

# El margen de intermediación bancaria en Colombia

---

*Roberto Steiner S.<sup>1</sup>  
Adolfo Barajas E.  
Natalia Salazar F.*

## RESUMEN

Después de varias décadas de represión financiera con intentos parciales de liberalización, a principios de la década de los 90 las autoridades colombianas se propusieron llevar a término el proceso de liberalización, reduciendo las cargas parafiscales, eliminando los controles sobre las tasas de interés, facilitando la entrada y salida de entidades y levantando algunas restricciones a la movilidad de capitales. Con estas medidas se pretendía incrementar la

eficiencia y competitividad en la intermediación financiera. Además, un objetivo implícito era reducir los márgenes de intermediación, elevados de acuerdo con estándares internacionales. Con el propósito de analizar los determinantes del margen de intermediación, estimamos un modelo de maximización de utilidades, utilizando datos de panel para 22 bancos, con observaciones mensuales para el período 1992-1996. El margen promedio se ha situado entre 20% y 25%; cerca de una tercera parte del mismo se explica por la existencia de préstamos vencidos, otra tercera parte por los elevados gastos no financieros y el resto por cargas parafiscales y por la existencia de poder de mercado. Con respecto a este último, se corrobora que los bancos cobran un "mark-up" de alrededor de 25% sobre sus costos marginales. Se muestra que para todas las variables consideradas los bancos oficiales se comportan de manera diferente a los bancos privados. Finalmente, se concluye que la leve disminución del margen durante el período de análisis estuvo fundamentalmente vinculada a la disminución de los encajes y otras cargas parafiscales, sin que se hubiesen dado avances importantes en términos de competitividad y eficiencia.

---

<sup>1</sup> Los autores son respectivamente, Investigador Asociado de Fedesarrollo, Economista del Fondo Monetario Internacional e Investigadora de Fedesarrollo. Documento elaborado en el marco de la Segunda Ronda de la Red de Centros de Investigación Económica Aplicada del Banco Interamericano de Desarrollo. Se agradecen los comentarios de los participantes en el proyecto, en particular de Lilibian Rojas-Suárez y Phil Brock. Versiones anteriores fueron presentadas en seminarios en Fedesarrollo, en el Banco de la República, en el XV Encuentro Latinoamericano de la Sociedad Econométrica y en la II Reunión Anual de la Latin American and Caribbean Economic Association. También recibimos valiosas observaciones de Fernando Montes-Negret, Luca Papi y de la Asociación Bancaria de Colombia. Finalmente, agradecemos la colaboración de Martha Misas. Las opiniones aquí expresadas no necesariamente reflejan la posición del Fondo Monetario Internacional.

## I. INTRODUCCION

Como parte de un ambicioso programa de reformas iniciado con la reducción unilateral de aranceles en 1989, durante lo corrido de la presente década en Colombia se adoptaron medidas tendientes a redefinir la estructura y funcionamiento del sistema financiero<sup>2</sup>. Así, se facilitó la entrada de nuevos intermediarios, se orientó el sector hacia la multibanca, se hicieron más estrictas las normas prudenciales, se simplificaron los encajes, se desmontaron las inversiones forzosas y el crédito de fomento y se avanzó en el proceso de privatización. El hilo conductor del proceso de reforma ha sido el logro de un sector financiero más eficiente, sólido y competitivo, con mayor participación del capital privado, tanto nacional como extranjero<sup>3</sup>.

Tal y como sucedió en otros episodios de reforma financiera, los recientes esfuerzos liberalizadores se han visto afectados por consideraciones de índole macroeconómica. En particular, en un ambiente de gran inflexibilidad de la política fiscal, el continuo aumento de reservas internacionales observado entre 1989 y 1995 fue enfrentado con todo un arsenal de baterías monetarias y cambiarias, incluido el incremento de encajes ordinarios, la imposición de encajes marginales, el control al crecimiento del crédito y el establecimiento de encajes al endeudamiento externo. Mientras varios de los cambios estructurales adoptados son conducentes al logro de un sistema financiero más eficiente y

competitivo, algunas de las medidas de estabilización han apuntado en el sentido contrario. Así por ejemplo, al tiempo que se ha facilitado la entrada de inversión extranjera directa al sector -lo cual posibilita la introducción de nuevas tecnologías y estimula la competencia- se han establecido encajes al endeudamiento externo. Es claro que existe un *trade-off* entre algunos elementos del programa de reformas estructurales y diversas políticas adoptadas con propósitos de estabilidad macroeconómica.

Un objetivo implícito del proceso de reforma financiera iniciado en 1989 ha sido la reducción de los márgenes de intermediación, tradicionalmente elevados en comparación no sólo con países desarrollados sino también con diversos de similar grado de desarrollo relativo. El propósito del presente trabajo es estudiar la evolución y los determinantes del margen bancario durante lo corrido de la presente década, período no sólo de importantes reformas estructurales, sino además de rápido incremento de la actividad bancaria. Excepción hecha de 1996, los créditos bancarios han crecido más rápido que la economía en su conjunto.

El tema de estudio es particularmente importante porque el margen depende de diversos factores -i.e. costos, riesgo y estructura de mercado-, razón por la cual una precisa identificación de la importancia relativa de los mismos es prerequisite para poder evaluar las distintas medidas adoptadas y hacer recomendaciones de política. Conviene mencionar que, incluso si se logra contar con un adecuado entendimiento de los determinantes del margen, se debe considerar un *trade-off* adicional al ya mencionado. Nos referimos al hecho que mientras elevados márgenes pueden estar señalando prácticas no competitivas por parte de los intermediarios financieros o elevados costos no financieros de operación, o pueden constituir la antesala de

---

<sup>2</sup> El programa de reformas estructurales se resume en Lora (1991).

<sup>3</sup> Al tiempo que ha habido un incremento en el número de bancos, que ha disminuido la participación del estado en el sector y que se ha revertido en parte la especialización de los distintos tipos de intermediarios, ha aumentado la concentración de entidades en grandes conglomerados financieros.

un deterioro tanto de la calidad de la cartera como de la rentabilidad de los bancos, no debe perderse de vista el hecho de que los intermediarios financieros generan utilidades justamente en la medida en que se apropian del margen entre las tasas de interés de colocación y las de captación. Es factible que los elevados márgenes -indeseables por un cúmulo de razones- determinen un sistema financiero rentable y adecuadamente capitalizado, lo cual es positivo en sí mismo.

Este último aspecto es particularmente relevante si se tiene en cuenta que los sistemas financieros operan dentro de un ambiente de *moral hazard* en el cual los intermediarios generalmente enfrentan una garantía implícita de parte del gobierno y/o del banco central, garantía que en esencia determina que con el propósito de proteger el sistema de pagos, usualmente la sociedad acepta incurrir en el costo de rescatar aquellos intermediarios financieros que, por diversas razones, han perdido o están por perder su capital. En principio no es enteramente evidente que el costo social de operar con elevados márgenes que son capitalizados por parte de los bancos sea superior al de operar con bajos márgenes y una garantía explícita de salvamento. Por todo lo anterior, resulta de la mayor importancia entender tanto los *determinantes* del margen como el *destino* de las utilidades apropiadas por los bancos. Si bien este trabajo se centra en el estudio de los determinantes, en la sección de conclusiones se hace una breve mención a la evolución reciente no sólo de las utilidades sino también de la capitalización y el fortalecimiento patrimonial del sistema bancario colombiano.

El trabajo contiene cinco secciones, adicionales a la introducción. La segunda es eminentemente descriptiva y tiene por objeto hacer explícitos algunos hechos estilizados vinculados con el tema que nos

ocupa. En ella se presentan distintas medidas del margen y de sus principales componentes, tanto para el sistema bancario en su conjunto como para distintas agrupaciones de bancos. La tercera sección consta de diversas pruebas estadísticas y econométricas mediante las cuales se identifican algunas relaciones claves entre diferentes variables, identificación que permite plantear hipótesis de trabajo para ser consideradas en las siguientes secciones. En la cuarta se desarrolla un sencillo modelo que permite estudiar, dentro de un marco analítico consistente, los determinantes del margen. En la quinta sección se utiliza la técnica de datos de panel para estimar el modelo desarrollado más atrás. El trabajo termina con una sección de conclusiones<sup>4</sup>.

## II. EVOLUCION DE LOS MARGENES DE INTERMEDIACION BANCARIA, 1991-1996

En esta sección se describe la evolución del margen bancario desde 1991, así como la de algunas variables que se relacionan con aquellos. Como primera medida se presentan definiciones alternativas y se especifican las fuentes de información<sup>5</sup>. En segunda instancia se presentan los indicadores respectivos, para el sistema en su conjunto y para distintas agrupaciones.

---

<sup>4</sup> Se incluye además un anexo en el que se discute la importancia de la inflación como determinante del margen.

<sup>5</sup> De entrada es importante mencionar que obviamente existen definiciones alternativas a las que acá se utilizan. Por ejemplo, nuestras definiciones no incluyen los intereses o comisiones recibidos en operaciones diferentes a las de crédito. Tampoco incluyen el interés que implícitamente se paga por proveer (y no cobrar) diversos servicios a los tenedores de cuentas corrientes. No es propósito de esta investigación involucrarse en el estéril debate en torno a la "definición óptima del margen." Presentamos definiciones de uso común en la literatura, y nos preocupamos por asegurar que nuestro análisis se refiera a esas definiciones y no a otras.

## A. Metodología, fuentes de información y clasificación de los bancos

### 1. Definición y fuentes

Existen diversas formas de definir el margen de intermediación. En esta sección se consideran dos de ellas, teniendo cuidado de hacer explícitas las diferencias entre las mismas. Las distintas medidas utilizan las siguientes variables:

- $i^b_i$  = tasa de interés "bruta" cobrada sobre préstamos  
 $c_i$  = comisiones cobradas sobre préstamos  
 $i_i$  = tasa de interés total cobrada sobre préstamos =  $i^b_i + c_i$   
 $i^d_a$  = tasa de interés total pagada sobre depósitos<sup>6</sup> =  $i^d_a$   
 $L$  = préstamos vigentes  
 $D$  = depósitos (más otros pasivos)  
 $\epsilon$  = encaje/depósitos

Una primera definición (*m1*) corresponde a la diferencia entre el ingreso recibido por peso prestado y el egreso pagado por peso depositado.

$$m1 = i_i - i^d_a \equiv (i_i \cdot L) / L - (i^d_a \cdot D) / D \quad (1)$$

En la anterior definición se ha incorporado una identidad, al extremo derecho. Ello en razón a que las tasas de interés (*i.e.*  $i_i$  en *m1*) no son directamente observables en los estados financieros de los bancos. De éstos se extraen los flujos de intereses, es decir, el producto de la tasa de interés por el saldo tanto de préstamos como de depósitos (*i.e.*  $i_i \cdot L$ ).

La definición anterior se calculó para el promedio (ponderado) de todos los bancos ( $i=1 \dots 30$ )<sup>7</sup> durante

<sup>6</sup> Sobre depósitos, exigibilidades y otros pasivos. Estos últimos corresponden a créditos del Banco de la República, bancos extranjeros y organismos multilaterales.

cada mes ( $t=1991:02-1996:08$ ). La información proviene de los estados financieros reportados mensualmente a la Asociación Bancaria. Los flujos mensuales se multiplicaron por 12, para obtener el valor anualizado correspondiente. En cuanto a los depósitos y la cartera vigente, se tomaron los saldos promedio del mes. En los cálculos de (1) se incluye únicamente la cartera vigente. En la medida en que la regulación dispone que después de un plazo de tiempo muy breve de haberse vencido la cartera, no se pueden causar intereses sobre ésta, se tiene seguridad de que el concepto de ingresos, si bien es de causación y no de caja, refleja de manera satisfactoria la real situación de cada intermediario<sup>8</sup>.

Una segunda definición (*m2*) está dada por la diferencia entre la tasa de colocación y la tasa de captación, ambas obtenidas a partir de encuestas que realiza la Superintendencia Bancaria a las entidades financieras. Específicamente, en este caso las tasas corresponden al interés que en promedio los bancos han cobrado por sus préstamos ( $i_i$ ) y al que han pagado por sus CDTs ( $T$ ) durante la última semana ( $i_t$ )<sup>9</sup>. La definición *m2* es punto obligado de

<sup>7</sup> Las estimaciones econométricas de la tercera sección consideran tan solo 22 bancos, pues de los 30 actualmente en operación, 8 empezaron a funcionar hace relativamente poco.

<sup>8</sup> De acuerdo a la Asociación Bancaria, en la actualidad aproximadamente el 35% de la cartera vencida tiene menos de tres meses de estar en mora. Por tal razón, continua causando intereses. Este hecho conlleva a que nuestras definiciones sobreestimen el margen, por cuanto en el denominador se incluyen los intereses cobrados, pero en el denominador no se incluye la cartera de la cual provienen. Dada la disponibilidad de información, la alternativa sería incluir la totalidad de la cartera vencida en el denominador, generando un severo problema de subestimación del margen. Dado que la cartera vencida representa entre el 5% y el 7% de la cartera total, nuestra sobreestimación no debe ser muy grande y, de cualquier manera, muy probablemente no afecta la tendencia de las series.

<sup>9</sup> En sentido estricto, la tasa de préstamos no es la misma que en la anterior definición. Suponemos que sí lo es para concentrarnos en las diferencias en cuanto a tasas de captación.

referencia, por cuanto la misma es la base para las discusiones de política económica en torno al tema de los márgenes de intermediación en Colombia.

$$m2 = i_r - i_t \equiv (i_r L)/L - (i_t T)/T \quad (2)$$

Conviene hacer una breve digresión para hacer explícita la relación que existe entre  $m2$  y  $m1$ . Supongamos que los bancos captan dos tipos de depósitos:  $C$  son las cuentas corrientes, sobre las cuales no se pagan intereses;  $T$  son los depósitos a término, sobre los cuales se paga una tasa de interés  $i_t^{10}$ . De otra parte,  $L$  son los créditos y  $E$  es el monto encajado. Los créditos se colocan a la tasa  $i_r$ . Además, supóngase que el encaje solamente aplica sobre  $C$ , de manera que  $E = \epsilon C$ , donde  $\epsilon$  es la tasa de encaje. El equilibrio de balance implica que  $C + T = L + E$ . De otra parte, y para simplificar, supóngase que no hay comisiones y que toda la cartera se encuentra vigente. En virtud a lo anterior, podemos definir el margen ( $M$ ) en pesos -a diferencia de (1)-(2) en que el margen está expresado en porcentaje- como la diferencia entre los intereses totales recibidos y los intereses totales pagados,

$$M = i_r L - i_t T = i_r (1 - \epsilon) C + T(i_r - i_t) \quad (3)$$

el término  $(i_r - i_t)$  que aparece al lado derecho de (3) aproxima el margen ( $m2$ ) que semanalmente se produce en Colombia, y que se refiere a la diferencia entre la tasa de interés de las colocaciones y la tasa de interés de las captaciones a término. La diferencia entre  $M$  y  $m2$  es la expresión  $i_r(1-\epsilon)C$ , término que será igual a cero solamente si los bancos no captan cuentas corrientes, o si el encaje sobre las mismas es de 100%. Para diferentes propósitos son útiles

diferentes definiciones. Sin restarle validez a una definición como  $m2$ , en el presente trabajo se utilizan especificaciones del estilo de  $M$ , que tienen en cuenta el hecho de que en Colombia el encaje es fraccionario y no se pagan intereses sobre las cuentas corrientes, hechos que se combinan para determinar mayores utilidades en los bancos.<sup>11, 12</sup>

A partir de la ecuación (3), en el Anexo se presenta una breve discusión en torno al papel de la inflación en la determinación del margen. Se muestra que en un sistema como el vigente en Colombia -en el cual no se remuneran las cuentas corrientes y en el que el encaje sobre las mismas es inferior al 100%- el margen de intermediación aumenta con la tasa de inflación<sup>13</sup>. Aunque se debe reconocer que el mayor margen obtenido por dicho concepto es parcialmente utilizado para asumir los (elevados) costos no financieros inherentes a las cuentas corrientes, *ceteris paribus* es evidente que, dado un nivel de cuentas corrientes, los bancos se benefician de una mayor tasa de inflación.

## 2. Clasificación de los bancos

Tanto para las descripciones que se hacen en esta sección como para el análisis econométrico que se presenta más adelante, se consideró interesante

<sup>11</sup> Existen algunos instrumentos de captación muy similares a las cuentas corrientes, que sí son remunerados. Asimismo, algunos cuentahabientes se benefician de traslados automáticos desde cuentas de ahorro remuneradas hacia cuentas corrientes.

<sup>12</sup> En un marco analítico más complejo se podría introducir el concepto de que es factible que a través de diferentes servicios que no son explícitamente cobrados, los bancos implícitamente remuneren las cuentas corrientes.

<sup>13</sup> Por supuesto, se trata de una implicación de equilibrio parcial. Es factible que aumentos en la inflación tengan efectos reales que afecten el desempeño de los bancos. Es claro que, más allá del efecto positivo directo de la inflación sobre el margen, no son evidentes las connotaciones (positivas o negativas) de equilibrio general de la misma.

<sup>10</sup> Por supuesto,  $i_d$  en (1) resulta de tener captaciones ( $T$ ) sobre las que se paga  $i_t$  y captaciones en cuenta corriente ( $C$ ) sobre las cuales no se pagan intereses.

clasificar los bancos de acuerdo con su estructura de propiedad (Cuadro 1)<sup>14</sup>, la cual distingue entre bancos privados y oficiales<sup>15</sup>. Se clasifican como oficiales aquellos cuyo principal accionista es el Estado o el Fondo de Garantías de Instituciones Financieras.

#### a. Los márgenes y algunos indicadores relevantes

En esta sección se describe la evolución de los márgenes, así como la de algunos indicadores relevantes en la explicación de aquellos. La descripción se hace para el total del sistema y para los bancos privados y oficiales.

#### b. Total sistema bancario

En el Gráfico 1 se presentan las dos medidas del margen, siguiendo las definiciones (1)-(2). Del panel superior se desprende que el margen (*m1*) disminuyó entre 1991 y 1996 en cerca de 6 puntos porcentuales y que prácticamente la totalidad de la disminución se dio entre 1991 y 1994. Por otra parte, la segunda medida del margen (*m2*) permaneció relativamente constante a lo largo del período observado.

Con el propósito de analizar en mayor detalle las diferencias entre estos indicadores, las dos defi-

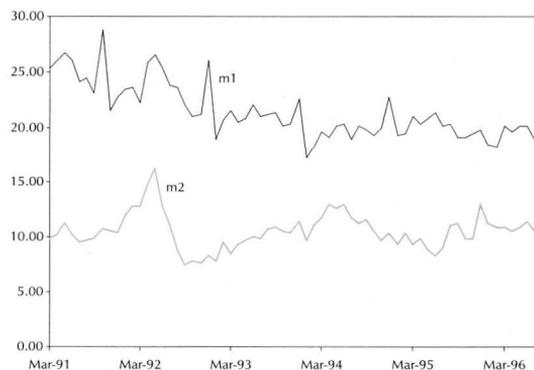
<sup>14</sup> En el análisis no se consideró la Caja Agraria debido a que la legislación le ha conferido a esta entidad algunas funciones ajenas a las tradicionales de un banco comercial. Tampoco se incluyó la Caja Social de Ahorros, que a pesar de operar hoy en día como un banco comercial, en un principio no era captador de cuentas corrientes. Por último, no se incluyó el Banco de Boston debido a que se contaba con información para un período demasiado corto. Debido a su tamaño, es evidente que la exclusión de estos dos últimos bancos no afecta el análisis que acá se hace.

<sup>15</sup> Se consideran como privados, durante todo el período de análisis, aquellos bancos que fueron privatizados en cualquier momento entre 1991 y 1996.

**Cuadro 1. CLASIFICACION DE LOS BANCOS POR PROPIEDAD**

Oficiales	Privados
Cafetero	América
Estado	Andino
Popular	Anglo
	Bancoop
	Bogotá
	Citibank
	Colombia
	Colpatria
	Comercial Antioqueño
	Comercio
	Coopdesarrollo
	Crédito
	Extebandes
	Ganadero
	Industrial Colombiano
	Intercontinental
	Mercantil
	Nacional del Comercio
	Occidente
	Pacífico
	Real
	Selfin
	Sudameris
	Superior
	Tequendama
	Uconal
	Union

**Gráfico 1. MEDIDAS ALTERNATIVAS DEL MARGEN DE INTERMEDIACION**



Fuente: Banco de la República, Asobancaria y cálculos propios.

niciones, así como las tasas de interés implícitas en cada una, fueron descompuestas en un componente de tendencia y uno estacionario a través del método sugerido por Hodrick y Prescott, utilizando el valor del parámetro recomendado por los mismos autores para el caso de series mensuales<sup>16</sup>. Como puede observarse en los Gráficos 2A-B, mientras el componente permanente de  $m1$  tiende a descender en el tiempo,  $m2$  no tiene una tendencia claramente definida. De los paneles C-F se desprende que las tasas de interés implícitas en  $m2$  tienen un comportamiento similar entre sí, más no estable. A su vez, la tendencia decreciente de  $m1$  se explica fundamentalmente en el hecho de que la tasa pasiva ha aumentado de manera significativa, particularmente a partir de 1992. Es importante aclarar desde un principio que, tal y como se hará explícito en el modelo que se desarrolla en la tercera sección, la tasa pasiva es un determinante clave de la tasa activa<sup>17</sup>. De hecho,

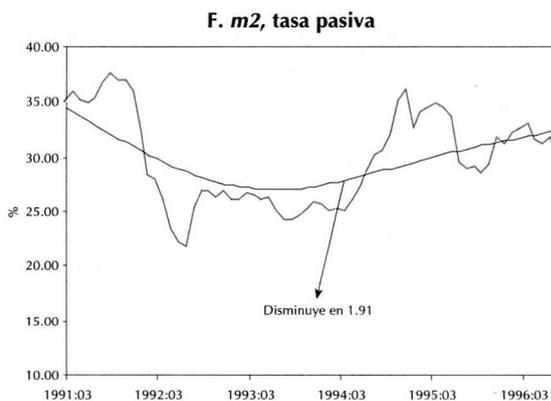
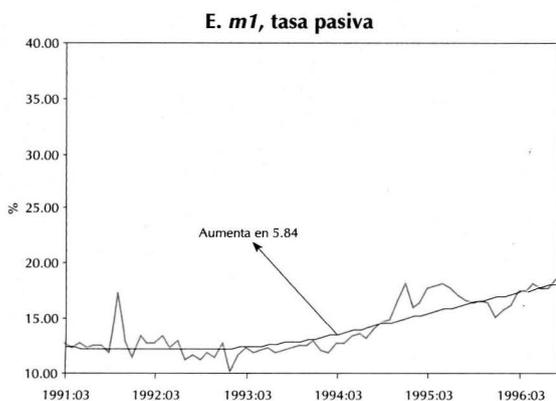
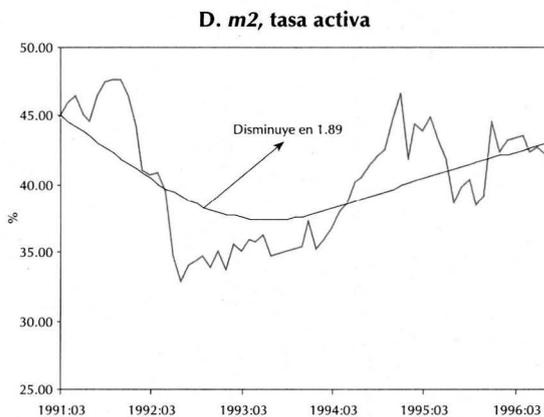
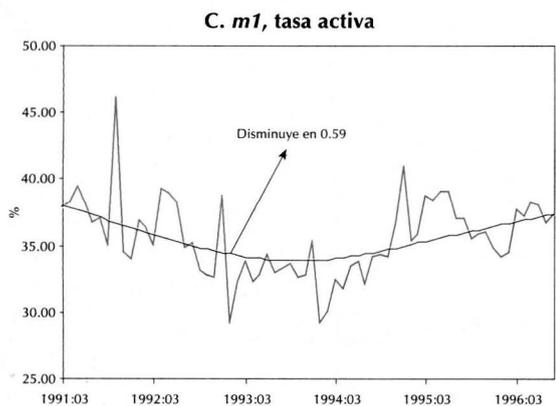
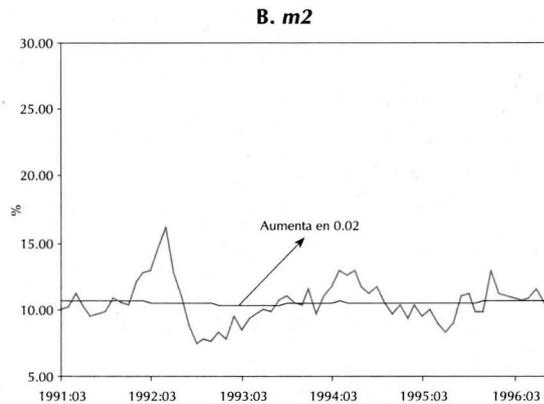
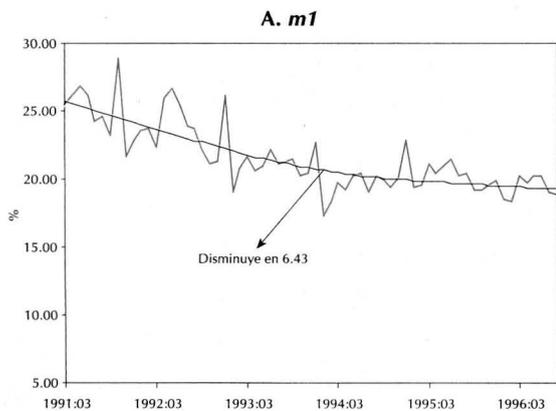
<sup>16</sup> Mediante dicho procedimiento, para una serie  $y_t$  se desea encontrar un componente de tendencia  $\mu_t$  y uno estacionario ( $y_t - \mu_t$ ), de manera que se minimice la siguiente suma de cuadrados:  $(1/T)\sum_t (y_t - \mu_t)^2 + (\beta/T)\sum_t [(\mu_{t+1} - \mu_t) - (\mu_t - \mu_{t-1})]^2$ , donde  $\beta$  es una constante escogida arbitrariamente, constante que representa el "costo" de introducir fluctuaciones al componente de tendencia. Si  $\beta$  tiende a cero, la suma de cuadrados es minimizada cuando  $y_t$  es igual a  $\mu_t$ . Si  $\beta$  tiende a  $\infty$  la suma de cuadrados es minimizada cuando se minimiza el cambio en el componente de tendencia, es decir cuando éste es lineal. Para mayor detalle ver Enders (1995).

<sup>17</sup> No es propósito del presente trabajo analizar los determinantes de la tasa de interés pasiva. Sin embargo, para poner las cifras en perspectiva, conviene mencionar que durante el período de análisis el nivel promedio de la tasa anual de interés pasiva implícita en  $m1$  fue de 13.5%, la activa implícita en  $m1$  fue de 35.2% mientras el de la tasa pasiva implícita en  $m2$  fue de 29.8%. Durante el mismo período, la tasa de inflación anual promedio fue de 23% y la devaluación anual promedio del peso colombiano frente al dólar se ubicó en 13%. Ello implica que las tasas de interés en Colombia son relativamente altas tanto en términos reales como en comparación con aquellas prevalecientes en E.U., una vez se ha corregido por la devaluación observada.

en la última sección del trabajo se muestra empíricamente que la elasticidad de cambios en la activa a cambios en la pasiva es mayor a 1. Por tal razón, la observación *ex-post* de que el margen disminuye (es decir, que la tasa pasiva crece más de lo que crece la activa) no debe interpretarse como reflejo de que los bancos no logran trasladar a la tasa activa la totalidad de los cambios en la tasa pasiva. Sucede que existen otros determinantes de la tasa activa que explican que, *ex-post*, la activa aumenta menos de lo que sube la pasiva.

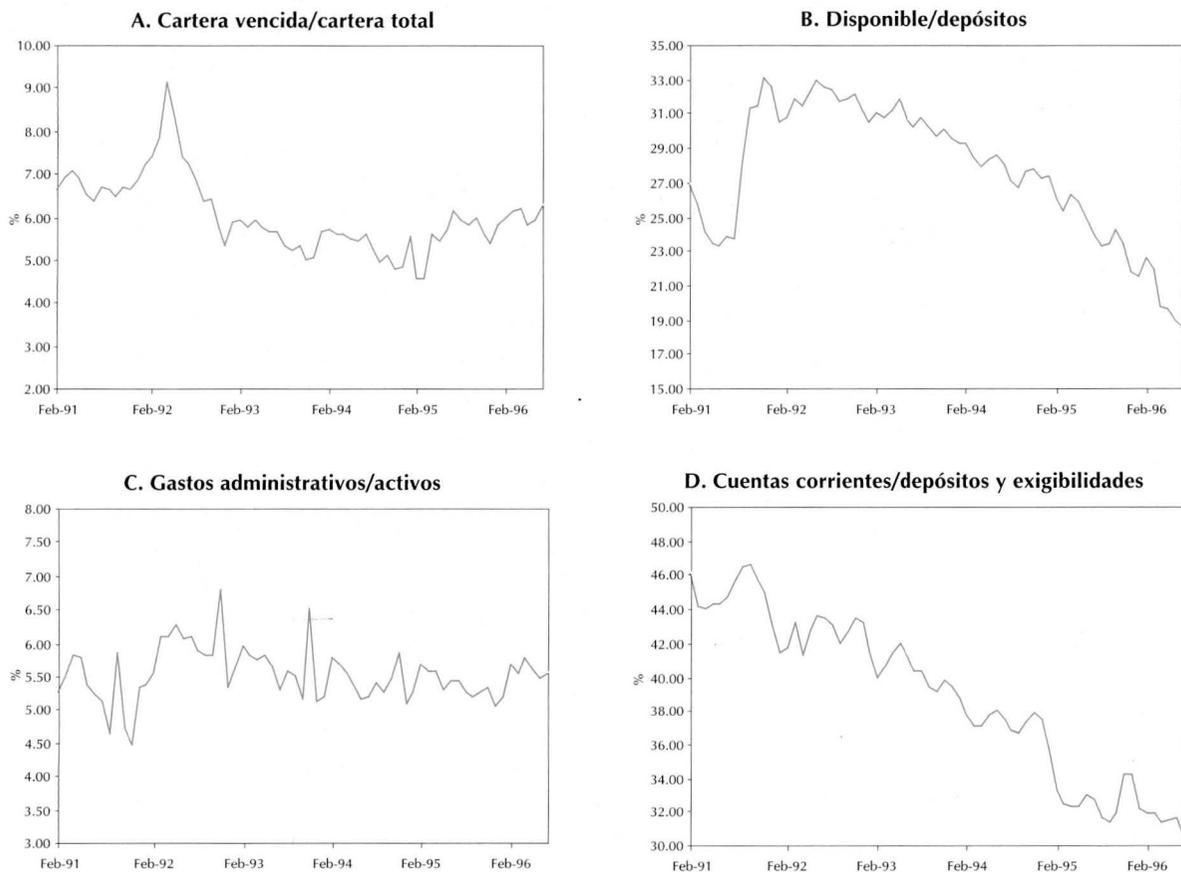
En el Gráfico 3 se presentan algunos indicadores que afectan la evolución de  $m1$ . A pesar de que la cartera vencida como porcentaje de la cartera bruta total presentó un incremento a comienzos de 1992, desde mediados de 1992 se ha mantenido estable, entre 5% y 7%. Por su parte, los gastos administrativos como proporción de los activos presentan una ligerísima tendencia decreciente, que de hecho se revierte al final del período. Por el contrario, la proporción de cuentas a corrientes a depósitos y el encaje (la razón disponible/depósitos) se han reducido de manera continua desde comienzos de 1992. Sin lugar a dudas, esta recomposición del pasivo financiero de los bancos en favor de depósitos que pagan interés es un aspecto central en el incremento de la tasa de interés pasiva en el análisis que acá nos ocupa. Las explicaciones detrás de esta reasignación de portafolio no son evidentes, aunque probablemente incluyen desarrollos financieros mediante los cuales un segmento importante de agentes económicos retiene el privilegio de obtener servicios típicos de una cuenta corriente, a pesar de mantener bajos saldos de este tipo de depósitos. Puesto de otra forma, la pérdida de importancia de las cuentas corrientes estaría vinculada a cambios en la demanda de dinero impulsados por innovaciones financieras en el sistema bancario.

**Gráfico 2. TOTAL SISTEMA BANCARIO  
MEDIDAS ALTERNATIVAS DEL MARGEN Y TASAS DE INTERES  
(Observado y Permanente)**



Fuente: Cálculos propios con base en Asobancaria.

**Gráfico 3. TOTAL SISTEMA BANCARIO  
INDICADORES**



Fuente: Asobancaria, Banco de la República y cálculos propios.

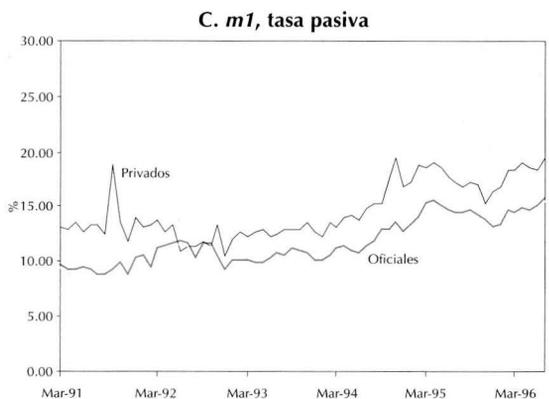
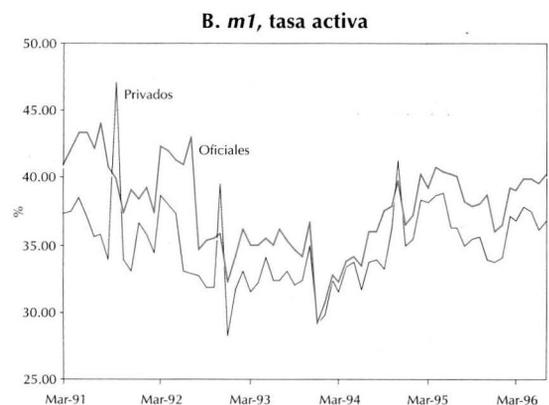
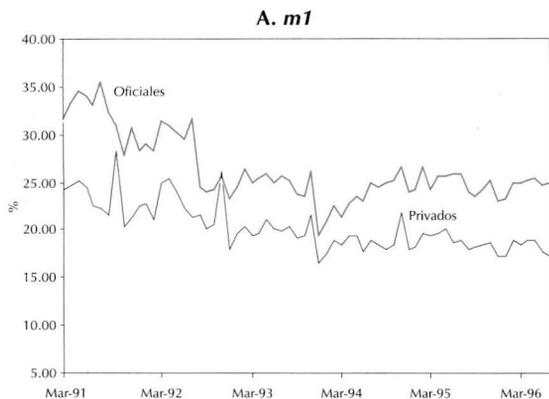
**c. Bancos clasificados de acuerdo con la propiedad**

Como se puede observar en el Gráfico 4, el margen (*m1*) de los bancos oficiales suele ser superior al de los privados. Los paneles B-C indican además que el componente permanente de las dos series es decreciente, siendo la reducción mayor para los bancos oficiales. Si se desagrega *m1* en sus dos componentes, se observa que, como norma general, los bancos oficiales prestan una tasa de interés lige-

ramente más elevada y, lo que es más importante, captan a una tasa de interés más baja.

Los menores egresos financieros de los bancos oficiales se explican en que éstos captan más intensivamente cuentas corrientes (Gráfico 5). Este fenómeno se debe en parte al hecho de que los bancos oficiales son los que manejan la mayor parte de los depósitos a la vista mediante los cuales el gobierno ejecuta su presupuesto de gastos. Si bien para los

#### Gráfico 4. BANCOS OFICIALES VS. BANCOS PRIVADOS: MARGEN DE INTERMEDIACION Y TASAS DE INTERES



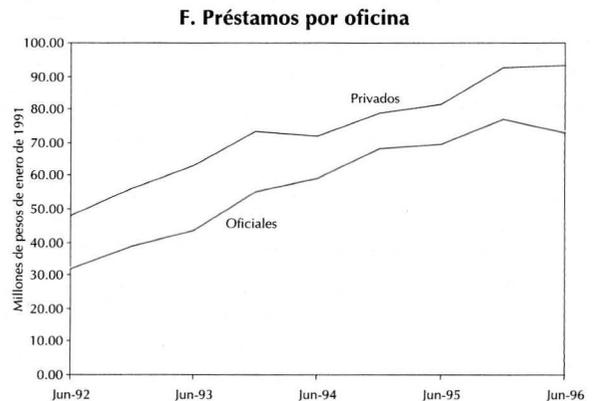
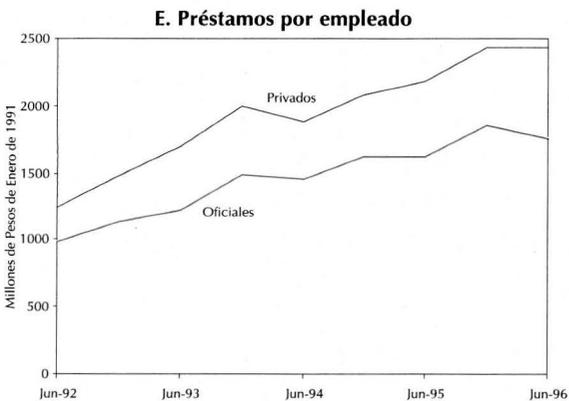
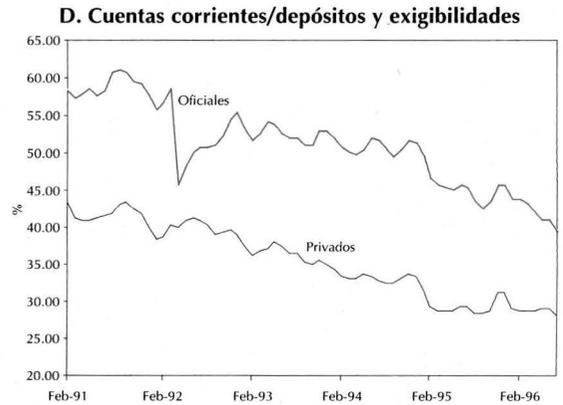
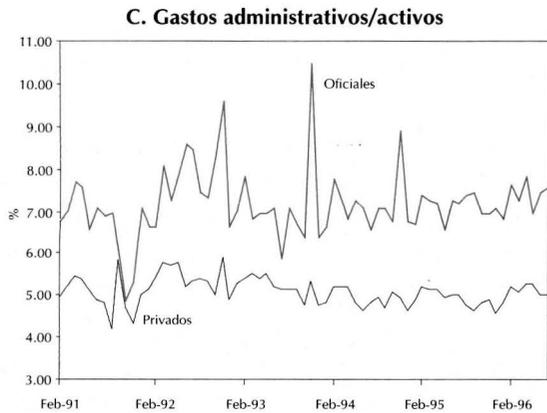
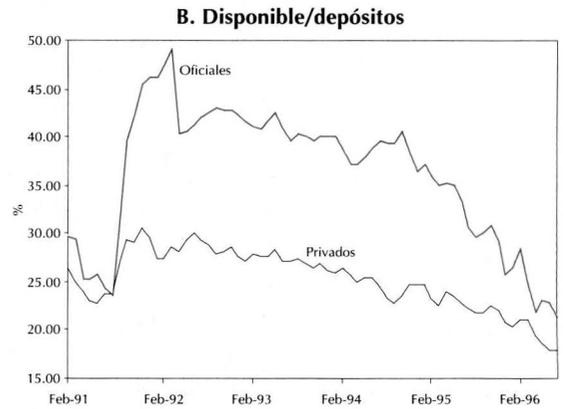
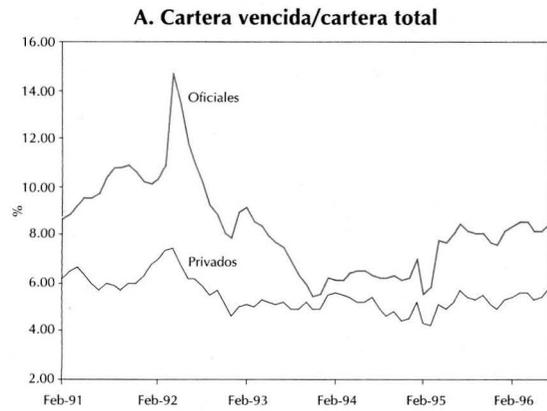
Fuente: Cálculos propios con base en información de Asobancaria.

dos grupos de bancos se ha dado una sustitución hacia depósitos remunerados, ésta ha sido más lenta en los oficiales. Producto tanto de la recomposición de depósitos como de la normatividad sobre encajes, se destaca el notable descenso de los encajes.

Los demás indicadores presentados en el Gráfico 5 confirman que los bancos oficiales evidentemente se comportan de manera diferente a los privados. Su relación de cartera vencida a cartera total es consistentemente mayor, a pesar de la recuperación observada desde finales de 1992. Igual patrón se observa en el indicador de gastos administrativos sobre activos. Finalmente, los paneles E y F presentan dos medidas relacionadas con la productividad del sector, en alguna medida complementarias del indicador de costos administrativos ya mencionado. Se ha calculado el valor real de los préstamos por empleado y por oficina. Ambas medidas muestran una ligera tendencia creciente en el tiempo y, más importante aún, niveles sistemáticamente inferiores para los bancos oficiales en comparación con los privados. Esta ineficiencia relativa de la banca oficial frente a la privada recibe soporte en el análisis econométrico de la cuarta sección.

En resumen, esta sección da soporte a las siguientes conclusiones: (i) para el conjunto de bancos el hecho más destacado durante el período que acá se analiza es la marcada recomposición de depósitos hacia pasivos financieros que encajan poco pero conllevan un costo financiero elevado. Esto no se ha traducido en una importante disminución en el margen de intermediación porque, como veremos más adelante, los bancos ejercen un considerable poder de mercado, que les permite trasladar a la tasa activa los incrementos en sus costos financieros de captación; (ii) la ligera disminución del margen ha estado vinculada a reducciones, de cuantía poco significativa, en los costos no financieros de

## Gráfico 5. BANCOS PRIVADOS VS. BANCOS OFICIALES INDICADORES



Fuente: Cálculos propios con base en información de Asobancaria.

intermediación y en la cartera vencida como porcentaje de la cartera total; (ii) resulta claro que el conjunto de bancos privados es diferente al conjunto de bancos oficiales. Producto de la composición de sus depósitos, los oficiales captan a tasas de interés más bajas y reportan mayores márgenes de intermediación. Además, tienen gastos administrativos más elevados, una inferior calidad de cartera y tienden a utilizar mayores recursos laborales y físicos por cada préstamo otorgado.

### III. ALGUNAS HIPOTESIS DE TRABAJO

En esta sección se presentan los resultados de dos ejercicios estadísticos que complementan los hechos estilizados descritos anteriormente. Se aporta evidencia en el sentido de que existe gran diversidad entre los diferentes bancos, lo cual justifica plenamente el que el análisis econométrico se haga utilizando datos de panel. Además, se muestra que existe una asociación positiva entre el deterioro de la cartera y el margen, y que es posible que la relación de causalidad vaya en las dos direcciones. Ello sugiere cautela en la interpretación de las estimaciones econométricas que se presentan más adelante, en las cuales se supone que la calidad de la cartera es exógena. Esta regularidad estadística hallada junto con la evidencia descriptiva de la anterior sección apoyan la derivación y estimación de un sencillo modelo de comportamiento bancario de acuerdo al cual el margen es función de los costos no financieros, de prácticas no competitivas por parte de los intermediarios, y del riesgo.

#### A. Hay más dispersión entre bancos que en el tiempo

En el Cuadro 2 se presenta el coeficiente de variación -es decir, la razón entre la desviación estándar y el promedio- de las tasas de interés de colocación y captación implícitas en  $m1$ , de las razones (cartera

**Cuadro 2. DISPERSION EN EL TIEMPO Y ENTRE BANCOS**

	En el tiempo	Entre bancos
<b>Tasa pasiva</b>		
coef. variación	0.16	0.23
<b>Tasa activa</b>		
coef. variación	0.08	0.11
<b>Cartera vencida/cartera bruta</b>		
coef. variación	0.16	0.57
<b>Gastos administrativos/activos</b>		
coef. variación	0.07	0.23

Fuente: Cálculos propios con base en Asobancaria.

vencida/cartera bruta) y de los (gastos administrativos/activos). El coeficiente se estima entre bancos y en el tiempo. En el primer caso, para cada indicador, en cada banco hay una observación promedio para todo el período considerado (mayo/92-agosto/96). En el segundo caso, para cada indicador se tiene en cada momento del tiempo una medida promedio para todos los bancos.

Para todas las variables consideradas, la dispersión es mayor entre bancos que en el tiempo. La dispersión es relativamente baja -y no es muy diferente en el tiempo que entre bancos- para las tasas de interés de captación y de colocación. En el otro extremo, la dispersión es bastante elevada para el caso de la razón (cartera vencida/cartera bruta), y dicha dispersión es cuatro veces más grande entre bancos que en el tiempo. Se destaca también la elevada dispersión entre bancos en el indicador de gastos administrativos a activos.

No deja de resultar sorprendente el hecho de que la dispersión (entre bancos) en los indicadores de cartera y de gastos administrativos sea significativamente superior a la que se presenta en las tasas

de interés. Ello pareciera indicar que, no obstante importantes diferencias en indicadores de desempeño, los bancos se diferencian relativamente poco en la fijación de los precios de sus productos (colocaciones y captaciones). Esta observación es consistente con un mercado en el cual los bancos ejercen poder de mercado, es decir, uno en el cual no se comportan de manera competitiva. Este aspecto se analiza en detalle en la tercera y cuarta sección del trabajo.

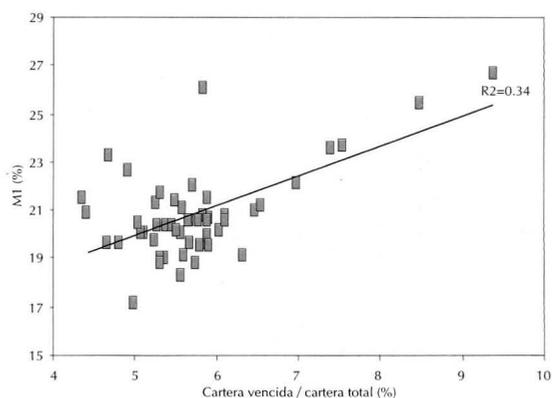
De cualquier manera, el hecho de que para todas las variables consideradas la dispersión sea mayor entre bancos que en el tiempo sugiere que, por lo menos durante el período considerado, analizar los márgenes de intermediación con base en información de series de tiempo para el agregado de todas las entidades conlleva a una pérdida de valiosa información que surge de las diferencias existentes entre bancos.

### B. Relación entre el margen y la calidad de la cartera

Si bien la relación entre el margen y sus determinantes se estudiará de manera sistemática en la siguiente sección, resulta ilustrativo examinar brevemente la correlación simple entre el indicador de calidad de cartera y el margen. El Gráfico 6 muestra la existencia de una correlación positiva entre el margen ( $m1$ ) y la calidad de cartera, lo cual sugiere que los bancos le trasladan a los depositantes y/o prestatarios parte de los costos de un deterioro en la cartera.

Para corroborar la asociación entre la calidad de la cartera ( $cvct$ ) y el margen ( $m1$ ), se realizó una prueba de causalidad de Granger entre dichas variables. Como se puede observar en el Cuadro 3A, para ninguna de las variables (en logaritmos) se puede rechazar la hipótesis de existencia de raíz

### Gráfico 6. RELACION ENTRE EL DETERIORO DE LA CARTERA Y EL MARGEN



Fuente: Cálculos propios con base en Asobancaria.

unitaria al 5% de significancia<sup>18</sup>. Por tal razón, la prueba de causalidad debe realizarse sobre las primeras diferencias de las variables.

Los resultados de las pruebas, habiendo determinado con anterioridad el número óptimo de rezagos con los criterios de Akaike y de Schwartz, se presentan en el Cuadro 3B. Utilizando cualquiera de los dos criterios se obtiene causalidad que va de la calidad de cartera al margen, mientras que únicamente con el criterio de Schwartz se obtiene causalidad en ambas direcciones. Al tiempo que estos resultados indican que la calidad de la cartera es un importante determinante del margen, también sugieren cautela en la interpretación de algunos de los resultados econométricos de la cuarta sección, provenientes de estimar un modelo en el cual se

<sup>18</sup> Pruebas de cointegración que no se reportan pero que se encuentran disponibles sugieren que para el total de bancos, para los bancos oficiales en su conjunto, y para los bancos privados en su conjunto, la tasa de interés activa está cointegrada con la tasa pasiva. Ello indica que a pesar de que dichas series son integradas de orden 1, se pueden hacer regresiones en niveles entre las mismas sin temor a encontrar correlaciones espúreas.

### Cuadro 3A. PRUEBA DE DICKEY-FULLER AUMENTADO

Período 1991:02 - 1996:08

Variable	Definición	Estadístico	Valor crítico al 5% de significancia	Constante y/o tendencia	No. rezagos
lcvct	Cartera vencida/cartera total (en log)	-0.24	-1.94		3
lm1	Margen de intermediación (en log)	-1.29	-1.94		5

### Cuadro 3B. PRUEBA DE CAUSALIDAD DE GRANGER

Período 1992:05 - 1996:08

	Hipótesis nula	No. observaciones	No. rezagos	Estadístico F	Probabilidad
a.	d(lm1) no causa d(lcvct)	52	4	0.11	0.98
	d(lcvct) no causa d(lm1)	52	4	3.4	0.02
b.	d(lm1) no causa d(lcvct)	52	1	5.61	0.022
	d(lcvct) no causa d(lm1)	52	1	16.02	0.0002

Nota: El criterio de Akaike (a) sugiere introducir 4 rezagos y el de Schwartz (b), 1.

supone que la calidad de la cartera es una variable estrictamente exógena.

En resumen, en esta sección se ha mostrado que para todos los indicadores considerados, su dispersión es mayor entre bancos que en el tiempo. Se ha señalado que deterioros en la calidad de la cartera se asocian con incrementos del margen, y que es posible que dicha asociación vaya en ambas direcciones. Mirados en su conjunto, estos resultados invitan a considerar un marco analítico que explícitamente incorpore los efectos de la calidad de cartera, modelo que para su estimación debe basarse en la técnica de datos de panel, de manera que se reconozca la alta variabilidad que existe entre los diferentes bancos.

#### IV. EL MODELO

El objetivo de esta sección es desarrollar y estimar un sencillo modelo de los determinantes del margen bancario. De ninguna manera se pretende sugerir

que el mismo refleje de manera precisa el funcionamiento del sistema bancario colombiano. Su utilidad radica en que permite obtener un marco analítico consistente para analizar, de manera conjunta, los diversos determinantes del margen de intermediación. Como es usual, la validez del modelo no emana de lo realistas que sean sus supuestos, sino de lo razonable que resulten las predicciones que se desprenden del mismo.

El modelo que se presenta a continuación, en el cual los bancos maximizan beneficios en función de una restricción de balance, es similar al utilizado por Barajas (1996). En dicho trabajo la estimación se hizo con base en información agregada para el sistema bancario. Información desagregada por bancos, pero en el marco de un modelo contable en el cual no se hace una maximización explícita, fue utilizada por Montes y Carrasquilla (1986). Una reciente aplicación de un modelo contable aparece en Carvajal y Zárate (1996).

Para cada banco se debe cumplir la condición de balance según la cual los préstamos ( $L$ ) más la reserva ( $R$ ) deben ser iguales a los depósitos ( $D$ ) más otros pasivos netos ( $ONL$ ). La reserva es igual a la tasa de encaje ( $\epsilon$ ) por los depósitos.

$$L_i + R_i = D_i + ONL_i \Rightarrow L_i - D_i(1 - \epsilon) - ONL_i = 0 \quad (4)$$

Los bancos maximizan utilidades ( $U$ ), definidas como la diferencia entre los ingresos financieros y los costos financieros y no financieros:

$$U = i_l L_i - i_d D_i - C(L_i, D_i, w, V) \quad (5)$$

donde para cada banco  $i_l$  e  $i_d$  son las tasas de colocación y captación,  $L$  las colocaciones,  $D$  las captaciones,  $w$  los costos administrativos y  $V$  un vector de variables adicionales que afectan los costos. En la formulación inicial se supone que no existe incertidumbre.

Suponiendo que los bancos compiten en términos de cantidades, las condiciones de primer orden son:

$$\delta l / \delta L_i = i_l + L_i (\delta i_l / \delta L_i) - C_l - \lambda = 0$$

$$\delta l / \delta D_i = -i_d - D_i (\delta i_d / \delta D_i) - C_d + \lambda(1 - \epsilon) = 0$$

$$\delta l / \delta \lambda = -L_i + D_i(1 - \epsilon) + ONL_i = 0$$

donde  $C_l$  y  $C_d$  son los costos marginales de las colocaciones y las captaciones y  $l$  es el lagrangiano. Las condiciones de primer orden determinan que:

$$i_l + L_i (\delta i_l / \delta L_i) = C_l + [i_d + D_i (\delta i_d / \delta D_i) + C_d] / (1 - \epsilon)$$

de lo cual se desprende que

$$i_l (1 + \theta_l / \eta_l) =$$

$$C_l + i_d (1 + \theta_d / \eta_d) / (1 - \epsilon) + C_d / (1 - \epsilon) \quad (6)$$

donde  $\eta_x$  es la elasticidad de la demanda a la tasa de interés (positiva en los depósitos, negativa en los créditos) y  $\theta_x = (\delta X / \delta X_i) \cdot (X_i / X)$ . Nótese que  $\theta_x$  será igual a cero si la producción de  $i$  es insignificante respecto al mercado ( $X_i / X \rightarrow 0$ ) o si cambios en la misma generan cambios (de signo opuesto) en la de los demás productores ( $\delta X / \delta X_i \rightarrow 0$ ). Se interpretará que no existe poder de mercado siempre que  $\theta_x$  sea igual a 0.

Definamos  $\phi_x = 1 + \theta_x / \eta_x$ . Entonces,

$$i_l = C_l / \phi_l + i_d (\phi_d / \phi_l) / (1 - \epsilon) + C_d / \phi_l (1 - \epsilon) \quad (7)$$

En caso de que ambos mercados sean "competitivos",  $\theta_l = \theta_d = 0$ . Ello implica que  $\phi_d = \phi_l = 1$ , lo cual determina que el precio que se cobra por los préstamos ( $i_l$ ) es igual al costo marginal. Más precisamente,  $i_l = C_l + C_d + i_d / (1 - \epsilon)$ .

Supóngase que las funciones de costos marginales son lineales en los volúmenes de préstamos, depósitos, gastos administrativos y la calidad de cartera:

$$C_l = \gamma_{01} + \gamma_{11} L + \gamma_{21} D + \gamma_{31} w + \gamma_{41} V \quad (8)$$

$$C_d = \gamma_{02} + \gamma_{12} L + \gamma_{22} D + \gamma_{32} w + \gamma_{42} V$$

Los parámetros de la función de costos marginales se estiman en el transcurso de la estimación de (7). En dicha función de costos,  $V$  es una medida de los préstamos vencidos<sup>19</sup>, lo cual equivale a postular que la calidad de la cartera, además de un costo financiero explícito -i.e. a mayor cartera vencida menores ingresos por intereses- conlleva otros costos que también deben ser tenidos en cuenta en el

<sup>19</sup> Específicamente,  $V$  es la relación entre la cartera vencida y la total.

análisis, incluidos los de provisionamiento de deudas vencidas. A continuación se presentan diversas especificaciones alternativas.

### A. Caso general, especificación determinística

La derivación es similar a la del modelo de dos productos bancarios de Suominen (1994), pero incluye además la relación entre la tasa de colocación y la de captación que se desprende de la restricción de balance en (4), relación que se resume en (6). Dadas las funciones de costos que aparecen en (8), y teniendo en cuenta que  $\epsilon$  es la tasa de encaje (la cual no es un parámetro<sup>20</sup>), la forma reducida de la ecuación para la tasa de interés activa de cada banco es:

$$i_l = \alpha_0 + \alpha_1 F + \alpha_2 i_d F + \alpha_3 D + \alpha_4 D_f + \alpha_5 L + \alpha_6 L_f + \alpha_7 w + \alpha_8 w_f + \alpha_9 V + \alpha_{10} V_f \quad (9)$$

donde:

$$\begin{array}{llll} \alpha_0 = \gamma_{01}/\phi_l & \alpha_1 = \gamma_{02}/\phi_l & \alpha_2 = \phi_d/\phi_l & \alpha_3 = \gamma_{11}/\phi_l \\ \alpha_4 = \gamma_{12}/\phi_l & \alpha_5 = \gamma_{21}/\phi_l & \alpha_6 = \gamma_{22}/\phi_l & \alpha_7 = \gamma_{31}/\phi_l \\ \alpha_8 = \gamma_{32}/\phi_l & \alpha_9 = \gamma_{41}/\phi_l & \alpha_{10} = \gamma_{42}/\phi_l & F = 1/(1-\epsilon) \\ L_f = L.F & D_f = D.F & w_f = w.F & V_f = V.F \end{array}$$

En (9) existirá poder de mercado si  $\alpha_2$  es mayor a 1 situación que se puede dar si existe poder de mercado en las colocaciones y/o en los depósitos<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Aunque formalmente en (4)  $\epsilon$  es un parámetro, su contrapartida práctica es una variable: el porcentaje de encaje efectivamente mantenido, el cual varía de banco a banco y de mes en mes, en función entre otras de cambios en la composición de los depósitos.

<sup>21</sup> Por supuesto, si a priori se supone que uno de los dos mercados es competitivo, la obtención de un coeficiente  $\alpha_2$  significativamente mayor a 1 necesariamente implica que el otro mercado no es competitivo. Por ejemplo, Hannan y Liang (1993) supusieron que el mercado de colocaciones era competitivo y probaron la existencia de poder de mercado en el de captaciones.

### B. Los costos marginales no dependen de la escala de producción

Supóngase que en (8)  $\gamma_{11} = \gamma_{12} = \gamma_{21} = \gamma_{22} = 0$ . En este caso la forma reducida correspondiente será<sup>22</sup>:

$$i_l = \alpha_0 + \alpha_1 F + \alpha_2 i_d F + \alpha_3 w + \alpha_4 w_f + \alpha_5 V + \alpha_6 V_f \quad (10)$$

### C. Riesgo crediticio exógeno

Supóngase que los créditos del banco  $i$  tienen una probabilidad exógena de repago,  $\rho_i$ . En ese caso el banco maximizará:

$$U = \rho_i i_l L_i - i_d D_i - C(L_i, D_i, w, V) \quad (11)$$

A partir de las condiciones de primer orden se obtiene la siguiente condición de equilibrio para la tasa de interés de colocación en función, entre otras, de la tasa de interés de captación y de la probabilidad de repago de los créditos:

$$i_l = C_l/\rho\phi_l + i_d (\phi_d/\phi_l)/(1-\epsilon) \rho + C_d/(1-\epsilon) \rho\phi_l \quad (12)$$

Si se incorpora la probabilidad (exógena) de repago  $\rho$ , en la estimación se debe dividir por dicho factor todas las variables explicatorias. Si dicha probabilidad no se incorpora (y la misma es  $\neq 1$ ), en el modelo determinístico los parámetros estimados capturarán parcialmente el efecto del riesgo, en cuyo caso los costos y el poder de mercado aparecerán como mayores de lo que deberían ser.

En las estimaciones que se presentan a continuación, la probabilidad de repago se define como el

<sup>22</sup> Si además se supone que los parámetros de las funciones de costos marginales son iguales para depósitos y préstamos, entonces la ecuación se reduce aún más, a una expresión que depende de todas las variables explicativas corregidas por el encaje, y que carece de un término constante.

complemento de la variable  $V$  (cartera vencida/ cartera total). Así, si un banco no tiene cartera vencida, la probabilidad de cobrar intereses es 1. Es evidente que se trata de una primera aproximación al problema, entre otras razones porque implica que el riesgo es exógeno, lo cual es un supuesto fuerte en virtud a que es razonable pensar que la probabilidad de cobrar intereses depende, entre otras cosas, de la tasa de interés misma que se esté cobrando, tal y como se mostró en la anterior sección a través de una prueba de causalidad de Granger. De cualquier manera, es evidente que cuando la estimación incluye la corrección por  $p$ , no se debe incluir a  $V$  como componente de la función de costos marginales.

## V. ESTIMACION CON DATOS DE PANEL

Se tiene información mensual para 22 bancos comerciales, desde 1992:05 hasta 1996:08.<sup>23</sup> Para el panel de 22 bancos se estimó una variante de la

---

<sup>23</sup> Para 21 de ellos la información existe desde 1991:02. Se optó por trabajar con la muestra de 22, pues el banco que hace la diferencia es un banco oficial, de gran tamaño. Excluirlo del análisis implicaría reducir severamente la importancia de los bancos oficiales en su conjunto.

<sup>24</sup> Se utilizó esta especificación debido a que los resultados de regresiones preliminares mostraban la no significancia de parámetros de costos marginales relacionados con la escala de producción de depósitos y de préstamos. Debe notarse que este hallazgo difiere de los resultados obtenidos en estudios sobre economías de escala en la industria bancaria colombiana que se refieren a un período más remoto y que no utilizan información por banco sino para el sistema en su conjunto. Dentro de dichos estudios se destacan Bernal y Herrera (1983), Suescún (1987), Acosta y Villegas (1989) y Ferrufino (1991). Una revisión crítica de varios de ellos aparece en Suescún y Misas (1996). Por otra parte, estimaciones preliminares arrojaban resultados similares para el modelo determinístico especificado en la ecuación (10) y el modelo con riesgo exógeno descrito por la ecuación (12), excluyendo la calidad de la cartera como variable explicativa. Se optó por la especificación determinística debido a que facilitaba la descomposición del margen de intermediación.

ecuación (10)<sup>24</sup>, que permite una descomposición exacta del margen de intermediación en sus principales determinantes, tal como se describe en la sección de conclusiones. Como variable de gastos administrativos se utilizó un índice de gastos no financieros que se obtuvo de los estados de pérdidas y ganancias de los bancos. Los resultados se reportan en el Cuadro 4<sup>25</sup>. Se corrieron regresiones para el conjunto de bancos y para los bancos privados y oficiales. En los tres casos se efectuó una prueba para determinar si los parámetros estimados diferían entre bancos. Al rechazarse la hipótesis nula de igualdad de los parámetros, se pasó a determinar si las diferencias entre bancos se debían a efectos fijos o a efectos aleatorios. No se rechazó la hipótesis nula de efectos aleatorios, de manera que la estimación se hizo utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados<sup>26</sup>.

---

<sup>25</sup> Es importante señalar que las estimaciones econométricas pretenden explicar la determinación de precios nominales, partiendo de costos nominales y de la estructura de mercado. El hecho de que las tasas de interés y los costos se presenten como porcentaje de los préstamos, los depósitos o los activos no afecta el hecho de que dichas tasas y dichos costos son nominales y, consiguientemente, aumentan con la inflación. Se hace esta salvedad porque mientras en el Anexo se hace explícita la relación (positiva) entre la inflación y el margen, en el modelo teórico y en las estimaciones econométricas no se incluye explícitamente la inflación. No obstante, debe quedar claro que, tratándose de variables nominales, la inflación implícitamente está incluida. Así por ejemplo, y en la medida en que los bancos ejerzan poder de mercado (p.ej. si el coeficiente  $\sigma_2$  en la ecuación 9 es 1.20), un aumento en la tasa de inflación de 5 puntos porcentuales, que incremente la tasa de interés de captación en 5 puntos, aumentará el margen en 1 punto porcentual (0.2\*5). Queda claro que aunque la tasa de inflación no aparezca explícitamente, la misma afecta de manera positiva el margen en todas las estimaciones que se presentan a continuación.

<sup>26</sup> No se pudo realizar esta prueba en el caso de los bancos oficiales ya que el número de bancos (3) no es mayor al número de regresores. En este caso se supuso que, al igual que en el caso de los bancos privados, las diferencias provenían de efectos aleatorios y se procedió a estimar el modelo utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados. Ver Judge, et al (1985).

La estimación para el sistema bancario en su conjunto se reporta en la primera columna del Cuadro 4. Todos los coeficientes son significativos al 1% y tienen el signo esperado. Se destaca que el coeficiente que acompaña a la tasa de interés de captación es estadísticamente mayor a 1, lo cual sugiere que los bancos ejercen poder de mercado en por lo menos uno de los dos mercados en los cuales operan. Dicho poder de mercado es bastante elevado; el estimativo puntual sugiere que los bancos operan con un "mark-up" sobre la tasa de captación de 25.6%<sup>27</sup>. Nótese que los coeficientes de los gastos administrativos, el encaje y la calidad de la cartera tienen el signo esperado y son estadísticamente significativos.

En la siguientes dos columnas se presenta la estimación para los bancos privados y oficiales, respectivamente. Todos los coeficientes tienen el signo esperado y, a excepción del término constante para los bancos privados y del coeficiente del encaje para los oficiales, son significativos por lo menos al 5%. Se mantiene el resultado de la existencia de poder de mercado, y el valor estimado del "mark-up" es levemente superior en el caso de los bancos oficiales.

En resumen, el Cuadro 4 muestra que se presenta poder de mercado en el sector bancario colombiano, gracias al cual los bancos cobran un "mark-up" del orden de 26% sobre la tasa de interés pasiva promedio; que el margen de intermediación

depende positivamente tanto de deterioros en la calidad de la cartera como de los encajes y de los gastos administrativos.

## VI. CONCLUSIONES

Desde 1989 se han adoptado una serie de medidas conducentes a lograr un sistema financiero más eficiente y competitivo, acorde con las necesidades de una economía en proceso de internacionalización. Como resultado de las reformas, se ha avanzado en el proceso de privatización de instituciones financieras y se ha aumentado la presencia del capital extranjero. Por lo menos hasta 1995 estos desarrollos se dieron en el contexto de una rápida expansión de las actividades de intermediación, un mantenimiento de la calidad de la cartera y elevados márgenes de intermediación. La combinación de estos elementos ha conducido a la obtención de elevados niveles de rentabilidad y al fortalecimiento patrimonial del sector.

En este trabajo se ha pretendido aportar evidencia en torno a los determinantes del margen de intermediación. En la primera sección se describió en detalle la evolución del margen y de sus principales componentes durante lo corrido de la presente década. Se observó que desde 1991 se ha presentado una ligera disminución tanto en el margen como en los gastos administrativos, se ha mantenido el nivel de la cartera vencida (como porcentaje de la total), al tiempo que se ha dado una marcada reducción en el encaje.

En la segunda sección se mostró que para diversas variables del negocio bancario, la dispersión es mayor entre bancos que en el tiempo. Además, se ilustró el hecho de que el margen se relaciona de manera positiva con el deterioro en la calidad de la cartera y que la causalidad podría ir en ambas direcciones.

---

<sup>27</sup> En estimaciones que no se reportan, se agregaron todos los bancos, de manera que en cada momento del tiempo se tiene una sola observación. Una estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios con coeficientes recursivos mostró que el coeficiente que mide el poder de mercado ha sido bastante estable durante el período en referencia. Se descarta la hipótesis de que el mismo haya disminuido a medida que ha avanzado el proceso de liberalización financiera durante la presente década.

**Cuadro 4. DETERMINANTES DE LA TASA DE INTERES ACTIVA**  
**Período 1992:05 - 1996:08**

	(1) Total bancos	(2) Bancos privados	(3) Bancos oficiales
Constante	5.362 (1.746)**	4.762 (1.348)	8.647 (3.593)***
Cartera vencida	0.396 (2.558)***	0.362 (2.039)**	0.553 (2.195)**
Encaje	0.172 (3.613)***	0.185 (3.482)***	0.095 (0.907)
Gastos administrativos	1.083 (3.714)***	1.169 (3.493)***	0.616 (3.129)***
Tasa de interés pasiva	1.256 (8.23)***	1.252 (7.12)***	1.305 (8.771)***
Ho: $\beta$ s iguales entre bancos			
X <sup>2</sup>	3770.1	2897.6	148.3
X <sup>2</sup> valor crítico	129.9	113.1	18.3
Ho: efectos aleatorios (GLS)			
X <sup>2</sup>	18.46	19.59	n.a.
X <sup>2</sup> valor crítico	37.65	37.65	n.a.
Observaciones (NxT)	1144	988	156

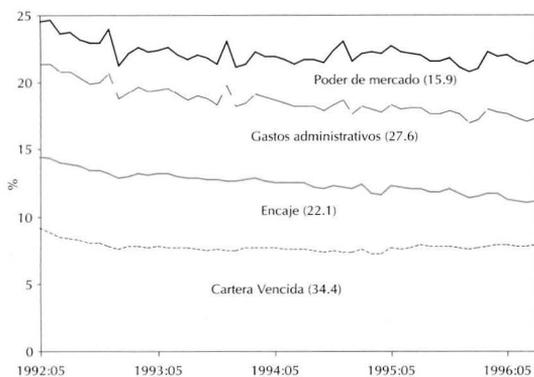
\*\* (\*\*\*) significativo al 95% (99%).

En la tercera sección se desarrolló un sencillo modelo de comportamiento bancario que permite corroborar las anteriores relaciones estadísticas dentro de un marco analítico consistente. En la cuarta sección dicho modelo se estimó utilizando datos de panel. Las estimaciones sugieren que los bancos colombianos operan en un mercado que no es competitivo, con un "mark-up" de la tasa de interés de colocación sobre la de captación del orden de 26%. Se mostró además que el comportamiento no competitivo es característico tanto de los bancos oficiales como los privados. Además, se presentó evidencia en el sentido de que, tal y como era de esperarse, el margen depende positivamente de los gastos administrativos y del riesgo. En particular,

cuando este último se aproxima por (el complemento de) la calidad de la cartera, se obtienen coeficientes positivos, estadísticamente significativos.

Un sencillo ejercicio final permite apreciar, dentro un marco analítico explícito, las principales conclusiones del trabajo. Utilizando los valores estimados para los coeficientes en la primera columna del Cuadro 4, es posible descomponer el margen estimado ( $m1 = i_l - i_d$ ) en sus componentes de poder de mercado, gastos administrativos, encajes, y cartera vencida. Como se puede observar en el Gráfico 7, en promedio para el período considerado, el principal determinante del margen es la

## Gráfico 7. COMPONENTES DEL MARGEN DE INTERMEDIACION\*



\* Entre paréntesis se presenta la participación promedio de cada componente durante todo el período.

cartera vencida, que explica alrededor del 34% del mismo y cuya importancia se ha mantenido relativamente constante a lo largo del período. Es importante anotar que la relevancia de los encajes ha venido disminuyendo marcadamente, y en promedio para el período explican el 22% del margen. Por su parte, los gastos administrativos muestran una importancia significativa como factor explicatorio del margen; en promedio explican el 28% de éste. Con respecto al poder de mercado, la importancia del mismo también ha aumentado ligeramente; para el promedio del período, explica el 16% del margen.

Del anterior ejercicio resulta evidente que si bien los encajes son importantes, su relevancia ha disminuido marcadamente, al punto que hoy en día el elevado margen de intermediación bancaria en Colombia está vinculado en gran parte al efecto del riesgo de cartera y los gastos administrativos. Aunque se ha superado la situación de crisis sufrida a mediados de la década pasada, y los índices mismos de cartera vencida han caído notablemente

respecto de ese entonces, el sector bancario parece estar cobrando una prima significativa a los usuarios de crédito y depositantes para cubrir el riesgo de incumplimiento. Por otra parte, las diferentes iniciativas adoptadas a partir de 1989 aparentemente no han logrado resultados muy alentadores en el sentido de acrecentar la competencia al interior del sistema bancario, no obstante el incremento en el número de intermediarios, la afluencia de inversión extranjera en el sector y la privatización de diversas instituciones. Todas estas iniciativas, importantes en sí mismas, aparentemente no han contribuido a incrementar la competencia. El sistema bancario opera con precios (tasa de interés de colocación) que superan ampliamente los costos marginales de captación.

Un comentario en el mismo sentido se puede hacer para el caso de los gastos administrativos. Es claro que éstos han reaccionado poco a las distintas medidas adoptadas desde 1989. Como porcentaje de los activos continúan siendo altos, y todavía explican cerca del 28% del margen de intermediación. Por supuesto, los incentivos que tienen los intermediarios a disminuir costos son menores entre menor sea la competencia a la que se expone el sistema bancario colombiano.

En razón a lo anterior, y sin pretender minimizar la importancia de continuar reduciendo las cargas para-fiscales que enfrentan los bancos<sup>28</sup>, es evidente que se le debe dar mayor importancia al logro de un sistema bancario más competitivo. Por lo menos hasta el momento, medidas como las privatizaciones y la mayor apertura al capital extranjero no

<sup>28</sup> Si bien el encaje efectivamente mantenido se redujo de 32% en promedio durante 1991-92 a 22% en 1995-96, continúa siendo elevado, no sólo en términos absolutos, sino incluso en comparación con el nivel observado en 1989 (17%).

han resultado suficientes para el logro de dicho objetivo. Claro está, tal y como se sugirió en la introducción, varias de estas medidas de carácter estructural han sido parcialmente reversadas por disposiciones de política monetaria y cambiaria. En particular, al tiempo que se ha facilitado la inversión extranjera directa, se ha penalizado severamente el endeudamiento externo privado, más recientemente en mayo de 1997<sup>29</sup>. Los efectos de este tipo de políticas no sólo son cuestionables desde un punto de vista macroeconómico<sup>30</sup>, sino que con seguridad van en contra del propósito de lograr un sistema financiero más eficiente y competitivo, que funcione con márgenes de intermediación más moderados.

Como se mencionó en la introducción, elevados márgenes -al tiempo que señalan que el sector real de la economía enfrenta elevados costos de intermediación financiera que con seguridad afectan de manera adversa su capacidad de competir eficientemente en la economía globalizada-, representan un mecanismo importante mediante el cual los bancos generan utilidades y se protegen contra el riesgo crediticio, requisito mínimo para contar con un sistema financiero sólido y estable. Por supuesto, no es lo mismo encontrar que los elevados márgenes se destinan a cubrir rampantes ineficiencias de intermediación (p.ej. como sería el caso de algunos bancos oficiales), o que los márgenes sí se traducen

en utilidades, pero las mismas son mayoritariamente apropiadas por los propietarios de los bancos y no reinvertidas en el negocio bancario, a encontrar que los márgenes se traducen en utilidades, y que las mismas en gran parte se destinan a fortalecer los bancos mismos.

Para el caso que nos ha ocupado en el presente trabajo, por lo menos hasta finales de 1996 -y a pesar de la fuerte desaceleración económica observada en dicho año<sup>31</sup>- no se había detectado un aumento importante en la cartera vencida del sistema bancario<sup>32</sup>. El crecimiento acelerado del crédito, en un ambiente de bajo deterioro de los activos y de elevados márgenes de intermediación, ha determinado un elevado nivel de utilidades del sistema. De acuerdo con cifras de la Superintendencia Bancaria, si bien la rentabilidad patrimonial ha venido descendiendo, en 1996 el promedio ponderado habría superado el 20% (Cuadro 5). El mismo indicador en los países desarrollados no suele superar el 10%. El cuadro en mención presenta además información sobre la capitalización del sistema bancario. Se observa que, con contadísimas excepciones, los bancos han mantenido niveles de capitalización significativamente superiores a los exigidos por el ente regulador<sup>33</sup>. Aunque esto de ninguna manera significa que el sector bancario esté protegido contra todo riesgo, sí permite ofrecer

---

<sup>29</sup> Este tipo de medidas, que naturalmente acrecientan el poder de mercado de los bancos nacionales, suelen ser adoptadas con el beneplácito de los banqueros. Resulta muy dicente que, refiriéndose al último incremento en los encajes que pesan sobre el endeudamiento en el exterior, el Presidente de la Asociación Bancaria haya dicho que "en términos generales, las decisiones del Emisor coinciden con recomendaciones de política que hemos hecho desde hace tiempo" ("Celebran cierre a crédito externo", *El Espectador*, pg. 6B, mayo 22 de 1997).

<sup>30</sup> Al respecto, ver Cárdenas y Steiner (1996).

---

<sup>31</sup> Entre 1992 y 1995 el PIB creció a una tasa anual promedio de 5.2 %, tasa que disminuyó a tan sólo 2.1% en 1996.

<sup>32</sup> Por diferentes razones, este indicador es cuestionado en algunos países. Para el caso de Colombia ese no parece ser el caso, entre otras razones porque la falta de servicio de una porción de un crédito determina que la totalidad del mismo se considere vencida.

<sup>33</sup> Al finalizar 1996 la relación entre el patrimonio técnico y los activos ponderados por riesgo se ubicó en 13.7 para el sistema en su conjunto, mientras la normatividad exige una relación de 9. Para tres de los cinco bancos más grandes, dicha relación se ubicaba por encima de 15.

## Cuadro 5. ALGUNOS INDICADORES DE DESEMPEÑO

Año	Crecimiento real <sup>a</sup>		Patrimonio técnico/ activos ponderados <sup>b</sup>	Número de bancos con capacidad patrimonial menor a la requerida	Rentabilidad patrimonial <sup>b</sup> (%)
	Activos	Créditos netos			
1992	5.98	16.25	12.3	1/25	55.25
1993	19.31	31.80	12.44	2/28	43.73
1994	8.68	14.62	14.64	0/29	37.65
1995	6.36	14.51	14.00	0/31	28.80
1996	-5.04	-6.88	13.69	2/31	21.80

<sup>a</sup> No incluye Caja Agraria y Caja Social de Ahorros.

<sup>b</sup> No incluye Caja Agraria - Total ponderado para el sistema.

Fuente: Asobancaria, Superbancaria y cálculos propios.

una interpretación en el siguiente sentido: los bancos colombianos operan con márgenes de intermediación elevados, lo cual, en el contexto de un rápido crecimiento de la cartera productiva, ha generado niveles de rentabilidad bastante elevados. Dichas utilidades en gran parte han sido capitalizadas. Cualquier manifestación adversa que se haga respecto de los elevados márgenes debe contrastarse con esta realidad. Valga decir, el evidente costo para la economía de operar con elevados márgenes de intermediación debe sopesarse con el beneficio de contar con un sistema bancario sólido, cuya solidez depende en parte de la capitalización de las utilidades originadas en los altos márgenes mismos.

Por supuesto, esta línea de razonamiento puede conducir a una complacencia bastante inconveniente y, peor aun, insostenible. En particular, con márgenes altos se puede disminuir el incentivo de los intermediarios a mantener la calidad de su cartera al tiempo que se aumenta la posibilidad de que la cartera se deteriore. Además, es claro que en una economía crecientemente globalizada las utilidades de los bancos tendrán que provenir cada vez más de intermediar eficientemente el ahorro financiero -es decir, con bajos costos no financieros y altos índices de cartera productiva- y no de extraer ganancias oligopólicas a los usuarios del crédito y a los depositantes.

La especificación que aparece en la ecuación (3) es útil para hacer una breve disgregación en torno a la influencia de la inflación ( $\pi$ ) en el margen. Definamos la tasa nominal de interés en términos *ex post* como la suma de la tasa real más la inflación. En tal caso, el margen se puede describir así,

$$\begin{aligned} M &= i_i(1-\epsilon)C + T(i_i - i_r) = (r_i + \pi)(1-\epsilon)C + T(r_i - r_r) \\ &= [r_i(1-\epsilon)C + T(r_i - r_r)] + \pi(1-\epsilon)C \\ &= [r_i(1-\epsilon)C + T(r_i - r_r)] + [\pi C - \epsilon\pi C] \end{aligned} \quad (A.1)$$

Nótese que si hubiésemos hecho la derivación para el margen definido en términos reales, obtendríamos una expresión semejante:

$$m = [r_i(1-\epsilon)c + t(r_i - r_r)] + [\pi c - \epsilon\pi c] \quad (A.2)$$

en donde  $m=M/P$ ,  $c=C/P$ ,  $t=T/P$  y  $P$  es un índice de precios.

El término  $\pi C$  en (A.1), ó  $\pi c$  en (A.2), se refiere al hecho de que, habiendo inflación, si los bancos comerciales captan cuentas corrientes sobre las cuales no pagan intereses, en esencia le están cobrando un impuesto al tenedor de dichas cuentas (impuesto que vale  $\pi C$  en términos nominales ó  $\pi c$  en términos reales). Dicho impuesto será enteramente apropiado por los bancos comerciales en la medida en que no existan encajes sobre dichas cuentas, en cuyo caso los bancos prestan, y cobran por ello una tasa de interés, recursos que financieramente no conllevan costos. En el otro extremo, si el encaje sobre cuentas corrientes es 100%, la totalidad del impuesto inflacionario que los bancos comerciales le cobran a los cuentacorrientistas es trasladado al banco central<sup>1</sup>. En términos formales,  $\pi C$  es el impuesto inflacionario total que es extraído de los cuentacorrientistas;  $\epsilon\pi C$  es aquella parte

del mismo que es apropiada por el banco central a través del encaje.

De (A.1) resulta evidente que -a menos que se hagan supuestos muy particulares en torno a la influencia de la inflación sobre la demanda por cuentas corrientes<sup>2</sup>- el margen de intermediación aumenta con la tasa de inflación. Este punto tiene implicaciones prácticas importantes ya que si bien es cierto que uno de los motivos por los cuales los márgenes son elevados en Colombia es que el país cuenta con una alta tasa de inflación, no menos cierto es el hecho de que ese margen adicional generado por la inflación es apropiado en parte por los bancos mismos, y solo parcialmente por el banco central a través de la existencia de encajes no remunerados.

Las anteriores afirmaciones se deben cualificar en tres sentidos. De una parte, se está suponiendo que la inflación no tiene en sí misma efecto alguno sobre el negocio bancario. Este supuesto puede ser irreal en una situación en la cual, por ejemplo, un aumento súbito de la inflación incrementa la incertidumbre y deteriora la cartera de los bancos. Al respecto conviene recordar que la inflación en Colombia, si bien es alta, es bastante estable y predecible. Más aún, de acuerdo al BID (1995) la eco-

<sup>1</sup> No sobra mencionar que en caso de que el encaje sobre cuentas corrientes sea de 100%, no solo la totalidad del impuesto inflacionario es apropiada por el banco central, sino que además desaparece el primer término al lado derecho de (A.1) y (A.2), reduciendo aún más el margen de intermediación.

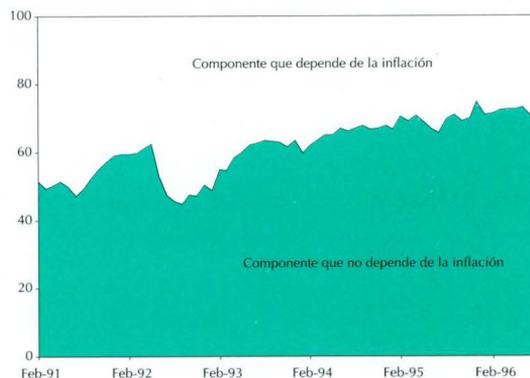
<sup>2</sup> En caso que la demanda por cuentas corrientes dependa negativamente de la inflación, habría que cualificar lo que acá se está planteando. En la medida en que se acepte que la tenencia de cuentas corrientes se motiva esencialmente en propósitos transaccionales, tal cualificación se hace innecesaria.

nomía colombiana es quizás la menos volátil de América Latina. De otra parte, incluso en ausencia de volatilidad e incertidumbre, un aumento de la inflación se puede traducir más rápidamente en aumentos en los egresos que en los ingresos financieros de los bancos, en la medida en que los pasivos son a plazo más corto que los activos. En nuestra derivación formal se ha supuesto que la "hipótesis de Fisher" se cumple de manera permanente tanto en lo que respecta a las colocaciones como a las captaciones remuneradas. Esta hipótesis, que evidentemente se cumple en el largo plazo, puede no cumplirse en la transición entre un equilibrio inflacionario y otro.

Finalmente, es importante recordar que la fuente del impuesto inflacionario que es apropiado por los bancos son las cuentas corrientes, sin lugar a dudas el pasivo financiero que conlleva los mayores costos no financieros para estos intermediarios. Por lo tanto, a la vez que las cuentas corrientes son claves en la generación de mayores márgenes, simultáneamente generan un uso del mismo. Ello no demerita el punto de que, *dado* un nivel de cuentas corrientes, a los bancos que las poseen los beneficia una mayor tasa de inflación.

Para tener un orden de magnitud respecto de las cifras involucradas, se ha estimado el margen tal y como aparece en (A.1), tomando como "proxys" de  $r_t$  y  $r_t$  las tasas de interés nominales (corregidas por la variación anual del IPC) provenientes de la encuesta semanal mencionada en el texto. Los datos en torno a  $C$ ,  $T$  y  $\epsilon$  provienen de la base de datos de la Asociación Bancaria utilizada en el texto. Con dicha información se ha construido un margen en pesos, y el mismo se ha descompuesto en un componente que no depende explícitamente de la inflación y en otro que está determinado por ella. Los resultados se reportan en el Gráfico A-1, del cual se desprende que para el período en conside-

**Gráfico A.1. DESCOMPOSICION DEL MARGEN**

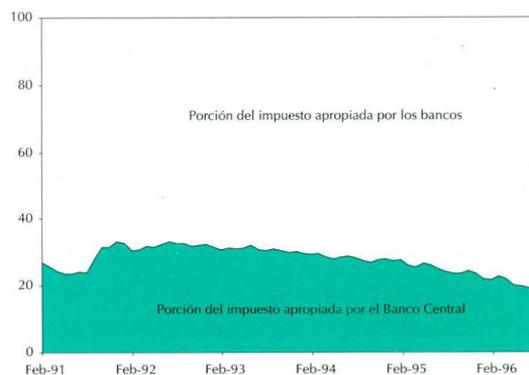


Fuente: Cálculos propios con base en información de Asobancaria.

ración la inflación explica entre un 30 y un 50% del margen. Ello implica que una definición como  $m1$  se ubicaría en 10-15% y no en 20% si la inflación se redujera a cero.

En el Gráfico A-2 se ha descompuesto la totalidad del impuesto inflacionario pagado por los cuenta corrientistas ( $\pi C$ ) en aquella parte apropiada por los bancos

**Gráfico A.2. DESCOMPOSICION DEL IMPUESTO INFLACIONARIO DEBIDO A LA CAPTACION DE CUENTAS CORRIENTES**



Fuente: Cálculos propios con base en información de Asobancaria.

comerciales y aquella apropiada por el banco central a través del encaje. Nótese que los bancos comerciales se apropian de más de un 70% del mismo<sup>3</sup>.

Dicho lo anterior resulta claro que siendo cierto que una disminución de la inflación conduciría a importantes reducciones del margen -tal y como afirman insistentemente los banqueros y los gremios

financieros-, dicha disminución sería en gran parte a costa de los bancos mismos. Puesto de otra manera, y obviando otro tipo de implicaciones que pueda tener la inflación, en un sistema de encaje fraccionario en el cual no se remuneran las cuentas corrientes, aquellos intermediarios que captan cuentas corrientes evidentemente se benefician con una mayor tasa de inflación.

---

<sup>3</sup> Sobra decir que el banco central se apropia de la totalidad del impuesto inflacionario sobre el efectivo en poder del público, pasivo financiero del banco central que no es intermediado por el sistema financiero comercial.

## BIBLIOGRAFIA

- Acosta, C. y L.B. Villegas (1989), "Eficiencia y economías a escala en la banca", *Revista de la Superintendencia Bancaria*, vol. 1 (2).
- Banco InterAmericano de Desarrollo (1995). *Hacia una economía menos volátil*, Progreso Económico y Social en América Latina.
- Barajas, A. (1996), "Interest rates, market power, and financial taxation: an application to Colombian banks 1974-1988", mimeo, FMI, noviembre.
- Bernal, O. y S. Herrera (1983), "Producción, Costos y Economías de Escala en el Sistema Bancario Colombiano", *Ensayos Sobre Política Económica* (3), Banco de la República.
- Cárdenas, M. y R. Steiner (1996), "Private Capital Flows in Colombia", mimeo, Fedesarrollo.
- Carvajal, A.M. y J.P. Zárate (1996), "Márgenes de Intermediación: Efectos de Regulación y Costos" (una nota contable), mimeo, Banco de la República.
- Enders (1995), *Applied Econometric Time Series*, Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics, John Wiley and Sons Inc, 1995.
- Ferrufino, A. (1991), "Reestimación y Ampliación de la Evidencia sobre las Economías de Escala en el Sistema Financiero Colombiano", *Ensayos Sobre Política Económica* (19), Banco de la República.
- Hannan, T. y J.N. Liang (1993), "Inferring Market Power from Time-Series Data: The Case of the Banking Firm", *International Journal of Industrial Organization* (11).
- Judge, G., W.E. Griffiths, C.E. Hill, H. Lutkepohl y T. Lee (1985), *The Theory and Practice of Econometrics* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Lora, E. (1991), *Apertura y Modernización: las Reformas de los Noventa*, Fedesarrollo y Tercer Mundo Editores.
- Montes, F. y A. Carrasquilla (1986), "Sensibilidad de la Tasa de Interés Activa de los Bancos a Cambios en los Parámetros de Política Económica", *Ensayos Sobre Política Económica* (10). Banco de la República.
- Suescún, R. (1987), "Nueva Evidencia sobre Economías de Escala en la Banca Colombiana", *Ensayos Sobre Política Económica* (12), Banco de la República.
- Suescún, R. y M. Misas (1996), "Cambio tecnológico, ineficiencia de escala e ineficiencia X en la banca colombiana", Banco de la República, Serie Borradores Semanales de Economía, no. 59.
- Suominen, M. (1994), "Measuring Competition in Banking: A Two-Product Model", *Scandinavian Journal of Economics*.