

Inter-American Development Bank

Research Network

Working Paper R-329

DETERMINANTES DE LOS *SPREADS* BANCARIOS :
EL CASO DE CHILE

Investigador Responsable : Rodrigo Fuentes

Investigador Adjunto : Miguel Basch

Departamento de Economía

Universidad de Chile

Marzo, 1998

© 1998
Inter-American Development Bank
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577

The views and interpretations in this document are those of the authors and should not be attributed to the Inter-American Development Bank, or to any individual acting on its behalf.

To obtain access to OCE Research Network publications, visit our Web Site at: <http://www.iadb.org/ocel41.htm>

Agradecimientos

Agradecemos a Claudio Chamorro, Mario Chamorro, Rómulo Chumacero y Camilo Morales por útiles discusiones, así como los comentarios de Eduardo Antelo, Iván Bravo, Phil Brock, Patricia Langoni, Liliana Rojas-Suarez, Roberto Steiner, Rodrigo Valdés y a los participantes del Seminario del Banco Central de Chile y de LACEA-Colombia. Deseamos expresar nuestra gratitud a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras por el apoyo prestado en la recolección de la información y a Martín Ortega por su labor como ayudante de investigación. Esta investigación fue realizada en el marco de la Red de Centros financiada por el Banco Interamericano del Desarrollo.

1.- Introducción

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. Entender 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.

Cabe señalar que algunos autores han argumentado que el tener *spreads* bajos al momento de enfrentar una crisis financiera lleva a la liquidación o, al menos, a la intervención de algunos bancos por parte de la autoridad correspondiente (véase Weisbroad Rojas-Suarez, 1996). En este caso los bajos *spreads* pueden estar indicando que los bancos están financiando muchos proyectos algunos de los cuales pueden ser muy riesgosos. En cambio Bancos con *spread* altos tienen una mayor capacidad de sobrevivir a la crisis. Por otra parte, los deudores están dispuestos a pagar interés más alto pues desean construir una relación de largo plazo con su banco, puesto que esta relación los protege de insolvencia en caso de crisis.

El principal objetivo de este estudio es determinar en forma empírica los determinantes económicos de los *spreads* bancarios en Chile. Los factores que determinan los *spreads* bancarios pueden ser clasificados como factores de carácter microeconómico (que se refieren básicamente a la administración de los bancos comerciales, manejo de riesgo y al funcionamiento del mercado), factores macroeconómicos (política monetaria e inflación, política cambiaria y evolución del tipo de cambio, etc.) y factores institucionales (legislación bancaria y supervisión). 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.

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. En primer lugar, se modificó la legislación imponiendo restricciones sobre la concentración de la cartera de activos de los bancos. 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 Sociedades Financieras. Todo esto se fue dando en un contexto de “sequía” de capitales externos entre 1984 y 1988, período en el cual, préstamos voluntarios a Chile eran inexistentes (véase Agosin, Fuentes y Letelier, 1993).

La situación previamente descrita se dio en un contexto de *spreads* relativamente altos hacia fines de los ochenta. A partir de 1990 se produce una baja en los *spreads* bancarios y en las instituciones financieras, manteniéndose éstos con una leve tendencia a la baja durante el resto de la década de los ochenta. Esto hace que Chile sea un caso interesante de estudiar, ya que a diferencia del resto de los países de América Latina en la década de los noventa, el episodio de altos *spreads* ha ido cambiando totalmente (véase Basch (1995), Fuentes y Vargas (1995)).

Otro antecedente que hace que Chile sea un caso interesante de estudio, es la fusión de dos importantes bancos nacionales y de la compra de un banco nacional por parte de un banco extranjero que ya operaba en el país. Con esto, los nuevos bancos fusionados han pasado a ocupar el primer y segundo lugar en tamaño dentro del mercado nacional. Otro hecho relevante es la discusión que se está realizando en el Congreso Nacional de un nuevo proyecto de ley de la banca, que pretende entregarle la facultad a los bancos para incursionar en “nuevos negocios” (*factoring*, securitización, etc.), de forma de enfrentar mejor la competencia “inter-industria” y la creciente desintermediación que se ha estado observando al interior de la economía.

Este trabajo consta de 5 secciones. Además de la presente introducción, en la sección 2 se revisan los antecedentes macroeconómicos más relevantes para la economía chilena durante el período 1974-1996. Además se discute la relación entre el *spread* y los costos de intermediación para la economía chilena. En la sección 3 se realiza una discusión de cómo medir el *spread* y se aplica el filtro de Hodrik-Pescott para descomponer la serie entre su componente cíclico y de tendencia. En la sección 4 se presenta el modelo empírico y sus resultados. Finalmente, el artículo termina con una sección de comentarios finales y conclusiones. Además se incluyen anexos con información sobre el marco institucional, un modelo de series de tiempo de inflación anticipada y otros resultados econométricos.

2. Antecedentes Macroeconómicos de Chile y los Costos de la Intermediación

Para entender mejor la evolución de los costos de la intermediación, así como los resultados del análisis estadístico de las medidas de *spread*, es necesario entender un poco más acerca de la evolución del sector financiero de la economía chilena en los años anteriores. A continuación se presentan los antecedentes macroeconómicos más relevantes para el análisis.

2.1. Antecedentes Macroeconómicos de Chile 1974 - 1996

En la actualidad la economía chilena muestra características macro-financieras que la diferencian notoriamente del resto de las economías de la región. En lo que respecta al tema central de este estudio, vale decir la determinación de los *spreads* bancarios, éste no es una excepción. En la década de los noventa se constata que la gran mayoría de los países del cono sur tienen una tendencia creciente en sus *spreads* bancarios. Sin embargo, sobresale Chile con una estructura de *spreads* bastante más bajos en niveles que los del resto de los países, y además, con una tendencia descendiente. Sin lugar a dudas, se puede afirmar que gracias al paulatino proceso de modernización que ha experimentado el mercado de capitales chileno es que se ha logrado esta estructura de *spreads* que es singular en SudAmérica. Para entender cómo se llegó a la situación actual, es conveniente entender cuál fue la evolución y desarrollo que experimentó el mercado bancario-financiero chileno en las últimas dos décadas aproximadamente.

El advenimiento de la crisis económico-financiera de 1981, encontró al país con una mayor dependencia del sector externo. Se debe tener presente que entre 1979 y 1982, Chile utilizó un patrón cambiario con paridad fija de la moneda doméstica respecto del dólar, lo cual generó un importante déficit comercial que fue financiado vía endeudamiento externo. La presencia de una garantía estatal implícita a los depósitos y el riesgo moral vinculado al otorgamiento de créditos sin una adecuada supervisión preventiva, que derivó en un significativo nivel de recursos financieros traspasados a los grupos económicos de aquel entonces, potenciaron, indudablemente, los efectos de la repentina reducción de los recursos externos que implicó la recesión internacional de aquella época (Arellano, 1983; De la Cuadra y Valdés, 1989; Ramírez, 1989; Le-Fort, 1993, Basch y Maquieira, 1993).

Como consecuencia de lo señalado, el modelo económico que constituyó la base de los cambios estructurales que generaron el actual sistema de funcionamiento de la economía, derivó en un conjunto de resultados relativamente mediocres. Así, por ejemplo, a pesar de la importante monetización registrada entre 1973 y 1982 y del crecimiento del crédito, prevaleció una alta tasa de interés real, y un nivel de ahorro que como proporción del PIB cayó desde el 16,3 por ciento que presentaba en la década de los años sesenta, a 12,4 por ciento en el período 1975-1981. Algo similar sucedió con la inversión pública y privada.

En junio de 1982 la autoridad económica devaluó el peso respecto del dólar, lo que provocó serias pérdidas para los deudores con préstamos denominados en dólares además de entrar en una situación de no pago. La intervención de la autoridad económica en el período 1982 a 1983 evitó la quiebra del sistema financiero, tanto por la vía de elaborar medidas tendientes a recuperar actividades rentables pero que enfrentaban deudas significativas a tasas de interés elevadísimas, así como otras destinadas a recuperar, directamente, la situación

patrimonial de la banca. Aun cuando, desde el punto de vista político, las consecuencias de los programas han seguido suscitando críticas fundadas en las distorsiones aparentes producidas por la continuidad de giro de entidades que, bajo otras circunstancias habrían desaparecido, ellas han sido compensadas por la estructuración de un aparato financiero, fundamentalmente, privado, eficiente y competitivo, regulado al amparo de leyes y organismos supervisores modernos.

La estrategia de rescate por parte de la autoridad significó la generación de distorsiones que persistieron hasta hace muy poco (Basch y Maquieira, 1993), y en que solamente en 1997 se definieron los contratos para el pago de la deuda subordinada de los bancos que aún no terminaban de pagar. El convenio con el Banco Central permitió a los deudores diferir el pago de sus obligaciones a la espera de condiciones más favorables, ya que las cláusulas no fueron muy claras en cuanto a cuándo debía saldarse la deuda. Como era difícil evaluar el grado de solvencia de cada uno de los bancos, las condiciones para la recompra de la cartera "mala" fueron excesivamente blandas, con lo que se generaron expectativas, por parte de los bancos más involucrados, de un gran "perdonazo" de la deuda. Las condiciones bajo las cuales se intervino el sistema, implicaron que se produjera un considerable traspaso de recursos del Estado en forma bastante discrecional, en beneficio de sólo algunos deudores. Otra consecuencia fue que se permitió que se continuaran financiando empresas, cuyo patrimonio era negativo, lo cual corresponde a una flagrante distorsión en la correcta asignación de los recursos financieros. Por último, con todas estas transacciones, se le generó al Banco Central un serio problema de caja, tanto por efecto de la compra de la cartera vencida de los bancos y de los subsidios que esto ocasionó, como por el refinanciamiento de las deudas en moneda doméstica. Los beneficiarios de este último programa fueron empresas, deudores hipotecarios y consumidores varios que tenían deudas a su haber en dólares. Todas estas operaciones generaron lo que pasó a llamarse el déficit "cuasifiscal". Las pérdidas anuales por este concepto para el Banco Central alcanzaron un nivel equivalente al 0,5 por ciento del PIB (Eyzaguirre, 1992). Este déficit fue financiado, principalmente, a través de la emisión de títulos de deuda doméstica, y en segundo lugar con el impuesto inflacionario. Se estima que el costo total acumulado de los programas de rescate ascendió, aproximadamente, a US\$ 8.000 millones (Eyzaguirre y Larranaga, 1990).

Como ya se senalara, el factor fundamental que permitió que se crearan las condiciones favorables para que se produjera la crisis financiera, fue la ausencia de una reglamentación y supervisión financieras adecuadas que respaldara el accionar del sistema financiero. En 1986 se modificó la Ley General de Bancos, que estableció un conjunto de regulaciones con miras a enfrentar los problemas asociados con la generación de una crisis financiera.

La experiencia chilena derivó en la consolidación de un sistema de supervisión financiero basado en la clasificación de los créditos bancarios según la "calidad" de los deudores, cuya finalidad ha sido, hasta el día de

hoy, la generación de indicadores de "alerta anticipada". Tal procedimiento, generó asimismo un importante conjunto de regulaciones (véase Anexo 1) vinculadas a proteger la independencia de la gestión de la banca, en relación a sus grupos propietarios a través del control estricto de los llamados "créditos relacionados". Las modificaciones a la Ley General de Bancos efectuadas en 1986 permitieron extender el uso de tales preceptos hacia conceptos económicos más sofisticados, como es el caso de los límites por deudor y del endeudamiento económico. La modificación a la Ley Orgánica de la Superintendencia de Bancos, permitió otorgar a ésta la fuerza necesaria para controlar en forma efectiva los nuevos desarrollos normativos expuestos.¹

Probablemente, uno de los elementos de mayor gravitación en el cambio jurídico ocurrido en 1986, provenga de la incorporación de nuevas actividades permitidas al interior del espectro desarrollado por la banca tradicional. Este elemento conocido como filiales bancarias y sociedades de apoyo, ha permitido al sistema bancario chileno desarrollar actividades propias de la industria competidora, que es la llamada banca de inversión y, a través de las sociedades de apoyo al giro, incorporar modernizaciones tales como las redes de ATM, las administradoras de tarjetas de crédito y las redes de transmisión de datos.

La modificación a la Ley General de Bancos de 1986 incorpora la posibilidad que el sistema financiero desarrolle actividades propias de su competencia. Tal modificación respondió, en su momento, a señales claras de un mayor desarrollo del mercado de capitales, vinculado tanto a los importantes procesos de privatización de empresas públicas, así como al exitoso funcionamiento del sistema de fondos de pensiones basado en la capitalización de cuentas individuales de retiro. Ambos conceptos implicaron un crecimiento en la capitalización bursátil y, adicionalmente, una sofisticación del mercado de capitales. Proliferó, asimismo, el mercado de bonos de corto y largo plazo, lo que en 1991 se tradujo en una importante caída en el volumen de intermediación manejado por la banca.

De esta forma la participación en esta industria por parte de los fondos mutuos, fondos de inversión, agencias de valores, corredoras de bolsa, sociedades de *leasing* y empresas de asesoría, ha significado no sólo un crecimiento en el mercado de capitales sino además un indudable impulso en la modernización del mismo. A continuación se revisaron diferentes hechos estilizados que reflejan estos procesos

A.- Intensificación y Profundización de la Banca

A pesar que los agregados monetarios presentan una serie de inconvenientes para medir el grado de desarrollo financiero de un país, se analizará lo que aconteció con el proceso de intensificación financiera examinando los indicadores M1A, M2 y M7. Este último es menos líquido que los otros dos, y por lo tanto,

¹ En el Anexo 1 se señalan en más detalle los cambios más relevantes del marco institucional en esos años.

refleja mejor el grado de intensificación financiera (Gelb, 1989). En el cuadro 2.1 vemos que M2 creció del 20 por ciento del PIB en 1986 al 32 por ciento en 1995, mientras que el agregado M7 crece desde el 48 por ciento del PIB en 1986 al 71 por ciento en 1995. Otra medida que se usa para estos efectos, es restar M1A de M7, y ver cómo evoluciona este indicador. Para Chile, M7-M1A aumentó 22 puntos porcentuales con respecto al PIB entre los años 1986 y 1995. Esto confirma que Chile experimentó un desarrollo significativo en su sistema financiero.

Cuadro 2.1. Agregados Monetarios

Año	PIB	M7/PIB	M1A/PIB	M2/PIB	(M7-M1A)/PIB
1986	16.113	48%	8%	20%	40%
1987	17.773	52%	7%	23%	45%
1988	21.670	52%	8%	25%	44%
1989	23.965	60%	9%	25%	51%
1990	26.186	63%	7%	24%	56%
1991	32.074	66%	8%	29%	58%
1992	405.40	66%	8%	30%	58%
1993	428.12	71%	9%	31%	62%
1994	542.40	71%	9%	31%	62%
1995	655.86	71%	9%	32%	62%

Nota: M7 incluye M2A + depósitos a plazo del sector privado + ahorro a plazo (incluido vivienda) + documentos del Banco Central en poder del público + Pagarés de Tesorería en poder del público + letras de crédito en poder del público + depósitos en moneda extranjera del sector privado.

PIB: En millones de dólares de 1995

M1A: Promedio anual

M2, M7: Saldo a diciembre de cada año

Fuente: Boletín Mensual, Banco Central.

Es interesante saber además si se observó en Chile un incremento en la intermediación bancaria en forma concomitante con el aumento experimentado en la profundización del sistema financiero.

Para responder a esta pregunta basta ver cómo evolucionan las colocaciones bancarias, así como sus inversiones, pues entre estas últimas se contempla la adquisición de instrumentos de renta fija (bonos), tanto públicos como privados, que también son una fuente del crédito. En los cuadros 2.2 y 2.3 se observa la evolución de las colocaciones e inversiones para los distintos constituyentes del sistema financiero: Banco del Estado, Bancos Nacionales y Extranjeros y las Sociedades Financieras. Si se toma la razón de las colocaciones e inversiones con respecto al PIB como una medida de profundización de la intermediación de la banca, se constata que ésta ha disminuido a partir de 1986.

Cuadro 2.2. Colocaciones en Moneda Nacional y Extranjera con respecto al PIB

Año	Bancos Nacionales	Banco del Estado	Bancos Extranjeros	Instituciones financieras	Total
1986	32%	12%	8%	1%	53%
1987	33%	9%	7%	1%	49%
1988	31%	8%	6%	1%	46%
1989	32%	9%	8%	1%	50%
1990	27%	8%	7%	1%	42%
1991	25%	6%	7%	1%	39%
1992	27%	5%	7%	2%	41%
1993	30%	6%	7%	2%	45%
1994	29%	5%	6%	2%	42%
1995	30%	4%	6%	2%	43%

Nota: Los bancos Nacionales no incluyen al Banco del Estado

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

Cuadro 3.3. Colocaciones e Inversiones respecto del PIB

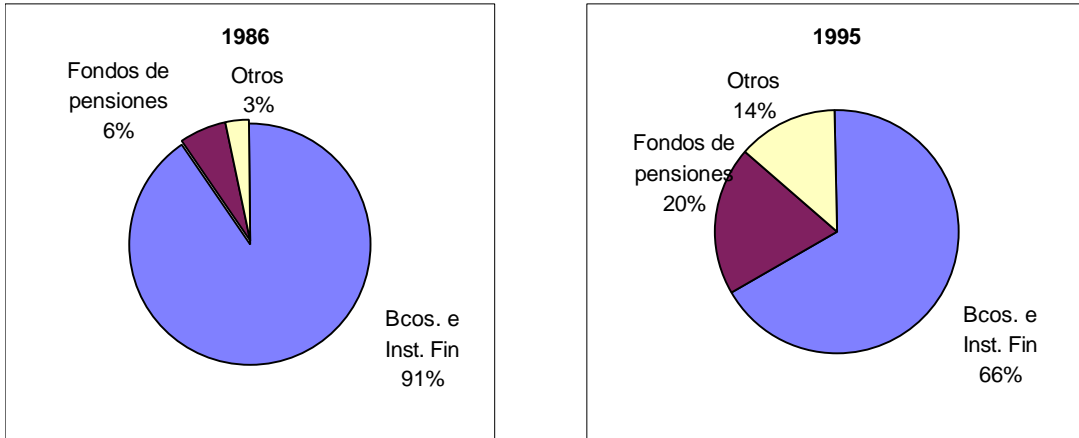
Año	Bancos Nacionales	Banco del Estado	Bancos Extranjeros	Instituciones Financieras	Total
1986	61%	25%	14%	1%	102%
1987	58%	20%	14%	1%	93%
1988	48%	16%	13%	1%	78%
1989	45%	14%	13%	1%	74%
1990	40%	13%	13%	1%	67%
1991	36%	11%	14%	1%	62%
1992	36%	10%	12%	2%	59%
1993	38%	10%	11%	2%	62%
1994	36%	9%	10%	2%	58%
1995	37%	9%	9%	2%	57%

Nota: Las inversiones comprenden inversiones financieras tanto en moneda nacional como extranjera.

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

Las razones que explican esta disminución en la profundización son varias. Para empezar, al comenzar a bajar la función de intermediación bancaria, comenzó un proceso de desintermediación creciente en el sistema financiero. Este fenómeno se produjo como resultado del auge de los fondos de pensiones, que se han transformado en los principales inversionistas institucionales con el correr del tiempo. Si se toma al conjunto de los inversionistas institucionales, estos fondos han aumentado desde el 14 al 45 por ciento del PIB en el período 1986-1995. Otros agentes como empresas de seguros, *leasing* y fondos mutuos también han ingresado fuertemente al negocio de la intermediación de fondos (Véase gráfico 2.1.).

GRAFICO 2.1.



La información contenida en los gráficos y tablas anteriores manifiesta claramente el proceso creciente de desintermediación por el cual está atravesando la banca chilena. Aún más, estas cifras están subestimando dicho fenómeno, pues hay un sector que está contribuyendo en forma cada vez más importante a la desintermediación. Se trata de las grandes cadenas comerciales (e.g. Almacenes París, Falabella, Ripley, Hites, etc.) que sin pertenecer al sistema financiero formal están actuando como agentes colocadores en lo que se refiere a créditos de consumo. Es difícil cuantificar los montos de dinero involucrados en estos créditos pues dicha información no es pública, pero sin lugar a dudas no son despreciables. Este hecho se suma a otros factores que están presionando a que la banca funcione con una estructura de *spreads* decreciente.

Para conocer los determinantes de los márgenes de operación (*spreads*) con que operaban los bancos, es vital saber cuáles fueron los costos de intermediación de la banca chilena durante el período considerado. En parte, estos *spreads* están determinados por los encajes sobre los depósitos en moneda local y además por las tasas de interés de las captaciones². La magnitud de los *spreads* es crucial para saber con qué eficiencia se está llevando a cabo el proceso de intermediación.

Cabe señalar, que del análisis en la sección 2 no se puede precisar si las alzas o bajas en los *spreads* se deben a un efecto "precio", o a un efecto "cantidad". Para este fin, se calculó la rentabilidad sobre el capital y las

²Si un banco recibe una unidad por concepto de depósitos, y si el encaje es e y la tasa de interés de las colocaciones es r , entonces su ingreso producto de la intermediación es $r(1-e)$. Un *spread* nulo se daría si la tasa de interés de captaciones fuera igual a este ingreso.

reservas de la intermediación de la banca, de tal forma que se puede descomponer esta rentabilidad en lo que se llama el *spread ex post* y el efecto *leverage*³.

En los cuadros 2.4 y 2.5 se observa que la rentabilidad del sistema financiera ha sido inestable durante el período bajo consideración. Si examinamos las colocaciones e inversiones se aprecia un alza en el volumen de intermediación a partir de 1990, tendiendo a estabilizarse a partir de 1993 en torno al 11%. Sin embargo, al considerar el capital y reservas de los bancos, vemos que el efecto de *leverage* de la banca oscila, levemente, durante el período en torno a una media de 10,5 veces. Esto quiere decir que, en términos generales, los bancos logran colocar en el mercado, aproximadamente, 11 veces su capital y reservas en forma de colocaciones e inversiones. Por lo tanto, el efecto “cantidad” no tiene una influencia importante sobre las fluctuaciones de los *spreads*, lo que nos lleva a concluir que éstas se deben, más bien, a un efecto “precio” que corresponde a su vez, a las fluctuaciones de lo que hemos llamado el *spread ex post* (cuociente entre los excedentes después de impuestos y las colocaciones e inversiones *ex post*). Adicionalmente, el *leverage* aumenta de 9,9 veces a 11,3 veces, sin embargo la rentabilidad disminuye, lo cual es consistente con las conclusiones de un *spread* con tendencia decreciente, obtenidas en la sección 2 de este trabajo.

Cuadro 2.4. Rentabilidad del Negocio Bancario y su Desglose

Año	Capital y reservas ¹ (a)	Utilidad neta ² (b)	Pago de obligaciones al Banco Central ² (c)	% de rentabilidad total
1990	3.129	302	320	19,9%
1991	3.211	250	242	15,3%
1992	3.293	303	255	17,0%
1993	3.382	421	275	20,6%
1994	3.656	446	251	19,1%
1995	3.967	511	203	18,0%

¹:Saldos a diciembre en millones de dólares de 1995

²:Acumulado a diciembre en millones de dólares de 1995

Rentabilidad: (b+c)/a

(a): Capital y reservas (sin bonos subordinados)

(b+c): Excedente después de impuesto (sin pagar deuda subordinada al Banco Central)

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

³La rentabilidad sobre el capital y reservas se define como la razón entre los excedentes después de impuestos que obtiene el banco (previo al pago de la deuda subordinada con el Banco Central), y el capital y reservas de éste. El *spread ex-post*, corresponde al cuociente entre estos excedentes y las colocaciones e inversiones; por último, el *leverage* es una medida del volumen de intermediación bancaria dada por la razón entre las colocaciones e inversiones del banco, y su capital y reservas.

Cuadro 2.5. Desglose de la Rentabilidad Bancaria

Año	Capital y reservas ¹	Excedente después de impuesto ¹	Colocaciones + Inversiones <i>ex-post</i> ¹	Efecto de <i>leverage</i> (N° de veces)	Rentabilidad (%)
1990	3.129	621	30.833	9,9	19,85%
1991	3.211	491	31.900	9,9	15,30%
1992	3.293	558	33.933	10,3	16,96%
1993	3.382	696	37.201	11,0	20,58%
1994	3.656	697	39.321	10,8	19,07%
1995	3.967	714	44.808	11,3	17,99%

¹: Saldos a diciembre en millones de dólares de 1995

Efecto precio: excedente después de impuestos (colocaciones + inversiones)

Leverage: (colocaciones + inversiones) / (capital y reservas)

Rentabilidad: (excedente después de impuesto) / (capital y reserva)

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

Las inferencias anteriores llevan a concluir que la banca está compitiendo en forma cada vez más fuerte con otras fuentes de intermediación financiera. Esto se podrá apreciar más claramente cuando se examinen los resultados econométricos de la sección 4.

Se puede agregar a la argumentación anterior una explicación adicional al hecho que el mercado de intermediación se encuentre más "apretado", y es que, el mercado de colocaciones e inversiones se está desconcentrando en forma creciente. En otras palabras, durante el período pueden haber entrado, más competidores al mercado, y por consiguiente, las rentas se hayan visto reducidas. Sin embargo, si observamos el cuadro 2.6, vemos que esta explicación es falsa. Tanto el índice de Herfindahl-Hirschman como el indicador C4 (ambas medidas de concentración), para las colocaciones e inversiones, han permanecido más o menos constantes en el tiempo. Por lo tanto, esta explicación acerca de la reducción en la rentabilidad de la intermediación no es válida. No obstante lo anterior, puede defenderse el anterior argumento diciendo que el sistema financiero se ha hecho más competitivo como resultado de la operación de competidores exógenos al sistema financiero formal. Este hecho no se vería reflejado en los índices anteriores.

Cuadro 2.6. Evolución de los Indicadores de Concentración de Activos Circulante

Año	N° de empresas	Herfindahl ¹	C4
1990	40	0,114	0,45
1991	40	0,104	0,45
1992	40	0,098	0,43
1993	39	0,098	0,44
1994	38	0,095	0,43
1995	34	0,093	0,43

¹ El índice de Herfindahl- Hirschman se define como la suma de las participaciones al cuadrado de las empresas.

C4: Suma de las cuatro principales participaciones relativas

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

Los hechos hasta aquí presentados deberían reflejarse en una diversificación de los servicios financieros, en un cambio de composición de la cartera de los pasivos de las empresas y en la eficiencia de la banca. Estos temas serán analizados a continuación.

B.- Diversificación de los Servicios Financieros

En forma paralela al proceso de profundización de la banca, se ha producido una diversificación tanto a nivel del número de instituciones financieras, como de los servicios prestados por éstos.

Aparece en el cuadro 2.7 la evolución que ha tenido el número de instituciones financieras junto con el número de sucursales a lo largo del país. Los sectores que han mostrado tener mayor dinamismo en este sentido han sido las sociedades financieras que casi triplicaron su número de sucursales en el período 1990-1995. Esto parecería ser una indicación que la banca estaría explorando nuevos mercados, muy probablemente en el sector de las pequeñas y medianas empresas (PYME). Adicionalmente, el incremento en el número de sucursales senala una fuerte expansión de los bancos hacia lo que es banca de personas, donde los márgenes que se manejan son mayores.

Cuadro 2.7. Distribución de Instituciones Financieras

Año	Banco del Estado	Bancos Nacionales		Bancos Extranjeros		Sociedades Financieras		ir
	N° de sucursales	N° de instituciones	N° de sucursales	N° de instituciones	N° de sucursales	N° de instituciones	N° de sucursales	
1990	194	13	639	22	161	4	86	
1991	201	13	677	22	169	4	100	
1992	208	13	674	22	179	4	113	
1993	213	13	825	21	241	4	105	
1994	214	13	834	20	224	4	142	
1995	219	13	886	17	203	3	171	

Notas: Incluye casa matriz, sucursales, cajas auxiliares y de cambio, agencias y plazas de pago.
Los datos están a octubre de cada año

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

C.- Desintermediación de los Pasivos Monetarios

Quizás uno de los fenómenos más interesantes que se han observado en los últimos años en el ámbito financiero, ha sido el cambio en la composición de la cartera de los pasivos de las empresas. Para tener una idea de la magnitud de este hecho, basta con examinar el cuadro 2.8, donde aparecen los activos que están en poder de los inversionistas institucionales. Solamente los fondos de pensiones aumentaron su cartera de inversiones desde un 23,7 por ciento en 1990 a un 37,8 por ciento en 1995 medido como porcentaje del PIB. Si ahora tomamos en cuenta la totalidad de los recursos de los inversionistas institucionales, éstos aumentaron desde 26,9 por ciento en 1990 a 44,6 por ciento en 1995 con respecto del PIB.

Cuadro 2.8. Activos de Inversionistas Institucionales respecto del PIB

Año	Fondos de Pensiones	Fondos de Capital Extranjeros	Fondos Mutuos	Total	Patrimonio Bursátil
1990	23,7%	1,6%	1,7%	26,9%	49,6%
1991	30,6%	2,6%	3,0%	36,3%	87,3%
1992	29,8%	2,3%	2,7%	34,8%	73,1%
1993	36,1%	2,9%	3,6%	42,6%	104,2%
1994	40,0%	3,9%	3,9%	47,7%	124,8%
1995	37,8%	3,9%	3,0%	44,6%	111,1%

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F. y Boletín Mensual del Banco Central

Examinando con mayor detención el cambio experimentado en la estructura de financiamiento de las empresas, podemos observar cómo ha variado la proporción de pasivos de largo plazo que financian los activos de las sociedades anónimas abiertas: en el cuadro 2.9 constatamos que para el período 1990-1991, ésta fue en promedio de un 19,8 por ciento; mientras que para el período 1994-1995 disminuyó al 15,5 por ciento en promedio; finalmente para el período 1993-1995 fue de un 16,5 por ciento⁴. La participación de los bancos en el financiamiento de las empresas, medida como la razón entre las obligaciones con bancos e

⁴Este cambio no se puede explicar vía un aumento del financiamiento a través de pasivos de corto plazo, pues éstos varían a lo sumo desde el 15,4 por ciento en 1985 al 18,3 por ciento en 1995.

instituciones financieras y los pasivos de corto y largo plazo, cayó sistemáticamente desde el 44,5 por ciento en 1990 al 31,8 por ciento en 1995. A nivel del mercado de instrumentos de oferta pública, se nota la preponderancia creciente de las emisiones de bonos y títulos comerciales, que pasaron de sólo representar el 1,4 por ciento de los préstamos del sistema financiero en 1986 a un 12,5 por ciento en 1995.

Cuadro 2.9. Indicadores de Endeudamiento de Sociedades Anónimas Abiertas

	Nº de empresas	PLP / AT	BIF / (PLP + PC)
1990	273	19,5%	44,5%
1991	287	18,8%	42,6%
1992	304	17,7%	40,6%
1993	336	17,2%	34,9%
1994	351	15,8%	34,7%
1995	398	15,3%	31,8%

Nota: PLP: Pasivos a largo plazo, AT: Activos totales, PC: Pasivo circulante, BIF: Obligaciones con bancos e instituciones financieras.

Fuente: Superintendencia de Valores y Seguros.

D.- Eficiencia en la Banca

La eficiencia y el grado de competencia son ambos temas muy relacionados entre sí en materia económica. De hecho, un mercado funciona eficientemente cuando éste produce a un costo igual al costo medio mínimo. Este valor corresponde al punto en el cual la industria que se encuentra funcionando en condiciones de competencia perfecta, alcanza en forma estable un equilibrio de largo plazo. Así, si se quiere que la banca se desempeñe en forma eficiente, es necesario resguardar el cumplimiento de todos los requisitos que son indispensables para una estructura de mercado que sea competitiva. En otras palabras, para probar la eficiencia de la industria bancaria, es suficiente mostrar que éste se encuentra produciendo al costo medio mínimo de largo plazo. Sin embargo, la medición de la eficiencia y la competitividad del sistema bancario es, en la práctica, bastante más compleja de lo que parece, pues dicho mercado presenta características tales que, impiden aplicar en forma directa el esquema microeconómico clásico para analizar si éste es competitivo, por la sencilla razón que la entrada a este mercado no es de libre acceso.

Por otra parte, la eficiencia es un concepto económico bastante relativo. Por lo tanto, ella deberá medirse en relación a un determinado fin específico. En el caso particular de la banca, ésta puede ser analizada desde varias perspectivas. Una de ellas es la del criterio de eficiencia social, o sea, cuán eficiente es la banca para satisfacer los objetivos que le han sido asignados por la comunidad. Otro criterio, es el de

la eficiencia con carácter privado. Este mide cuán eficiente es la gestión bancaria para cumplir con los objetivos específicos impuestos por los dueños de los bancos.

Según Fama (1980), las funciones de la banca son las de traspasar riqueza entre los diferentes agentes económicos, y las de manejar las carteras de activos de los bancos en nombre de los depositantes y dueños de éstos. En la primera de las funciones, según Fama, la eficiencia es compatible con el esquema tradicional de medición de eficiencia, cual es la de dimensionar la importancia que tienen los gastos de apoyo al interior de los bancos. El problema se presenta recién cuando se quiere medir la segunda función.

Al centrar el análisis en la función del manejo de la cartera de los bancos, se reconocen inmediatamente, tres tipos de agentes que interactúan en el proceso crediticio: (i) los accionistas, que se verán satisfechos en la medida en que las acciones les entreguen rendimientos, ajustados por riesgo, por lo menos similares a los que se obtendrían si se hubieran destinado estos recursos a otras inversiones; (ii) los depositantes, que estarán conformes si el rendimiento de sus depósitos es, una vez ajustados por riesgo, por lo menos igual al que obtendrían si hubieran comprado otros instrumentos financieros con un riesgo similar, y finalmente; (iii) los receptores de los créditos, quienes se sentirán satisfechos en la medida en que el costo del endeudamiento que asuman sea, como máximo, igual al que tendrían si hubiesen acudido a otras fuentes de préstamos. Los objetivos a maximizar por los distintos agentes participantes son, contrapuestos. Más aún, no sólo son contrapuestos entre sí, sino que, como se verá más adelante, también pueden serlo en relación a los aspectos pertinentes para determinar la eficiencia social de la banca.

D.1. Eficiencia de la Banca Desde un Punto de Vista Social

La eficiencia social de la banca debe ser medida en relación con el cumplimiento adecuado de sus funciones. La banca tendrá más o menos funciones que cumplir dependiendo del rol que la comunidad le asigne, tarea que se refleja en las leyes y regulaciones de cada país. En un caso extremo, por ejemplo, de un contexto altamente regulado, en el cual la banca sólo se dedica a proveer líneas de crédito estatales para usos previamente definidos, la función de los bancos se convierte en la de un mero administrador-contable del traspaso de estos fondos. En un esquema de esta naturaleza, se puede concluir que los bancos son eficientes en la medida que los fondos se traspasan al menor costo posible.

Si se analiza el concepto de eficiencia social como el motor que proporciona la banca a los procesos de ahorro e inversión, se pueden establecer indicadores cuya evolución, de alguna manera, pueden medir el grado en que mejora el papel social de los bancos: la disminución de la tasa de interés de los

préstamos, de manera que no se presione negativamente sobre los deudores, y por lo tanto, no se incentive un proceso de desintermediación; un aumento de los volúmenes de fondos captados, por ende, de los niveles de intermediación, es reflejado como la retribución justa que perciben los depositantes de acuerdo con el riesgo que asumieron; una disminución del riesgo, que es señal de la buena calidad en las decisiones tomadas acerca de a quién prestar y, una reducción de los gastos operacionales asociados a la gestión crediticia de los bancos.

Se debe notar que esta visión es congruente con el análisis de la banca como una situación sub-óptima, puesto que equivale a una disminución en el costo de transacción, que viene aparejado en forma inherente con la existencia de un sistema bancario.

De esta forma, la eficiencia social de los bancos puede evaluarse a través de cuatro tipos de indicadores: (i) la tasa de interés activa; (ii) los gastos de apoyo a la operación crediticia; (iii) el riesgo; y finalmente, (iv) los niveles de intermediación. Una mayor eficiencia social en el sistema bancario es asociada a una disminución en la tasa de interés activa, una reducción en la magnitud relativa de los gastos de apoyo, una reducción en el riesgo asumido por la banca, y en un aumento de los niveles de intermediación. Nuestro período de medición abarca el período comprendido entre 1990 y 1995, y los resultados aparecen en el Cuadro 2.10.

Observando el cuadro 2.10 se nota un comportamiento dispar de los indicadores. La tasa activa disminuye desde 29,87% en 1990 hasta situarse en 18,27 por ciento en 1995. Sin embargo, lo relevante para efectos de la inversión es la tasa de interés activa real y ésta ha fluctuado entre 15,3 por ciento y 9 por ciento, cifra que es razonable para los niveles de desarrollo del país. Por su parte, los gastos de apoyo a la gestión comercial aumentan paulatinamente desde 1990 hasta 1994, para luego disminuir en 1995. Este continuo aumento se explica, principalmente, por el cambio en la composición de los activos y pasivos de la banca, que se encamina, gradualmente, hacia el segmento de las personas en operaciones que siendo más rentables son también más intensivas en gastos de operación (Chamorro, 1987).

El hecho de dirigir los esfuerzos hacia el segmento de las personas, lleva usualmente a aumentar los niveles de morosidad. Esto también se constata al mirar la fila correspondiente a riesgo en el cuadro 2.10⁵. Finalmente, los niveles de intermediación han aumentado, lo que es consistente con el efecto cantidad del cuadro 3.5, pero en menor proporción que para otros intermediarios. Este hecho, desde el punto de vista de la eficiencia social es positivo.

⁵ Note que las provisiones contabilizadas en esa fila corresponde al *stock* de provisiones acumuladas en el balance y no al flujo real de préstamos no pagados.

Cuadro 2.10. Evolución de los Indicadores de Eficiencia Social

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Tasa activa	40,40%	25,96%	22,90%	23,04%	19,05%	20,29%
Tasa activa real	15,29	9,15	9,02	10,45	10,03	12,04
Gastos de apoyo	4,32%	4,54%	4,81%	4,91%	5,20%	4,57%
Riesgo	4,98%	4,46%	3,76%	3,27%	2,44%	1,94%
Nivel de intermediación	-3,21	2,37%	4,74%	12,37%	8,50%	15,44%

Tasa activa: (Intereses percibidos y devengados + Reajustes percibidos y devengados + Comisiones percibidas y devengadas por colocaciones en letras de crédito, colocaciones contingentes y cartas de crédito)/(Activos Generadores Promedios).

Tasa activa real: $(1 + \text{tasa activa}) / (1 + \text{tasa de inflación})$.

El gasto de apoyo y riesgo, están divididos por los Activos Generadores Promedios

Riesgo: provisiones mantenidas a diciembre de cada año/(Activos Generadores Promedios)

Nivel de intermediación: variación porcentual real anual del activo.

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

D.2. La Eficiencia de la Banca desde el punto de Vista Privado

Privadamente, la banca es eficiente en la medida que se maximiza el retorno de los recursos financieros invertidos por los dueños de los bancos. Lograr el máximo resultado final involucra el manejo eficiente de una serie de aspectos de la gestión bancaria. Por ello, y basados en esos aspectos, pueden ser definidos una serie de conceptos diferentes de eficiencia.

En una evaluación *ex-post* de un banco, el excedente de éste puede descomponerse en por lo menos cuatro factores (i) el rendimiento operacional, que mide cuán eficiente es la institución para maximizar la diferencia entre la tasa a la cual coloca los recursos financieros en el mercado y la tasa a la que capta estos últimos; (ii) los gastos de apoyo, que miden la eficiencia del banco en cuanto a la administración de los gastos de gestión asociados al proceso crediticio y de captación de recursos; (iii) las provisiones y castigos, o cuán eficiente es el banco en lo que respecta, a la inversión de los recursos captados; y por último, (iv) otros ingresos netos, rubro bajo el cual se agrupan una serie de ingresos y gastos que se refieren tanto a la parte no operacional de la gestión bancaria, como a los ingresos y egresos que tienen su origen en los ejercicios anteriores del banco.

La existencia de diversas variables que afectan la rentabilidad de un banco, implica que para alcanzar la eficiencia en cuanto a su rendimiento operacional, o en los gastos de gestión, o en las provisiones y castigos, éstas sean requisitos necesarios, pero no suficientes, para alcanzar el máximo beneficio para los dueños. Solamente, la simultaneidad en el logro de la máxima eficiencia en los diferentes criterios permite lograr un resultado final óptimo desde la perspectiva de los dueños de los bancos.

En definitiva, si el objetivo de un banco corresponde a maximizar sus utilidades, éste será más eficiente que si se genera una mayor rentabilidad del capital. Esta eficiencia es, a su vez, el producto de la eficiencia en tres aspectos distintos: (i) la diferencia entre las tasas de préstamos y las tasas a las cuales se captan los recursos (la que se denomina eficiencia operacional); (ii) la administración de los gastos de apoyo (eficiencia administrativa); y finalmente, (iii) las provisiones y castigos (eficiencia asignativa).

En el cuadro 2.11 aparece la medición de la eficiencia privada del sistema bancario chileno desde 1990 hasta 1995. Para tales efectos, se descompuso el estado de resultados de los bancos, identificando los conceptos de eficiencia antes enumerados.

Cuadro 2.11. Desglose de los Resultados (porcentaje sobre los activos promedio)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Eficiencia operacional	6,95%	5,36%	5,24%	5,60%	5,53%	4,96%
Eficiencia administrativa	3,27%	3,48%	3,44%	3,64%	3,92%	3,49%
Margen operacional neto	3,68%	1,88%	1,79%	1,97%	1,61%	1,48%
Eficiencia asignativa	1,62%	1,22%	0,81%	0,71%	0,80%	0,63%
Margen después de provisiones	2,06%	0,66%	0,99%	0,25%	0,80%	0,85%
Otros Ingresos netos	0,15%	1,00%	0,52%	0,59%	0,93%	0,74%
Eficiencia antes de impuestos	2,21%	1,66%	1,51%	1,85%	1,73%	1,58%
Impuesto a la renta	0,30%	0,22%	0,05%	0,13%	0,09%	0,15%
Eficiencia total	1,91%	1,44%	1,46%	1,71%	1,64%	1,43%
Activos/capital	21,80	22,08	21,33	24,17	31,38	32,63
Excedente/capital	19,00%	19,00%	19,00%	25,00%	23,00%	22,00%

Eficiencia operacional corresponde a [(Intereses percibidos y devengados más reajustes percibidos y devengados más comisiones percibidas y devengadas por colocaciones en letras de crédito, colocaciones contingentes y cartas de crédito) menos (intereses pagados y devengados más reajustes pagados y devengados)]/(activos generadores).

Eficiencia administrativa corresponde a los gastos de apoyo/activos generadores.

Eficiencia asignativa corresponde a las provisiones y castigos/activos generadores.

Eficiencia antes de impuestos corresponde al excedente antes de impuestos/activos generadores.

Eficiencia total corresponde a la utilización del excedente en: recompra de cartera, aceleración de la constitución de provisiones, absorción de pérdidas diferidas, reparto de dividendos preferenciales y la aceleración de la constitución de provisiones ley N°18.304/activos generadores.

Fuente: "Información Financiera" de la S.B.I.F.

De la evolución de los principales tipos de eficiencia destacados en el cuadro anterior, resulta evidente que el resultado ha variado según el desempeño de la economía en el período considerado. El contexto económico resulta especialmente importante para explicar la trayectoria de la evolución operacional y la eficiencia de asignación.

Como ya se había mencionado, la eficiencia operacional corresponde a la diferencia entre los ingresos y los gastos de operación. A partir de 1980 el margen operacional registró un persistente deterioro que, para los primeros años, puede haberse originado en una mayor competitividad. Posteriormente, este margen disminuyó debido a la reducida calidad de los deudores. Una vez adoptadas las medidas de

saneamiento económico, el margen se incrementó al sustituirse los activos de baja calidad por valores del Banco Central, y por la consecuente recuperación de parte de los deudores.

Por su parte, el concepto de eficiencia asignativa se asocia al monto de las provisiones y castigos. En consecuencia, éste refleja la calidad de los activos en que los bancos tienen invertidos los recursos financieros captados, y además fluctúa con los niveles de actividad de la economía. A partir de 1990, las provisiones y castigos comienzan a disminuir hacia niveles que son razonables con un sistema económico que se encuentra funcionando normalmente, lo que coincide con la mayor estabilidad de la economía y con un relativo saneamiento del sistema financiero después de cinco años de entrada en vigencia la Ley de Bancos.

Finalmente, la eficiencia total de la banca corresponde a la combinación simultánea de los distintos conceptos de eficiencia que se encuentran registrados en el estado de resultados de los bancos. Se aprecia en el cuadro 2.11 una disminución gradual a partir de 1990 que tiende a estabilizarse hacia fines del período considerado.

3.- Medición del *Spread* Bancario y su Evolución

El primer obstáculo que se enfrenta al hablar de *spread* es precisamente cuál es la definición más adecuada del mismo, y como veremos, tanto su nivel como su evolución depende de la definición elegida. En términos macroeconómicos, la definición de *spreads* se asocia al diferencial entre tasa de interés activa y tasa de interés pasiva, en la que una posible definición de este diferencial estaría dado por:

$$S = \frac{IG}{AG} - \frac{IP}{P}$$

en que *s* es la medida de *spread*, IG denota los intereses ganados, IP denota los intereses pagados, AG denota los activos generadores de interés y P denota los pasivos que paga de interés. Sin embargo, esta medida que conceptualmente parece adecuada tiene dos problemas: en primer lugar, no considera que los activos generadores de interés son financiados, en parte, por pasivos con terceros y en parte por el patrimonio ; en segundo lugar, no permite medir qué tan eficiente son los bancos para manejar y obtener una rentabilidad dado un nivel de activos con los cuales trabajar. De esta forma, una segunda alternativa es tener una medida más cercana a lo que se podría denominar margen bruto sobre activos generadores, es decir :

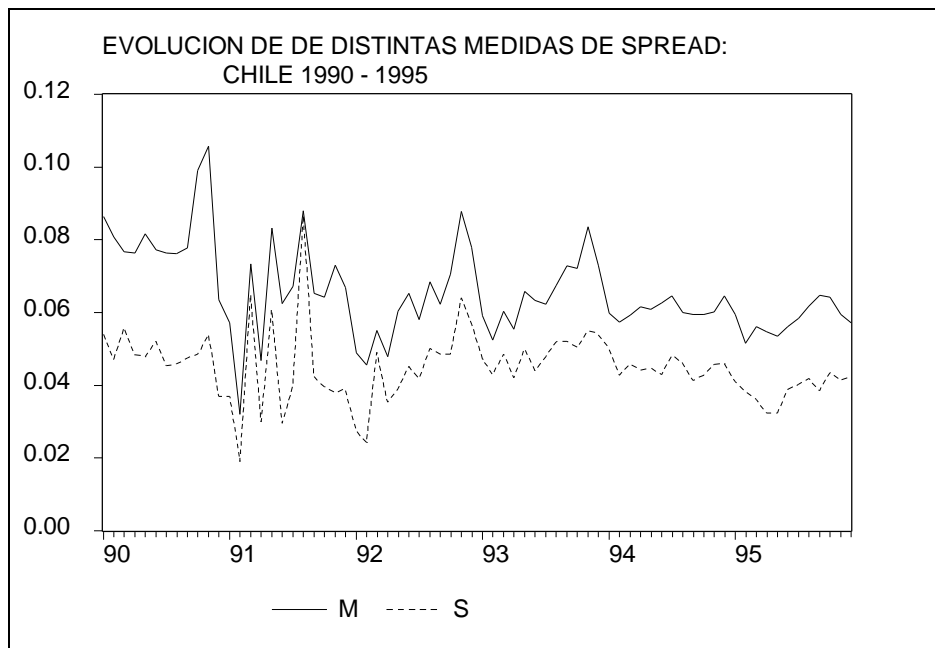
$$m = \frac{IG}{AG} - \frac{IP}{AG}$$

La diferencia entre ambas medidas está dada por:

$$m - s = \frac{IP}{P} \left(1 - \frac{P}{AG}\right)$$

con lo cual se muestra que si $P < AG$, como sería en el caso de que parte de los activos generadores son financiados con patrimonio, la medida m será mayor que s . Este resultado se aprecia en el gráfico 3.1, en que se muestra la evolución de ambas medidas para el período 1990 -1995.

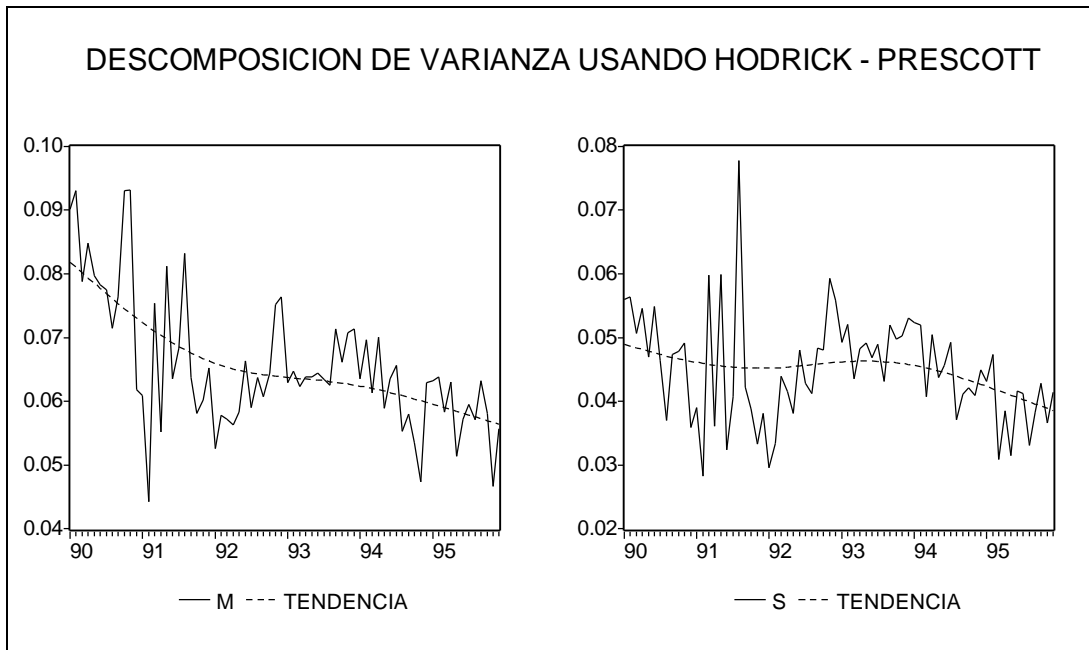
GRAFICO 3.1



En primer lugar, cabe hacer notar que, efectivamente, como era de esperar, el nivel de m es superior al de s durante todo el período. En segundo lugar, pareciera ser que los *spreads* no muestran ninguna tendencia a disminuir o a crecer durante el período de análisis. Sin embargo, para tener una mejor percepción de cómo han evolucionado estas medidas, deberíamos estudiar la serie en sus componentes permanentes y transitorios.

Para realizar la descomposición de varianza de las series de *spreads*, se procedió a eliminar la estacionalidad de las mismas, de forma tal que las nuevas series sólo contengan el componente permanente y cíclico. Posteriormente, se le aplicó a las series desestacionalizadas el filtro de Hodrick y Prescott para distinguir entre ambos componentes. Los resultados de esta descomposición aparecen en el gráfico 3.2.

GRAFICO 3.2



Como se puede apreciar en el gráfico 3.2 utilizando la medida *m*, la tendencia del margen ha sido decreciente durante los noventa. En cambio usando la medida *s*, el *spread* muestra una suave tendencia decreciente, la cual sólo se hace más fuerte a partir de 1993.⁶

Del análisis anterior se desprende lo sensible que pueden ser los resultados a la definición de *spread*, ya que las diferencias se reflejan en el nivel del *spread* así como en su evolución en el tiempo. Creemos que el concepto de margen se ajusta mejor al objetivo de medir eficiencia y el grado de solidez de los bancos, por lo que trabajaremos con esta medida.

Adicionalmente, al problema de la definición en si misma en el caso de la economía chilena, se presenta una dificultad que tiene que ver con la existencia de una unidad de cuenta distinta al peso chileno y al dólar americano, que es la unidad de fomento. Esta es una unidad de cuenta que varía diariamente en base a la inflación del mes anterior, es decir, su variación mensual es idéntica a la variación del Índice de Precios al Consumidor del mes anterior. De esta forma, los bancos pueden recibir depósitos y realizar préstamos denominados en peso

⁶ Una regresión de *m* desestacionalizado en el tiempo genera un coeficiente de -0,0003 con un *t* = -5,9. Para el caso de *s* desestacional el coeficiente es de -8E-05 con un *t* de -1,39. Para efectos prácticos esta última variable no muestra una tendencia decreciente, la que si es observada con la primera medida.

chileno, dólar americano y unidad de fomento (UF). Específicamente, todas las operaciones en moneda nacional superiores a 89 días y parte importante de los pagarés del Banco Central (PRBC y PRC) están denominados en UF.

Esto impone un problema adicional en la estimación de los *spread* pues los préstamos denominados en UF están devengando una tasa de interés que se asemeja a la tasa real *ex-post*⁷. Si se realiza el cálculo considerando la fórmula en tiempo discreto, que sería el relevante en este caso se obtiene:

$$(1 + i^a) - (1 + i^p) = [(1 + r^a) - (1 + r^p)](1 + p)$$

en que i^a e i^p denotan las tasas de interés nominal activa y pasiva respectivamente, r^a y r^p las tasas de interés real activa y pasiva, respectivamente y π la tasa de inflación relevante. Dicho de otra forma, el *spread* de tasas nominales es igual al *spread* de tasas reales corregido por inflación :

$$(i^a - i^p) = (r^a - r^p)(1 + p)$$

Al estimar el *spread* combinando distintos tipos de denominaciones se debe ser cuidadoso de realizar la corrección correspondiente por inflación. En este trabajo se optó por corregir los diferenciales de los préstamos en UF por la tasa de inflación.

4. Un modelo Empírico de los Determinantes del *Spread*

En esta sección se presenta un modelo empírico y los principales resultados empíricos y econométricos. Cabe señalar que la visión más tradicional del negocio bancario es considerar a éstos como simples intermediarios financieros entre prestamistas y prestatarios. Asociado a este punto de vista se podría considerar a los bancos como manejadores de activos de terceros (prestatarios) de forma de entregarles una cierta rentabilidad a sus fondos. Estos intermediarios permitirían un ahorro de costos de búsqueda, costos de monitoreo, costos de sancionar los contratos, y además permiten reducir los problemas de asimetría de información entre prestamistas y prestatarios. En otras palabras existe una serie de economías de ámbito que surgen del manejo de la información (Heffernan, 1996).

⁷ La tasa en cuestión no es igual a la tasa real *ex-post* debido al rezago en el tiempo que se demora en calcular la UF.

Lo anterior trae como consecuencia que el banco asuma dos tipos de riesgos: i) riesgo de no pago por parte del prestatario, y ii) riesgo de liquidez, el que se relaciona con la estructura de plazos de los activos y pasivos.

El *spread* bancario es el encargado de cubrir los costos de intermediación asociados al uso de recursos para el manejo de la información y la realización de las transacciones, así como para cubrir el riesgo que toman los bancos al momento de realizar la intermediación. En una revisión de la literatura, Baltensperger (1980), divide los tipos de modelos sobre la banca en aquellos que solamente se preocupan de la elección óptima de activos, modelos de manejo de pasivos y modelos más completos que consideran la determinación del tamaño de la firma como un todo. En este último grupo, a diferencia de los dos primeros, el tamaño de los activos de la firma bancaria es endógeno. Para su determinación existen modelos que enfatizan la situación de competencia de la industria, modelos con aversión al riesgo, y modelos que enfatizan el uso de recursos reales conjuntamente con el tamaño de la firma y la estructura de activos y pasivos.

4.1. Los Datos

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. De esta forma el tamaño de la muestra es de 1.166 observaciones. Los bancos incluidos son:

Bancos Extranjeros

Banco Sudameris

Bank of America

Citibank

Republic National Bank of New York

Chase Manhattan Bank

Banco de Boston

Banco del Exterior

American Express

Banco de la Nación Argentina

Bancos Estatales

Banco del Estado

Bancos Nacionales Grandes

Banco O'Higgins

Banco Osorno

Banco de Santiago

Banco de A. Edwards

Banco de Crédito e Inversiones

Banco de Chile

Bancos Nacionales Chicos

Banco Internacional

Banco SudAmericano

Banco del Desarrollo

Banco Bice

Banco Bhif

Banco de Concepción

Como se discutió en la sección 2, la medida de *spread* “m” es la más relevante para el análisis empírico, la cual es similar a la que usan Ho y Saunders (1981) en su trabajo. Pero para calcular “m” banco por banco en términos mensuales era necesario identificar los activos, ingresos y gastos por tipo de moneda (peso, dólar y UF) con el fin realizar las correcciones correspondientes por inflación, tal como se mencionó en la sección 2. Para realizar esta división se contó con información a partir de agosto de 1991.

4.2 El modelo

El modelo a estimar es el siguiente:

$$M = f(TII, CORES, PROV, SUC, LEV, VTI, INFANT, TCN, DEIN) \quad (4.1)$$

en que:

M	Medida de <i>spread</i> definida en la sección 2
TII	Tasa de interés implícita en otras actividades definida como (gastos que no provienen de intereses -ingresos que no provienen de interés) / activos generadores.
CORES	Costo de oportunidad de las reservas definido como (reservas que no rinden interés multiplicadas por la tasa de los pagarés del Banco Central, PDBC) / activos generadores
PROV	(Provisiones y castigos) / activos generadores
SUC	Número de sucursales
LEV	<i>Leverage</i> definido como la razón deuda a activos totales
VTI	Varianza de la tasa de interés real sobre depósitos y captaciones
INFANT	Inflación anticipada estimada a través de series de tiempo (véase Anexo 2)
TCN	Tipo de cambio nominal
DEIN	Grado de desintermediación bancaria definida como uno menos los activos que manejan los bancos sobre los activos totales del sistema financiero.

4.3. Resultados de las estimaciones

Las variables incluidas 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. En esta línea se encuentran los trabajos de Ho y Saunders (1981), Zarruk (1989), Paroush (1994). En el modelo empírico presentado aquí se sigue la línea de Ho y Saunders (1981) en el sentido de suponer bancos aversos al riesgo, de forma tal, que el margen

además de cubrir costos propios de la intermediación y otros originados por la regulación debe pagar un premio por riesgo. Sin embargo la forma de estimación, como se verá en la sección siguiente, difiere de lo realizado por esos autores.

Entre las regulaciones que imponen costos adicionales, Ho y Saunders (1981) incluyen una medida de tasa de interés implícita por aquellos servicios que se ven obligados a proveer producto de las regulaciones (TII). Una segunda fuente de costo tiene que ver con el costo de oportunidad de las reservas (ORES) que mantienen los bancos debido a la regulación vigente. Si esta variable no fuese significativa quiere decir que los bancos no traspasan este costo a sus clientes. Finalmente, es necesario incluir, como explicación del margen, el premio por riesgo de no pago por parte de los deudores del banco. Lo que resta debe estar explicado por la varianza instantánea de la tasa de interés (VTI). Otra *proxy* a la medición del riesgo utilizado en el estudio son las provisiones y castigos (PROV) que reportan los bancos en un estado de pérdidas y ganancias. Esta *proxy* tiene la ventaja de ser específica a cada banco.

Además de las variables que se desprenden del modelo de Ho y Saunders (1981), es necesario explorar cuál es la importancia de otras variables microeconómicas y macroeconómicas en la determinación del *spread*. Por ejemplo el *leverage* que pueden tomar los bancos. Si un banco en particular realiza un aumento de capital, esto incrementará su capacidad de endeudamiento y podrá reducir su margen, elevando de esta forma el grado de competencia de la industria. Otro ejemplo se relaciona con la obligatoriedad de mantener como reservas un cierto porcentaje de los depósitos, lo que no les permite a los bancos rentar sobre esas captaciones. Otra variable importante relacionada con la competencia es el caso de la medida del fenómeno de desintermediación bancaria (DEIN), comentado anteriormente.

También, la inflación esperada (INFANT) cumple un rol importante en la fijación del margen por parte de los bancos. Cukierman y Hercowitz (1990), desarrollan un modelo de intermediación en que existe una relación positiva entre margen e inflación anticipada en el caso de que el mercado esté dominado por grandes bancos. Esta relación no existiría en el caso de que la industria se encuentre bajo condiciones de competencia perfecta.

El argumento de los autores es que aumentos en la tasa de inflación generan aumentos en la demanda por servicios de intermediación, puesto que las personas cambian sus carteras desde activos líquidos a activos menos líquidos pero que paguen un mayor interés de forma de paliar los efectos de la inflación. Este aumento de demanda por servicios de intermediación es independiente de la estructura de mercado. Si el mercado tiene una estructura oligopolística entonces el aumento en la inflación incrementa el poder monopólico de los bancos, y de esta forma aumenta el margen de los intermediarios.

Existen otras razones por las cuales la inflación afecta a los márgenes y que tienen relación con el hecho de que los bancos no pagan intereses por los depósitos en cuentas corrientes con lo cual al subir la inflación estos depósitos generan una rentabilidad más alta, considerando que parte importante de las inversiones y colocaciones de los bancos están en UF. Por lo tanto, el efecto de un aumento en la inflación debiese ser positivo sobre el margen.

Otra variable macroeconómica que afecta a los márgenes bancarios, es el tipo de cambio nominal (TCN) en el caso de que estas instituciones estén autorizadas para recibir depósitos y realizar préstamos denominados en moneda extranjera. El efecto de esta variable es ambiguo ya que depende de la estructura de activos y pasivos que tengan los bancos en las distintas monedas.

Como la información utilizada corresponde a un panel de datos en que coexisten bancos privados pequeños y grandes, con uno estatal, además de bancos internacionales, se procedió a realizar una muestra por “subpaneles” utilizando variables *dummy*. Así se definió una variable *dummy* que vale 1 si el banco es extranjero (DEXT), otra variable para el caso del Banco del Estado (DEST), y dos más para cuando el banco es nacional y grande (DGRA) y para cuando es nacional y chico (DCHI). Estas variables fueron introducidas en forma multiplicativa con cada una de las variables incluidas. Posteriormente, se realizaron pruebas de hipótesis, utilizando la razón de verosimilitud, para verificar si los efectos de las distintas variables exógenas eran similares entre los subpaneles definidos y cuáles de estos efectos no eran significativos. Por ejemplo, el efecto del costo de oportunidad de las reservas en los márgenes bancarios resultó ser positivo y estadísticamente igual para todos los bancos excepto para el Banco del Estado, para el cual la estimación arrojó un coeficiente igual a cero. Otro ejemplo es que el efecto de las provisiones solamente resultó ser estadísticamente significativo en el caso de los bancos grandes.

En el cuadro 4.1 aparecen los resultados de los modelos más parsimoniosos. En el anexo 3 aparecen los resultados incluyendo todas las variables originales. Se estimó el panel usando un modelo de efectos fijos por mínimos cuadrados ponderados y luego se corrigió por autocorrelación bajo el supuesto de que el coeficiente de autocorrelación es distinto para cada banco. Este supuesto fue corroborado por los datos a través de un test de razón de verosimilitud. Próximo al nombre de cada variable aparece en paréntesis si la variable corresponde al subpanel banco extranjero (Ext), Banco del Estado (Est), banco nacional grande (gr) y banco nacional chico (ch).

La variable tasa de interés implícita en otras actividades aparece con signo positivo y estadísticamente significativo sólo para los bancos nacionales chicos. Esto muestra que parte del margen se

ocupa para cubrir la diferencia entre gastos e ingresos no asociados directamente con los intereses ganados y pagados, de ahí el nombre de tasa de interés implícita.

Cuadro 4.1. Resultados de la Estimación (valores p en paréntesis)

Variable Dependiente	m	m
Tasa implícita (Ch)	0,015 (0,015)	0,017 (0,004)
Costo reservas (Ext,Gr,Ch)	1,152 (0,000)	1,195 (0,000)
Provisiones (Gr)	0,016 (0,000)	0,170 (0,000)
Sucursales (Ch)	-3,20E-04 (0,000)	-3,20E-04 (0,001)
<i>Leverage</i>	-0,032 (0,000)	-0,030 (0,000)
Varianza interés (Ext)	0,052 (0,042)	0,059 (0,021)
Inflación anticipada	0,013 (0,000)	0,013 (0,001)
Tipo de cambio nominal	8,63E-05 (0,000)	8,44E-05 (0,000)
Desintermediación		-0,167 (0,000)
Desintermediación (Ext)	-0,307 (0,000)	
Desintermediación (Est)	-0,229 (0,007)	
Desintermediación (Gr)	-0,187 (0,000)	
Desintermediación (Ch)	-0,121 (0,000)	
R ² (no ponderado)	0,3961	0,3871
log L	4297,857	4295,779

El efecto de la variable de costo de oportunidad de las reservas no presentó diferencia por tipo de bancos y resultó ser estadísticamente significativo (excepto para el Banco del Estado). Este resultado era

esperable puesto que el margen debe procurar cubrir este costo implícito y debiese afectar en igual magnitud a toda la banca.

El riesgo medido a través de provisiones y castigos, resultó ser positivo en su efecto sobre el *spread*. Cabe señalar que las provisiones y castigos correspondientes a una *proxy* del riesgo específico asociado a la cartera de cada banco. Sin embargo, esta variable resultó ser estadísticamente significativa sólo en el caso de los bancos nacionales grandes. Por otra parte, la varianza de la tasa de interés debería afectar a todos los bancos de la misma forma ya que sería una *proxy* de lo que está pasando con el entorno macroeconómico. Esta variable fue relevante exclusivamente en el caso del subgrupo de bancos extranjeros.

La variable *leverage* es específica a cada banco y resultó tener un coeficiente común a todos ellos, con signo negativo y estadísticamente significativo. La idea es que a mayor *leverage* se generan más fondos para colocar, con lo cual aumenta el volumen de colocaciones y los bancos pueden disminuir el margen, de forma de alcanzar mayores utilidades.

La inflación anticipada resultó afectar positivamente a los *spreads* lo que es consistente con la hipótesis de Cukierman y Hercowitz (1990); en este caso la banca chilena estaría dominada por un grupo pequeño de grandes bancos. Una explicación alternativa, es que el aumento de la inflación hace subir ambas tasas, la activa y la pasiva, pero en distinta proporción. Esto se debe a que los bancos no pagan intereses por los depósitos en cuenta corriente, por lo tanto, la tasa para estos depósitos se mantiene nominalmente en cero lo que disminuye la tasa positiva efectiva. Esta explicación resulta ser más creíble a la luz de la fuerte competencia que enfrentan los bancos, reflejada en la evolución de los márgenes y en la desintermediación bancaria.

El efecto del tipo de cambio nominal también resultó ser positivo y similar para los distintos grupos de bancos, exceptuando los bancos chicos para los cuales el coeficiente es cero. No se esperaba ningún signo *a priori* ya que un alza en el tipo de cambio afectará a los *spreads* dependiendo de la estructura de activos y pasivos que tengan las instituciones financieras en las distintas monedas.

Una variable que ha sido recurrente para explicar la caída de los márgenes bancarios en los últimos años es el proceso de desintermediación financiera (véase sección 3). Esta variable resultó ser estadísticamente significativa en explicar la evolución de los márgenes después de controlar por todas las variables antes mencionadas. El coeficiente fue estadísticamente igual para todos los grupos de bancos, sin embargo el cuadro 4.1 muestra el coeficiente para cada grupo en forma individual. Es interesante notar que el grupo de los llamados bancos nacionales chicos es el menos afectado por la desintermediación, mientras

que los bancos extranjeros son los más afectados. Dada la naturaleza del tipo de negocios en que se encuentran estos grupos (los bancos extranjeros salvo Citibank son básicamente bancos enfocados a las empresas), hace pensar que los efectos de la desintermediación puedan ser distintos. Cabe recordar que esta variable de desintermediación no tiene incluido el acceso a los mercados financieros internacionales que tienen las grandes empresas ni tampoco la oferta de crédito que entregan las casas comerciales, con lo cual es probable que se esté subestimando dicho efecto.

Utilizando el segundo modelo que aparece en el cuadro 4.1, se realizó un análisis de varianza para encontrar cuáles de las variables, en forma individual, explican un porcentaje más alto de la variación total. Estos resultados se muestran en el siguiente cuadro.

Cuadro 4.2. Análisis de Varianza

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Promedio de Cuadrados	% de la variación explicada
Tasa implícita (Ch)	0.0022	1	0.0022	0.54
Resto	0.4066	8	0.0508	99.49
Costo reservas (Ex,Gr,Ch)	0.0255	1	0.0255	6.24
Resto	0.3833	8	0.0479	93.79
Provisiones (Gr)	0.0094	1	0.0094	2.30
Resto	0.3993	8	0.0499	97.70
Sucursales (Ch)	0.0003	1	0.0003	0.07
Resto	0.4085	8	0.0511	99.95
<i>Leverage</i>	0.0391	1	0.0391	9.57
Resto	0.3697	8	0.0462	90.46
Varianza interés (Ex)	0.0157	1	0.0157	3.84
Resto	0.3931	8	0.0491	96.18
Inflación anticipada	0.0177	1	0.0177	4.33
Resto	0.3910	8	0.0489	95.67
Tipo de cambio nominal	0.0006	1	0.0006	0.15
Resto	0.4081	8	0.0510	99.85
Desintermediación	0.0334	1	0.0334	8.17
Resto	0.3754	8	0.0469	91.85
Variables explicativas	0.4087	9	0.0454	
Residuos	0.6465	1113	0.0006	
TOTAL	1.0552	1122	0.0009	

Como se aprecia en el cuadro 4.2, las variaciones en *leverage*, desintermediación y costo de oportunidad de las reservas (en ese orden) explican los mayores porcentajes de la variación total. La inflación anticipada es el factor macroeconómico cuya variación explica el porcentaje más elevado de la variación total, lo cual era de esperarse dada la discusión previa.

4.4 Descalces de Moneda

Un tema esencial en el caso del análisis de los *spreads* bancarios en Chile es el tema del manejo de los activos y pasivos en distintas monedas por parte de los bancos y sociedades financieras. En el sistema financiero se opera, básicamente, en pesos, unidades de fomento (UF) y dólares. Descalces entre activos y pasivos denominados en estas tres unidades monetarias pueden generar ganancias importantes para los bancos, en la medida de que éstos adopten posiciones que se verán afectadas positivamente por la evolución de las paridades entre estas unidades. Así también, los bancos comerciales pueden incurrir en grandes pérdidas si no se da el estado de la naturaleza esperado. En otras palabras, se puede observar un aumento en el *spread* debido a una mayor exposición al riesgo asociado a cambios en las paridades de estas monedas.

La forma como operan los descálces puede ser vista en forma simple de la siguiente manera. Imaginemos que el único costo para un banco es el costo de “fondeo”. Se puede extender el ejemplo suponiendo la existencia de otros costos pero no cambia el fondo del análisis. De esta forma la utilidad operacional (UO) sobre activos generadores (A) de la empresa puede ser escrita como:

$$\frac{UO}{A} = i_s^a \frac{A_s}{A} + i_{UF}^a \frac{A_{UF}}{A} + i_{US\$}^a \frac{A_{US\$}}{A} - i_s^p \frac{P_s}{A} - i_{UF}^p \frac{P_{UF}}{A} - i_{US\$}^p \frac{P_{US\$}}{A} \quad (4.2)$$

en que,

i_j^a = la tasa de interés activa denominada en la moneda j= \$, UF, US\$

i_j^p = la tasa de interés pasiva denominada en la moneda j= \$, UF, US\$

A_j = monto de los activos expresados en la moneda j= \$, UF, US\$

P_j = monto de los pasivos expresados en la moneda j= \$, UF, US\$

La tasa de interés activa puede ser escrita como la tasa de interés pasiva más un determinado *spread* (δ). Suponiendo que éste es el mismo para todas las monedas (supuesto que no es limitante) se obtiene:

$$i_j^a = i_j^p + d \quad (4.3)$$

Reemplazando la relación (5.3) en la ecuación (5.2), recordando que ($A_{\$}+A_{UF}+A_{US\$}=A$) y arreglando términos se obtiene:

$$\frac{UO}{A} = i_s^p \frac{A_{\$} - P_{\$}}{A} + i_{UF}^p \frac{A_{UF} - P_{UF}}{A} + i_{US\$}^p \frac{A_{US\$} - P_{US\$}}{A} + d \quad (4.4)$$

En la ecuación (5.4) queda claro que las utilidades operacionales de una empresa bancaria tienen un componente de *spread* puro más (menos) el efecto de la ganancia (pérdida) producto de los descálces de moneda. Si los activos y pasivos del banco estuviesen perfectamente calzados, los tres primeros términos del lado derecho serían nulos, con lo cual las utilidades provendrían exclusivamente del *spread*. En el cuadro 4.3 aparece el cálculo del descálce (definido como la suma de los tres primeros términos del lado derecho) absoluto y como porcentaje del margen.

Cuadro 4.3. Evolución del Descalce

Ano	Descalce	Margen	Descalce como % de M
1990	0,587%	8,96%	6,6%
1991	0,588%	6,96%	8,4%
1992	0,594%	7,17%	8,3%
1993	0,566%	7,18%	7,9%
1994	0,853%	6,42%	13,3%
1995	0,464%	6,19%	7,5%

Como se aprecia en el cuadro 4.3, los ingresos por descálce de monedas explican una parte no despreciable del margen operacional total. En la cuarta columna, vemos que los ingresos por descálce de moneda fluctúan entre 6,6 por ciento y 13,3 por ciento, con una media simple de 8,7 por ciento. Cabe hacer notar que este cálculo es neto, es decir, se producen ganancias y pérdidas por tener una determinada posición de activos y pasivos en un momento dado del tiempo. De allí que se vean fuertes fluctuaciones de

un año para otro. Específicamente, en diciembre de 1994 se revaluó el peso, lo que llevó a importantes ganancias para los bancos quienes habrían apostado en favor de tal medida.

5. Comentarios Finales y Conclusiones

En este trabajo se analizan los determinantes del *spread* bancario en la economía chilena para la primera mitad de la década de los noventa. Después de la crisis financiera de 1982 que llevó a la liquidación de tres instituciones financieras y a la intervención de otros cinco bancos (entre ellos los dos bancos privados más grandes del país), se inicia un período de saneamiento del sistema financiero así como también de cambios importantes en la legislación, que entre otras cosas, impulsó una supervisión más estrecha de los negocios que llevaba a cabo la banca. Después de éstos hechos se ha observado un sistema financiero en constante crecimiento, durante la década de los 90, caracterizado por una creciente participación en el mercado financiero de agentes ajenos a los bancos.

Al revisar las regularidades empíricas que se muestran en la sección 3, se desprenden una serie de cosas interesantes. En primer lugar, que la disminución de la rentabilidad sobre los activos de la banca en los últimos años, tiene su explicación en la caída de los márgenes de operación, ya que la “cantidad de intermediación” o *leverage* (medida como colocaciones más inversiones sobre capital y reservas) se ha mantenido relativamente constante.

Esta disminución de los márgenes, aparentemente, no se debería a las medidas tradicionales de concentración, sino más bien a un proceso creciente de desintermediación bancaria, que se ha visto reflejado en una disminución del volumen de intermediación de los bancos relativo al total de activos que manejan los agentes del sistema financiero. Esta participación ha descendido desde un 91 por ciento en 1986 a 77 por ciento en 1990 y a 66 por ciento en 1995. Esto ha impulsado a los bancos a explorar nuevos negocios, incrementando sustancialmente el número de sucursales, lo que lleva a pensar que la tendencia ha sido dedicarse más a la banca de personas.

Sin duda que el término *spread* bancario se encuentra estrechamente relacionado con el tema de eficiencia de intermediación, por una parte, y con el manejo de carteras de activos en nombre de los depositantes y dueños de ésta por otra. En el estudio se analiza la eficiencia medida a través de distintos indicadores, tanto desde un punto de vista social como privado.

Entre los indicadores de eficiencia social que muestran un mejoramiento de ésta en el período, se puede destacar el crecimiento en los volúmenes de intermediación, y la disminución en el riesgo promedio de la cartera. En cambio, la tasa activa real experimenta fluctuaciones importantes entre 1990 y 1996, sin una tendencia clara, siendo especialmente elevado en los procesos de ajustes llevados a cabo en 1990 y 1995. Por otra parte, los gastos de apoyo se mantienen relativamente constantes durante el período. En todo caso, la evolución de los gastos de apoyo es consistente con la aparición de la desintermediación, en que los bancos tienen que realizar esfuerzos adicionales para capturar clientes. Con todo, se podría concluir que existe una tendencia al aumento de la eficiencia desde el punto de vista social ya que a pesar del comportamiento de la tasa activa real, el nivel de intermediación aumenta año tras año.

En este contexto, la evolución de los *spreads* en el período 1990-1995, muestra una tendencia levemente decreciente cuando se utiliza la definición de margen, en que el denominador corresponde a activos generadores (véase sección 2). Otro hecho importante que surge al analizar los datos mensuales es la alta volatilidad que presenta esta medida.

De la revisión de la literatura y de la realidad de la economía chilena, se propusieron una serie de variables como determinantes de los *spreads* bancarios. Entre los determinantes microeconómicos se consideraron el costo de oportunidad de las reservas, el número de sucursales, otros ingresos y gastos no derivados de los intereses, y los riesgos de cartera propios de cada banco, medido a través provisiones y castigos. Un elemento asociado a la situación de la industria como un todo, que fue incluido en el modelo econométrico, fue la desintermediación bancaria. Entre los determinantes macroeconómicos se incluyeron la varianza de la tasa de interés, la inflación anticipada y el tipo de cambio nominal.

Se estimó un modelo de panel con 22 bancos, sobre 53 meses (agosto 1991 - diciembre 1997) por subgrupos definidos como bancos extranjeros, Banco del Estado, bancos nacionales grandes y bancos nacionales pequeños. De las estimaciones se concluye 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 *leverage* de los bancos. A mayor *leverage*, 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 chicos resultó ser el menor. Esto

mostraría que, eventualmente, los bancos pequeños han apuntado a ciertos segmentos de mercado menos vulnerables a este proceso.

Por otra parte, 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. Esto parece ser consistente con la hipótesis de Cukierman y Hercowitz (1991) de que la banca chilena tendría una estructura oligopólica. 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. De estas dos hipótesis nos inclinamos por la segunda, ya que dado el proceso de desintermediación bancaria y la disminución en la concentración durante el período bajo análisis, es menos probable la existencia de una estructura oligopólica.

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 *leverage*, 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.

Finalmente, debido a que en la práctica los bancos operan con tres tipos de monedas, a saber, pesos, unidades de fomento y dólares, se suponía que los descálces entre activos y pasivos entre estas monedas podrían ser una fuente importante de rentabilidad para los bancos. En efecto, el descalce explica entre un 6,6% y un 13,3% del *spread*. Estos descálces de monedas si bien están reglamentados, han sido una fuente importante de ingresos para los bancos en este período.

Referencias

- Agosin, M., Fuentes, R. y L. Letelier (1993) "Los Capitales Extranjeros en las Economías Latinoamericanas: el Caso de Chile", Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación Aplicada.
- Arellano, J.P., (1983) "De la Liberalización a la Intervención: el Mercado de Capitales en Chile, 1974-1983", *Colección Estudios CIEPLAN* 11, Santiago.
- Baltensperger E. (1980) "Alternative Approaches to the Theory of the Banking Firm", *Journal of Monetary Economics*, 6, 1-37.
- Barandiarán, E., (1983) "Nuestra Crisis Financiera", *Estudios Públicos* Ns 12.
- Basch, M. (1995) "La Desconcentración del Acceso a los Servicios Financieros. El Caso Chileno", Washington, Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación Aplicada.
- Basch, M. y C. Maquieira (1993) "Evolución del Mercado de Capitales", en *Comentarios sobre la Situación Económica*, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile.
- Chamorro, M. (1987) "Eficiencia Bancaria: Concepto y Medición". En *Tecnificación y Eficiencia del Sistema Bancario*. *Colección Economía y Finanzas* Volumen IV. Instituto de Estudios Bancarios Guillermo Subercaseaux
- Cukierman, A. y Z. Hercowitz (1990) "Oligopolistic Financial Intermediation, Inflation and the Interest Rate Spread", *The David Horowitz Institute for the Research of Developing Countries*, Tel Aviv University, Paper Ns 2/90.
- De la Cuadra, S. y S. Valdés, (1989) "Myths and Facts About Instability in Financial Liberalization in Chile: 1974-1983", Draft, mimeo, De la Cuadra and Hachette, Instituto de Economía, Universidad Católica de Chile.
- Eyzaguirre, N., (1992) "Financial Crisis, Reform and Stabilization: the Chilean Experience", presentado en Seminario sobre Reformas en el Sector Financiero en Países Asiáticos y Latinoamericanos, organizado por el Banco Mundial en Santiago.
- Eyzaguirre, N. y O. Larranaga, (1990) "Macroeconomía de las Operaciones Cuasifiscales en Chile", Serie de Investigación Ns31, ILADES-Georgetown University.
- Fama, Eugene. (1980) "Banking in the Theory of Finance". *Journal of Monetary Economics* 6, 39-57.
- Fuentes, R. y C. Vargas (1995) "Análisis del Sistema Financiero Chileno", Informe preparado para Leasing Andino S.A. (mimeo).
- Gelb, A., (1989) "Financial Policies, Growth, and Efficiency", Banco Mundial, Working Paper WPS Ns202.

- Goldsmith, Raymond (1963), "La Estructura Financiera y el Crecimiento Económico". Cemla.
- Heffernan, S. (1996) *Modern Banking in Theory and Practice*, John Wiley and Sons Inc., England
- Held, G., (1989) "Regulación y Supervisión de la Banca en la Experiencia de Liberalización Financiera en Chile" (1974-1988), ECLAC, Santiago, Chile.
- Ho, T. y A. Saunders (1981), "The Determinants of Bank Interest Margins Theory and Empirical Evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, XVI, 4, 581-600.
- Le-Fort, G., (1993) "The Financial System and Macroeconomic Stability: The Chilean Experience", trabajo presentado en Seminario sobre Reformas del sector Financiero y Liberalización, Bali, Indonesia.
- Paroush, J. (1994), "The effect of uncertainty, market structure, and collateral policy on the interest-rate spread", *Bank of Israel Banking Review*, 4, 79-94.
- Ramírez, Guillermo. (1989). "Política Bancaria y Legislación Financiera: La Experiencia Chilena de los Años 1980", *Revista Información Financiera*. Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras.
- Rojas-Suarez, L. y S. Weisbrod (1996). "Central Bank Provision of Liquidity: Its Impact on Bank Asset Quality", Interamerican Development Bank, mimeo.
- Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (varios números) "Información Financiera", Chile.
- Zarruk, E. (1989), "Bank Spread with uncertain deposit level and Risk Aversion", *Journal of Banking and Finance*, 13, 797-810.

ANEXO N°1

MARCO INSTITUCIONAL

1. Período 1973-1985

Desde 1973, el sistema bancario experimentó un proceso de reforma con el fin de terminar con la falta de intermediación financiera proveniente de la excesiva intervención en el mercado de capitales por parte del Estado. Las modificaciones a la legislación bancaria en los años siguientes tendieron a reprivatizar la propiedad de las instituciones, a flexibilizar las operaciones de las entidades financieras y a igualar ante la ley los diferentes tipos de instituciones.

Producto de la liberación financiera y del propicio contexto macroeconómico a fines de la década del 70 y principios de los 80, el sistema creció rápidamente, dejando en evidencia las falencias que contenía la ley, ya sea por situaciones que no contemplaba o porque éstas eran “sobrepasadas legalmente” (véase sección 2). Debido a esto, la evolución de la normativa tuvo un carácter “curativo” más que preventivo ya que éstas fallas en la legislación se hacían explícitas en momentos de crisis. De esta forma, producto de la intervención de 8 entidades financieras en noviembre de 1981, quedó en evidencia la alta dependencia de los préstamos interfinancieros, haciendo peligrar su situación patrimonial. A partir de esta situación, a través de la Circular N°1.770 de enero de 1982, se establecieron límites cuantitativos individuales y globales a la recepción de éstos créditos.

Como la autoridad económica se vio obligada a intervenir a través de una fuerte emisión, desestabilizando el manejo de la política monetaria y provocando la pérdida de reservas para el país, se hizo necesaria la creación de un sistema de seguro de depósitos a través de la Ley N°18.080, que se normó en la Circular N°1.787 de marzo de 1982.

A través de la Circular N°1.808 de junio de 1982 la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras estableció un límite global de créditos entregados a personas (naturales o jurídicas) relacionadas en función del total de créditos extendidos. Esta medida era necesaria, ya que fue una de las causas detonantes de la crisis del 81.

Las medidas que siguieron tenían por objeto atenuar los efectos de la crisis, que se asumía como transitoria. De esta forma, los cambios en la normativa tendían a flexibilizar la operatoria contable de manera que las pérdidas difirieran en el tiempo. Así, el Comité Ejecutivo del Banco Central realizó el primer sistema de venta de cartera, según el Acuerdo N°1.450 de julio de 1982. Este mecanismo consiste

en traspasar los préstamos al Instituto Emisor a cambio de una letra de cambio con el mismo interés que los créditos vendidos. Además, se amplió el plazo de 30 a 90 días para el ingreso de un crédito moroso a la cartera vencida, se permitió diferir en el tiempo el reconocimiento de las pérdidas en la enajenación de los bienes recibidos en parte de pago, y se permitió el ajuste gradual en la variación del tipo de cambio para que no incidiera tan abruptamente en los resultados contables.

Asimismo, se le dio carácter obligatorio a la clasificación de cartera de colocaciones y, en base a estos antecedentes, se crea un sistema automático de provisiones y castigos (Circular N°1.777 de febrero de 1982). La norma establecía una provisión del 100 por ciento para el conjunto de la cartera riesgosa y del 100 por ciento de la parte no cubierta por garantías de los créditos vencidos a nivel individual.

La única medida que significaba recursos reales fue la entrega de intereses por el encaje mantenido por depósitos y captaciones a plazo en moneda nacional en el Banco Central.

Una vez que la crisis fue percibida como grave, las medidas adoptadas fueron, en un primer momento, tendientes a evitar posibles corridas bancarias, para luego ocuparse de la normalización del sistema. Una de las primeras medidas fue el establecimiento de una tasa adicional de encaje sobre los aumentos netos en las captaciones y la instauración de una garantía estatal a los depósitos y captaciones por el 100 por ciento del valor (Ley N°18.203 de enero de 1983), la cual se renovó en diciembre de 1983, diciembre de 1984, noviembre de 1985 y junio de 1986 (Ley N°18.519) con la finalidad de preservar las condiciones para la adopción de medidas de saneamiento. Para optar esta última vez a la garantía estatal, era necesario cumplir con un límite máximo de compromiso de capital (60%).

Después de establecer las medidas más urgentes, los cambios en la legislación se fueron centrando en la normalización y saneamiento patrimonial del sistema. Para ello, en febrero de 1984 el Banco Central permite a las entidades financieras que le vendan la cartera inicialmente por un monto de 2,5 veces su capital y reservas (Acuerdo N°1.555). La gran diferencia con la anterior venta es que 1,5 veces el capital se puede realizar al contado. La exigencia de recompra sólo se llevará a efecto cuando se generen excedentes, no comprometiendo el capital.

Asimismo, en el contexto de aumentos de capital se permite una nueva venta de cartera en 1986, a través del Acuerdo N°1.592 del Banco Central por un monto de 3,5 veces el aumento del capital pagado en virtud de la Ley N°18.519 (además de la opción de garantía estatal). Además de este sistema de capitalización, se llevo a cabo el mecanismo de “capitalismo popular” (Ley N°18.401 de enero de 1985), lo que permitió la venta de los bancos intervenidos. La Ley N°18.412 facultó al Banco Central para asumir pasivos y activos de las entidades en liquidación, con el fin de lograr un rápido término de este proceso.

En relación a las ventas de cartera, aunque no entra en este período, la Ley Ns 18.818 le da la posibilidad a los bancos de novar los contratos de venta de cartera para aquellas entidades que mantuvieran obligaciones con el Banco Central por dicho concepto. Así, se otorgó la oportunidad a estas instituciones de cambiar la obligación de recompra de cartera por una de carácter subordinado que debe ser servida, junto a sus intereses, con los excedentes anuales una vez deducidos los dividendos preferentes.

A través de la Ley N°18.576 se enfatiza el carácter privado del sistema financiero, no sólo en lo que se refiere a gestión y propiedad sino, especialmente, en los mecanismos de distribución de riesgos y absorción de pérdidas. Esto es, la aplicación del principio de riesgo compartido y del autocontrol, por lo cual los propios agentes participantes en el mercado tienen la responsabilidad central de velar por el buen manejo de los fondos confiados a las instituciones. A pesar del retiro gradual de la garantía estatal, ésta se mantiene para los depósitos inferiores a 120 U.F.⁸ para proteger al pequeño depositante.

Además, en esta modificación a la Ley de Bancos se crean empresas evaluadoras privadas de riesgo (normado a través de la Circular Ns2.248) con el fin de que complementen y sean alternativas a las calificaciones que haga la propia Superintendencia. Además, la Superintendencia debe entregar cuatro veces al año información al público respecto de la composición y la calidad de los activos de las instituciones.

2. Período 1986-1995

Una vez que se consolidó relativamente el sistema financiero, con una base patrimonial más sólida y con la propiedad y gestión de la banca en manos del sector privado, se introdujeron diversas modificaciones a la legislación. En esta sección revisaremos los principales aspectos de la legislación vigente que pueden influir en el margen de los bancos. Los puntos a considerar se relacionan a la tasa de encaje, grado de liquidez, descalses de monedas, préstamos de empresas relacionadas y limitaciones a tipos de negocios e inversiones.

⁸ La Unidad de Fomento es una unidad que se reajusta diariamente de acuerdo a la tasa equivalente al promedio geométrico diario de la variación del Índice de Precios al Consumidor registrado en el mes inmediatamente anterior.

2.1. Tasa de Encaje

Con la Circular N°2.209 de septiembre de 1986 se reemplazan las normas existentes sobre la mantención del encaje, obligando a los bancos e instituciones financieras a mantener, como mínimo, el 10 por ciento de los depósitos, captaciones, cuentas de ahorro a la vista y demás obligaciones a la vista, ya sea en moneda nacional o extranjera. Para los depósitos a un plazo superior a los 30 días y para captaciones y obligaciones a plazo desde 30 días a un año, se les exige mantener una tasa de encaje de 4 por ciento, mientras que las superiores a un año estarán exentas de esta obligación. El Banco Central pagará interés y reajuste por los saldos del encaje que sean mantenidos en éste.

El encaje correspondiente a depósitos y captaciones en moneda extranjera se determinarán en forma separada y sólo se constituirá el encaje en la misma moneda que los depósitos y captaciones. A pesar de lo anterior, los excedentes en moneda nacional servirán para cubrir el déficit en cualquier moneda extranjera, no siendo aplicable para el caso contrario.

En enero de 1987, se normó sobre la mantención, por parte de las instituciones financieras, de una reserva técnica en el Banco Central por los depósitos a la vista y los depósitos a plazo cuya maduración sea inferior a 10 días. La tasa de encaje para estas cuentas es del 100 por ciento de los montos acumulados superiores a 2,5 veces su capital y reservas de la entidad. Las obligaciones de reserva técnica estarán exentas de constituir el encaje (Circular N°2.231).

Posteriormente, a través de la Circular Ns2.365 de junio de 1988 se entregó la posibilidad de constituir reserva técnica con los documentos emitidos por el Banco Central o por la Tesorería General de la República a mediano y largo plazo, pero cuyo plazo remanente no fuera superior a 90 días.

Con la Circular Ns2.515 (enero de 1990) se suspende el pago de intereses sobre el encaje exigido a las instituciones financieras sobre depósitos y captaciones en moneda nacional.

La tasa de encaje que deben constituir los depósitos, captaciones y otras obligaciones, tanto a la vista como a plazo, en moneda extranjera, se elevó a 20 por ciento en febrero de 1992 (Circular N°2.670) y a 30 por ciento en junio del mismo año (Circular N°2.687), mientras que la tasa para las obligaciones en moneda nacional se redujeron de 10 a 9 por ciento para operaciones a la vista, y de 4 a 3,6 por ciento para operaciones a plazo (Circular Ns2.770 de enero de 1994).

Además, en esta última circular se dispone que los excedentes de encaje en moneda chilena no serán utilizables para cubrir el déficit de encaje en moneda extranjera, con lo cual cada encaje debe ser

cubierto con monedas de su propia denominación hasta junio de 1992, por cuanto en la Circular N°2.688 de este mes se autoriza la utilización de excedentes mantenidos en dólares para cubrir el déficit de encaje en otras monedas extranjeras. Desde diciembre de 1994 (Circular Ns2.801), se hace obligatorio que el encaje por obligaciones en moneda extranjera sea constituido sólo en dólares estadounidenses y que el déficit de éste no puede ser cubierto con excedentes en moneda nacional.

2.2. Grado de Liquidez

A contar de enero de 1986 (Circular N°2.150), comienzan a regir normas sobre la relación entre operaciones con un plazo superior a un año. Los bancos y sociedades financieras podrán efectuar colocaciones a plazos superiores a un año, hasta un monto global que no exceda la suma de los depósitos, captaciones y obligaciones a más de un año y del capital pagado y reservas (excluidos los activos fijos y ciertas inversiones financieras). No obstante lo anterior, se podrá exceder el mencionado monto global en una suma igual a los créditos a más de un año plazo destinados a financiar saldos de precio por ventas de bienes del activo fijo recibidos o adjudicados al pago, como asimismo los créditos renegociados a más de un año plazo con el producto de los bonos o pagarés bancarios.

2.3. Descalces de Monedas

En la misma Circular N°2.150, se norma sobre la relación entre operaciones activas y pasivas ya sea en moneda reajutable como en moneda extranjera.

Las colocaciones e inversiones en moneda nacional reajutable se pueden efectuar hasta por un monto igual a la suma de los depósitos, captaciones y obligaciones reajutables en pesos. Se podrá mantener un exceso o un déficit de estas colocaciones hasta por una suma igual al 50 por ciento de su capital pagado y reservas. Adicionalmente, se pueden mantener colocaciones e inversiones que superen este margen hasta por la suma de los créditos reajutables destinados a financiar saldos de precio por ventas a plazo de activos recibidos o adjudicados al pago. En todo caso, el monto mínimo mantenido en colocaciones reajutables no debe ser inferior al saldo que mantengan en cuentas de ahorro a plazo (Circular N°2.150).

En el caso de las obligaciones, captaciones y depósitos en moneda extranjera, en moneda nacional documentados en moneda extranjera y en moneda nacional reajutable según la variación del tipo de

cambio, éstas no podrán ser inferiores ni superiores a la suma de los fondos disponibles en moneda extranjera y de las colocaciones, inversiones y otros activos en iguales denominaciones en más de un 20 por ciento del capital pagado y reservas de la institución. Las sucursales de bancos extranjeros y nacionales pueden exceder dicho margen por un monto igual a los aportes recibidos al amparo del artículo 2° letra a) del D.L.600 o del art. 14 del D.S. 471 de 1977 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, sólo en el caso que los activos en moneda extranjera o en moneda nacional reajutable según el tipo de cambio sean superiores a los pasivos en la misma denominación (Circular N°2.150).

En enero de 1987, se les permitió exceder el límite mencionado en el párrafo anterior en un monto igual a sus provisiones y reservas en moneda extranjera únicamente en el caso que los activos en moneda extranjera o en moneda nacional reajutable según el tipo de cambio sean superiores a los pasivos en la misma denominación (Circular N°2.323).

Mediante la Circular Ns.2326 (enero de 1988) se dictaron disposiciones que tienden a precisar conceptos normativos anteriores acerca del calce entre activos y pasivos denominados en moneda extranjera. De acuerdo con esas normas, las instituciones tienen plazo hasta junio del mismo año para ajustarse al margen respectivo, mientras que al cierre de marzo, el referido descalce no debía ser superior a una vez el capital y reservas. Para facilitar la normalización de esta situación, el Banco Central permitió que las instituciones cuyos activos en moneda extranjera superaran a los pasivos en esa denominación sustituyeran certificados de depósito expresados en dólares emitidos por el instituto emisor, por pagarés expresados en U.F.

En diciembre de 1994 (Circular Ns.2.801) se suprimió el límite máximo de la posición de cambios que pueden mantener las entidades bancarias, quedando ésta, en consecuencia, sin límite.

2.4. Préstamos a Empresas Relacionadas

Con el objetivo de garantizar el sano funcionamiento de la banca, se prohibió en abril de 1986 que el monto de créditos relacionados, expresados en términos reales, aumente respecto del registrado al 31 de diciembre de 1985. (Circular N°2.173).

Esta situación momentánea se regulariza con la Circular Ns.2.259 (mayo de 1987) la cual define las condiciones bajo las cuales una persona se considera relacionada a una institución, ya sea a través de su propiedad o gestión y se determina el monto total de créditos otorgados a una persona relacionada y el límite global de créditos relacionados. El primero es el mismo que se aplica a cualquier persona individual:

un 5 por ciento sin garantías y hasta un 25 por ciento con garantías reales; y el segundo, de un 100 por ciento del capital y reservas. Asimismo, establece que no puede haber un trato más preferente a personas relacionadas que a terceros en materia crediticia. Las que están excedidas, se ajustarán linealmente hasta el 31 de diciembre de ese año.

2.5. Limitaciones a Tipos de Negocios

Entre los años 1986 y 1995 se amplió el número de instrumentos financieros que pueden ser tanto transados como emitidos por los bancos. Entre éstos destacamos los más importantes a continuación.

2.5.1. Instrumentos de Ahorro

A través de la Circular Ns2.228 (enero de 1987) se crea un nuevo instrumento de ahorro, la cuenta de ahorro con giros diferidos. Esta, a diferencia de la cuenta incondicional o tradicional, no permite retiros superiores a 30 U.F. Para acceder a giros superiores, el depositante debe comunicar al banco o sociedad financiera, con treinta días de anticipación, el monto del retiro. Tienen, en cambio, la ventaja de una tasa de interés superior, cual la posibilidad de recibir reajustes cada noventa días, a diferencia de la incondicional, en donde se reciben una vez al año y se puede girar seis veces en el año sin perder intereses.

2.5.2. Créditos

Con respecto a la entrega de créditos, en julio de 1988 se entrega un nuevo instrumento, el mutuo hipotecario endosable, el cual permite financiar la adquisición de inmuebles hasta por un monto equivalente al 80 por ciento del bien hipotecado (Circular N°2.382). Además, la Superintendencia facultó a los bancos para otorgar a personas naturales o jurídicas residentes en el exterior, créditos hasta por 180 días, que tengan como único objeto financiar operaciones de exportación hacia Chile o de importaciones procedentes de ese país. (Circular N°2.649 de noviembre de 1991). Por último, mediante la Circular Ns2.812 (febrero de 1995), se facultó a los bancos para otorgar créditos sin garantía, hasta por el 10 por ciento del capital pagado y reservas, siempre y cuando tenga por objeto la ejecución de obras públicas a través del sistema de concesiones y el financiamiento sea otorgado por dos o más bancos.

2.5.3. Restricciones

Entre las restricciones o prohibiciones que se dictaron en este período cabe destacar dos de ellas. Mediante la Circular Ns2.541 (mayo de 1990) se prohíbe cursar créditos a las empresas estatales, mientras éstas no cuenten con la autorización previa de los Ministerios de Hacienda y de Economía, Fomento y Reconstrucción y, en julio de 1990 (Circular Ns2.554) se prohíbe pagar intereses por los saldos mantenidos en cuenta corriente en moneda extranjera.

2.5.4. Otros

En agosto de 1994 (Circular Ns2.787) se faculta a los bancos para emitir y operar tarjetas de débitos, quedando establecido que sólo las empresas bancarias pueden ser emisores de tarjetas de débito, debiendo sujetarse a las regulaciones contenidas en el Capítulo III.j.2 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central.

2.6. Limitaciones a las Inversiones

En lo que respecta a las inversiones, ya sea dentro o fuera del país, las principales modificaciones se presentan a continuación.

2.6.1. Compra y Venta de Divisas y Opciones

Por medio de la Circular N°2.152 (enero de 1986) se faculta a los bancos para suscribir contratos de compra o venta de moneda extranjera en una fecha futura a un precio preestablecido, con un límite global en las compras de moneda extranjera de 100 por ciento del capital pagado y reservas, mientras que el saldo en las ventas no puede ser inferior ni superior en más de un 10 por ciento al saldo total de las compras más US\$500.000. Para las ventas a futuro en una moneda específica, el límite inferior y superior es el 20 por ciento del saldo de las compras en esa misma denominación más US\$300.000.

Posteriormente, en julio de 1992 (Circular N°2.699), se establece la modalidad de compra y venta de divisas a futuro, sin la necesidad de entrega de las monedas comprometidas, pudiendo compensarse las

diferencias que se determinen en la fecha de vencimiento o liquidación del contrato. Además, se permite a los bancos realizar tales operaciones en modalidades de *swaps*, que pueden contemplar la entrega de las monedas comprometidas o la compensación de las diferencias que se determinen al momento de la liquidación del contrato. Finalmente, en esta misma circular se suprimen los límites a que estaban afectas las compras a futuro.

La Circular N°2.700 (agosto de 1992) incorpora las instrucciones relativas a la compra y venta de opciones a futuro. Los bancos podrán realizar estas operaciones por intermedio de corredores autorizados, directamente en bolsas oficiales extranjeras o bien entre bancos y corredores, bajo la modalidad de principal a principal, según las condiciones prevalecientes en el mercado.

En noviembre de 1994 (Circular Ns2.796), se incorporaron las operaciones de compra y venta de contratos *Forward de* Unidades de Fomento-Pesos, que pueden realizar tanto los bancos como las sociedades financieras entre sí o con terceros.

2.6.2. Emisión de Bonos

Con respecto a la emisión de bonos, la Circular Ns2.368 (junio de 1988) facultó a las instituciones financieras para captar y colocar fondos mediante un sistema de bonos al portador convertibles en letras de crédito, reajutable de acuerdo con la U.F. o I.V.P.⁹ Posteriormente en septiembre de 1989 (Circular Ns2.484), se autoriza a los bancos a emitir bonos subordinados en los cuales no se admiten prepagos, con un plazo promedio no inferior a 10 años. Además, en julio de 1992 (Circular Ns2.693) se facultó a los bancos la emisión de bonos en moneda extranjera a ser colocados en el exterior por una suma no inferior a US\$50.000.000 siempre que la Comisión Clasificadora de Riesgo lo autorice.

2.6.3. Colocaciones de ADRs

En abril de 1994 se autorizó la colocación de acciones de instituciones financieras en el extranjero, mediante ADRs, de acuerdo a las disposiciones contenidas en el capítulo XXVI del título 1 del Compendio del Banco Central (Circular Ns2.781).

⁹ El Índice de Valor Promedio es una unidad que se reajusta diariamente de acuerdo a la tasa equivalente al promedio geométrico diario de la variación del Índice de Precios al Consumidor registrado en los últimos seis meses.

2.6.4. Inversiones en Sociedades Filiales

Se crean sociedades filiales que complementan el giro bancario y sociedades cuyo objeto sea prestar servicios a sus asociados destinado a facilitar su giro, a través de la Circular N°2.257 y Circular N°2.258 de marzo de 1987, respectivamente. En la primera, se define el tipo de empresa cuyo giro se considerará complementario al del banco: agentes de valores, corredores de bolsa, administradora de fondos mutuos (siempre que en la cartera de los fondos administrados se excluyan las acciones de sociedades anónimas y los títulos emitidos por entes relacionados), empresas de leasing, administradoras de tarjetas de crédito y empresas de asesoría financiera.

2.6.5. Limite a las Inversiones

La Circular Ns2.581 (diciembre de 1990) establece que las inversiones que las entidades financieras efectúen en acciones o derechos en sociedades filiales o de apoyo al giro, activo fijo físico y oro sellado chileno no puede exceder a su capital pagado y reservas.

En marzo de 1991 se facultó a los bancos para ampliar sus alternativas de inversión hacia activos en el exterior (depósitos, captaciones bancarias, letras del tesoro de EE.UU., euronotas, papeles comerciales de corto plazo y bonos de renta fija o flotante), quedando dichas inversiones sujetas a los requisitos establecidos en el anexo N°2 del capítulo IV.D.2.1 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central, y a un límite equivalente al 25 por ciento del saldo de los depósitos a plazo en moneda extranjera recibidos del público (Circular N°2.604). Este límite se modifica en enero de 1995 por medio de la Circular Ns2.806, el que alcanza desde entonces al 25 por ciento del capital pagado y reservas.

2.7. Préstamos Recibidos desde el Exterior

Para compatibilizar la norma bancaria con el Capítulo XIV del título Y y del Capítulo VI del título II, del compendio de normas internacionales, se dieron a conocer las instrucciones relativas a la incorporación de un encaje equivalente al 20 por ciento para las obligaciones con el exterior, contratadas a contar del 17 de junio, con excepción de los créditos externos comprendidos en los contratos de

reestructuración suscritos por la República de Chile (Circular N°2.624 de julio de 1991). Posteriormente, en septiembre de 1992, esta tasa de encaje aumentó al 30 por ciento (Circular N°2.702).

ANEXO 2

ESTIMACIÓN DE LA INFLACIÓN ANTICIPADA

En este anexo se presenta el modelo de series de tiempo para estimar la inflación anticipada en forma mensual. Se estimó un modelo autorregresivo para la inflación, incluyendo variables *dummy* mensuales para capturar la estacionalidad. Se empezó a trabajar con 30 rezagos y las doce variables *dummy*. Luego de los tests respectivos para exclusión de variables, el modelo parsimonioso estimado se presenta en el cuadro A2.1.

CUADRO A2.1

Variable	Coefficiente	“valores p”
inf(-1)	0,450	0,000
inf(-5)	0,205	0,004
inf(-9)	0,246	0,000
inf(-17)	-0,164	0,010
inf(-22)	0,109	0,014
dmfeb	-0,007	0,002
dmmar	0,007	0,008
dmsep	0,007	0,001
dmoct	0,008	0,000
R ²	0,4343	
σ	0,0064	

Al modelo final se le realizó un test ARCH, el cual no pudo rechazar la no existencia de ARCH a los niveles de significancia tradicionales.