entre tasas: observada y teórica

Contrastando las tasas, estimada y observada, se puede observar en el gráfico 2.4 que la brecha (diferencia) entre ambas, exhibe una tendencia creciente hasta junio de 1995, lo que podría estar sugiriendo que el mercado bancario se fue alejando, durante este período, de un equilibrio como el que se supone está implícito en las condiciones de maximización.

A partir de julio de 1995 la tendencia se revierte: el ajuste de la tasa activa a las condiciones de mercado se fue dando paulatinamente; al 2000, el diferencial era de 5.4 puntos.

2.6. Margen de intermediación

Una de las medidas de eficiencia del sector bancario es el margen de intermediación del sistema financiero (spread).

En este apartado se presenta el spread bancario, tanto teórico como observado, comparado entre una situación teórica de eficiencia versus una situación observada. El

gráfico 2.5, presenta ambas situaciones así como la diferencia entre una y otra con el fin de establecer la magnitud y la tendencia respecto a la reducción del spread bancario.

El spread teórico fluctúa en un rango de entre 1.3 y 9.3 puntos porcentuales, en tanto que el margen observado lo hace dentro de un rango de 3.0 a 14.9. Ello pone en evidencia que el margen teórico basado en un modelo competitivo es más cerrado que el observado.

El gráfico, permite advertir que la diferencia entre ambos márgenes se incrementa hasta mediados de 1995. Esto también es congruente con el diferencial descrito anteriormente entre las tasas activas, teórica y observada; tal situación estaría reforzando el hecho de un alejamiento del mercado competitivo respecto al cálculo de la tasa de interés activa.

A partir de finales de 1995, el sector financiero parece reaccionar ajustando las tasas a niveles más próximos a los estimados. Así, la tendencia del spread hasta el año 2000 es decreciente, como consecuencia de una inclinación de los bancos a sacrificar rentabilidad financiera. En ese sentido, las ganancias registradas en el estado de resultados del sistema bancario durante los últimos años han mostrado una tendencia hacia la baja, hecho que también refleja el modelo. De esa cuenta, la diferencia entre el spread teórico y el observado denota una disminución importante entre 1997 y 2000, escenario que podría estar indicando una tendencia

¹⁴ A partir de 1991 el encaje bancario se unificó para los distintos tipos de depósito.

hacia la baja de dicho diferencial y una mayor aproximación a un spread de equilibrio de mercado competitivo.

3. ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO

3.1. Identificación del modelo

Hasta ahora, el análisis conducido por medio del modelo matemático para identificar los factores que influyen sobre la tasa activa teórica del sistema bancario, permitió la obtención de resultados tales que al ser comparados con la tasa activa observada, se registra un diferencial entre ambas situaciones (ver gráfico 2.4). Sin embargo, otro de los objetivos específicos planteados en la presente investigación consiste en identificar un modelo de series de tiempo con el fin de pronosticar dicho diferencial.

De conformidad con la literatura consultada, una alternativa para pronosticar series de tiempo sin patrones de tendencia estacional, como el caso de la tasa de interés activa en Guatemala, es el método denominado «Suavizamiento Exponencial» (Exponential Smoothing). Este es un método simple que se ajusta a una serie que evoluciona aleatoriamente, permitiendo así un mejor pronóstico. Se basa, para el pronóstico, en los errores pasados para una serie de la cual no se sospecha la existencia de estacionalidad.

La serie suavizada \hat{y}_t estaría dada por: $\hat{y}_t = \alpha y_t + \beta y_{t-1}$

donde el parámetro $\beta = 1 - \alpha$; y, $0 < \alpha \leq 1$.

El pronóstico de y es un promedio ponderado de los valores pasados de y , siendo que el peso de cada uno declina exponencialmente con el tiempo.

En la tabla 3.1 se muestran los resultados de la estimación obtenidos:

Tabla 3.1

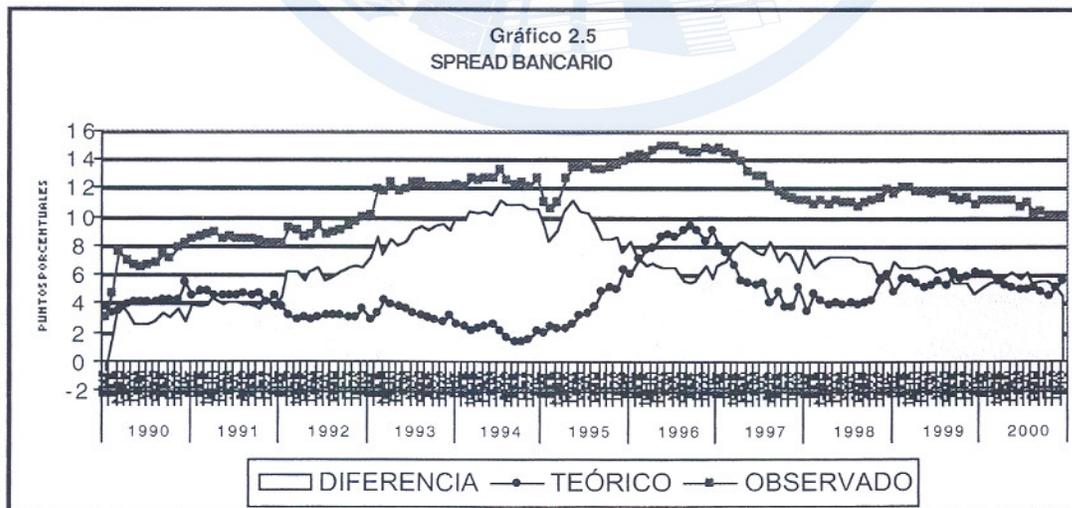
Date: 06/04/01 Time: 10:37		
Sample: 1990:01 2000:12		
Included observations: 132		
Method: Holt-Winters No Seasonal		
Original Series: DIFERENCIAL		
Forecast Series: DIFERENCIAL-SM		
Parameters:	Alpha	0.8200
	Beta	0.0300
Sum of Squared Residuals		0.006373
Root Mean Squared Error		0.006948
End of Period Levels:	Mean	0.046142
	Trend	-0.000494

3.2. Pronóstico

Derivado de la estimación anterior, el gráfico 3.1 muestra el pronóstico para la serie «Diferencial», correspondiente a los meses de enero a diciembre de 2001.

3.3. Análisis de resultados

La estimación efectuada permite inferir que la tendencia del diferencial, es decir la parte que no registra el modelo





matemático, tiende a ser menor durante el año 2001; ello indicaría que la tasa activa podría acercarse a una situación de equilibrio, al registrar para diciembre de dicho año, una diferencia de 4 puntos porcentuales por arriba de la tasa activa teórica de equilibrio competitivo.

Si bien el diferencial pronosticado para el año 2001 es aún mayor que el «diferencial registrado» a principios del período, se puede observar que tanto uno como el otro, presentan una tendencia hacia la baja más acentuada a partir de 1997, lo que estaría evidenciando un ajuste más rápido hacia el equilibrio de mercado.

CONCLUSIONES

1. Al aplicar el modelo matemático mediante el «enfoque de producción», los resultados demostraron que la participación de los costos financieros de captación de depósitos y el costo por obligaciones financieras, han influenciado en mayor medida la evolución de la tasa activa del sistema bancario.
2. Se comprobó, a través de la estimación teórica, que, luego de la liberación financiera en 1989, la tendencia de la tasa activa observada en el sistema bancario fue de un apartamiento del equilibrio teórico de mercado. Del análisis de los determinantes del modelo, se concluye que dicha situación fue el reflejo de los altos costos

financieros de captación, aunado al costo que derivó de una política de alta tasa de encaje bancario. Sin embargo, dicha tendencia se revierte a partir de 1995 al descender dichos costos implicados en el análisis, y así alcanzar una diferencia de 4.6 puntos porcentuales en el año 2000, considerablemente menor si se compara con la diferencia de 10.9 puntos registrada en 1995; siendo esta la más alta del período.

3. De acuerdo con un modelo de series de tiempo, la tendencia de la tasa activa del sistema bancario es hacia el equilibrio competitivo; ello se demuestra a través de la tendencia del diferencial pronosticado y del diferencial registrado entre la tasa activa teórica del modelo y la tasa activa observada del sistema bancario.
4. A través del modelo se pudo comprobar que, durante los últimos años, la política de liberación de recursos por parte de la autoridad monetaria, principalmente por la reducción del encaje, tuvo un efecto positivo en la reducción de los costos totales del sistema bancario, y al mismo tiempo ha redundado en una baja de la tasa de interés activa.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnaudo, Aldo Antonio [1981]
El crecimiento financiero argentino en los últimos cuarenta años. Buenos Aires, Argentina.

- Baliño, T. J. [1981]
Evolución de las tasas de interés en Argentina, un análisis de series temporales. Serie de Estudios Técnicos, Banco Central de la República Argentina.
- Blanco O., Carlos [1992]
Aspectos conceptuales sobre series de tiempo. Consejo Monetario Centroamericano, Secretaria Ejecutiva, Guatemala.
- Blanco, M. y E. Feldman [1980]
Análisis de la tasa de interés por categoría de bancos. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Buera, F. y J. P. Nicolini [1998]
Los spreads de tasas de interés en Argentina. Revista de Ciencias Sociales, Instituto de Desarrollo Económico y Social, Universidad de Buenos Aires, Vol. 38, pág. 231-245.
- Burdisso, Tamara [1997]
Estimación de una función de costos para los bancos privados argentinos, utilizando datos de panel. Documento de Trabajo núm. 3. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- C. Santos, Joao [1998]
Commercial Banks in the Securities Business: A Review. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department. Basle, Switzerland.
- Calderón, G. [1996]
Determinantes de las tasas de interés en Guatemala. Tesis del Programa de Posgrado en Economía y Políticas Públicas. Instituto Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.
- Corrigan, E. [1997]
Establecimiento de un sistema bancario efectivo en América Latina y el Caribe: tácticas y estrategias. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Downes, P. y Vaez, R. [1991]
Evolución del rol de la banca central. Fondo Monetario Internacional (FMI). Washington D. C.
- Escudé, G. [1999]
El indicador de riesgo crediticio de Argentina dentro de un enfoque de teoría de carteras de la exigencia de capital por riesgo crediticio. Documento de Trabajo núm. 8, Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Feldman, E. [1977]
Una reseña sobre costos y economías en la actividad bancaria. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Feldman, E. [1978]
Costos bancarios: estimaciones mediante corte transversal y series de tiempo. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.
- Fry, M. [1990]
Dinero, interés y banca en el desarrollo económico. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México.
- Giorgio, Luis A. [1989]
Una metodología para analizar a la industria bancaria. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), México.
- González, M. [1997]
El sistema financiero de Guatemala. Boletín Informativo del Banco de Guatemala, vol. 145, pág. 17-30.
- Guerrero, Víctor M. [1991]
Análisis estadístico de series de tiempo económicas. Universidad Autónoma Metropolitana. Editorial CBI. México D.F.
- Gujarati, Damodar N. [1999]
Econometría Básica. Editorial McGraw-Hill. Santa Fe de Bogotá, Colombia.
- Jordán, R. [1990]
El sistema financiero argentino: evolución y estructura actual. Banco Nacional de Desarrollo. Buenos Aires Argentina.
- Lemus, R. [2000]
La industria bancaria en los noventa. Serie de Investigación núm. 1, Departamento de Estudios Económicos y Sociales, Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES). San Salvador, El Salvador.

López, S. [1997]

Algunas reflexiones sobre la relación entre la estabilidad macroeconómica y la eficiencia en la intermediación financiera. Boletín Informativo núm. 148, vol. 148, pág. 1-7, Boletín Informativo del Banco de Guatemala. Guatemala.

Marulanda, B. [1999]

El sistema financiero de Guatemala: principales temas de discusión. Informe preparado para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Raffin, Marcelo L. [1999]

Una nota sobre rentabilidad de los bancos extranjeros en Argentina. Nota Técnica No. 6. Banco Central de la República Argentina. Buenos Aires, Argentina.

Rivas, C. y Vicens, M. [1995]

El costo del crédito en la Argentina. Seminario 2, Instituto Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.

Sachs, J. y Larrain, F. [1994]

Macroeconomía en la economía global, Prentice Hall, México.

Simposio [1993]

Políticas monetaria y fiscal de los países del Istmo Centroamericano y su incidencia en la tasa de interés. Parlamento Centroamericano. Consejo Monetario Centroamericano. Guatemala, C.A.

Swary, I. y Topf, B. [1992]

La desregulación financiera global. La banca comercial en la encrucijada. Fondo de Cultura Económica, México.

Zapata, W. W. [1997]

Solvencia bancaria y política monetaria. Revista Banca Central, Guatemala C. A., vol. 33, pág. 71-75.

