

**Universidad de Los Andes**

**Facultad de Economía**



**“¿Opera el canal del crédito bancario en Colombia?: El impacto diferencial de la política monetaria sobre los balances de los bancos”**

**Ana Carolina Duque Cod: 200217255**

**Bogotá D.C.**

**Agosto de 2005**

## **1. Introducción**

Los canales a través de los cuales opera la política monetaria han recibido creciente atención en los últimos años. Es útil hacer una distinción de la importancia relativa de los canales de transmisión monetaria por varias razones. Primero, permitiría entender cuál es la relación que existe entre el sector real y el sector financiero de la economía a través de la identificación de los agregados económicos que más se afectan con un cambio de política. De otro lado, ayudaría a las autoridades monetarias comprender mejor su efecto sobre las variables económicas más relevantes. Finalmente, un mejor entendimiento de los mecanismos de transmisión monetaria podría llevar a una mejor escogencia de los objetivos y metas de dicha política.

Si bien es cierto que existe algún consenso acerca de que los bancos juegan un papel importante en la transmisión de la política monetaria a la economía, existe controversia acerca del rol específico que éstos desempeñan. En la literatura internacional este tema ha recibido una creciente atención en los últimos años, motivado por desarrollos adelantados en los modelos económicos; tales como la inclusión de elementos de información imperfecta, que provienen de las finanzas corporativas, dentro de los modelos macroeconómicos tradicionales. El punto central de este debate es si el crédito bancario es un actor principal en el mecanismo de transmisión monetaria.

Así, quienes defienden el canal del dinero sostienen que cuando el Banco Central adelanta una política monetaria contraccionista, la tasa de interés aumenta. Este aumento se traduce en un menor gasto por parte de aquellos sectores de la economía que son sensibles ante dicho cambio, por ejemplo, el sector de la construcción. De esta manera, los bancos juegan un papel en este mecanismo, ya que una reducción en la oferta de dinero- que consiste principalmente en los depósitos del público (pasivo bancario)- es uno de los factores principales que lleva al alza en la tasa de interés. Según esta visión, el crédito bancario no tiene ninguna incidencia en la economía; el canal del dinero no depende de la composición de los activos de los bancos, ya que el mismo efecto ocurriría cualquiera que fuese la proporción de activos que los bancos tienen en crédito o en bonos.

En contraposición, el “canal del crédito” enfatiza el impacto de la política monetaria sobre el volumen y las condiciones del crédito, ya sea a través de aquel ofrecido por el sector financiero (canal del crédito bancario) o el volumen y las condiciones del crédito en general (canal del mecanismo de acelerador financiero). Así, esta visión se sustenta en la existencia de imperfecciones en el sistema bancario y en el hecho de que los activos de los bancos- en especial, el crédito y los bonos- no son sustitutos perfectos. De esta manera, si ciertos agentes dependen de los recursos que provee el sector financiero y, si los bancos consideran que los otros activos son sustitutos imperfectos del crédito la política monetaria puede operar, en parte, a través del canal del crédito bancario.

Los investigadores colombianos<sup>1</sup> han estudiado este fenómeno desde diversos puntos de vista. Todos estos trabajos coinciden en la existencia de una reducción significativa del crédito y en la búsqueda de su origen. En general, estos trabajos han abordado el tema desde dos puntos de vista generales. En primer término, están los que se concentran en el análisis de los factores que habrían llevado a los intermediarios financieros a reducir su oferta de crédito. De otra parte, están los trabajos econométricos que utilizan modelos de desequilibrio para determinar si el estancamiento del crédito se debe a factores de oferta o de demanda.

En este trabajo, se afrontará el problema desde un ángulo diferente. El objeto del presente estudio es hacer uso de datos desagregados del sistema financiero colombiano con el objetivo de examinar lo que la teoría del canal del crédito bancario (más exactamente el canal de “*bank lending*”) tiene que decir acerca de cómo los bancos responden de manera diferencial a choques en la política monetaria. Específicamente, se argumenta que para que éste canal sea operativo no sólo deben existir agentes que dependen del crédito intermediado, sino que además, cambios en la política monetaria deben afectar la habilidad de los bancos para otorgar crédito a dichos agentes. Así, el objetivo será examinar cómo los bancos ajustan sus portafolios ante una política monetaria contraccionista; existirán algunos

---

<sup>1</sup> Ver trabajos realizados por Echeverry y Salazar (1999); Carrasquilla (1999); Urrutia (1999); Carrasquilla, Galindo y Vásquez (2000) y Toro y Mejía (1999); Barajas, López y Oliveros (2001); Barajas y Steiner (2001).

bancos que pueden mitigar dicha caída recurriendo a otro tipo de fondos, diferentes a los depósitos del público. Sin embargo, otros bancos se verán obligados a recortar su oferta de crédito.

Si la visión del canal del crédito bancario es correcta y está respaldada empíricamente, implicaría que la política monetaria puede afectar significativamente la actividad real a través de la disposición de los bancos para otorgar crédito intermediado. Adicionalmente, puede explicar los impactos diferenciales que se dan en la economía ante un cambio de política sobre los prestamistas y los prestatarios. Finalmente, si el crédito intermediado juega un papel importante en el mecanismo de transmisión monetaria, cambios en la forma en que los bancos otorgan crédito o cambios en el papel que juegan los mismos en el sistema financiero podrían alterar los mecanismos de transmisión de la política monetaria.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se hace una breve descripción de los diferentes canales de transmisión monetaria, con el fin de tener claridad acerca de los alcances de este estudio y las implicaciones que puede tener en materia de política monetaria. En la sección 3, se hace una breve descripción de la literatura empírica que versa sobre este canal, y la sección 4 describe brevemente el sistema financiero colombiano. La sección 5 describe la base de datos y las variables utilizadas, mientras que la sección 6 discute la metodología usada para probar la existencia del canal del crédito bancario. Por último, la sección 7 muestra los resultados y la sección 8 concluye.

## **2. El “canal del crédito”**

Es conveniente iniciar la discusión con una definición de los canales de transmisión monetaria, con el fin de distinguir propiamente el canal del crédito bancario de los demás canales de transmisión monetaria.

### Definición de los canales de transmisión monetaria

El canal del dinero opera dentro del marco tradicional de IS-LM y asume que en la economía sólo existen dos tipos de activos (dinero y bonos). Así, una reducción de los agregados monetarios lleva a un aumento en la tasa de interés, lo cual eleva el costo de capital y, por lo tanto, lleva a una reducción en la inversión y una subsiguiente caída en la demanda agregada y en la producción.

Una característica importante de este mecanismo de transmisión es el énfasis que hace sobre la tasa de interés real y no la tasa de interés nominal como determinante de las decisiones de inversión de las firmas y los hogares. Adicionalmente, este canal sólo tiene en cuenta los efectos que la política monetaria podría tener sobre el agregado de la actividad económica y no da lugar a estudiar un impacto diferencial. Es decir, al mover la tasa de interés se afecta la inversión de toda la economía de tal forma que son los proyectos menos rentables los que no se llevan a cabo. Sin embargo, la distribución a través de los sectores no se altera y sigue siendo socialmente eficiente.

Sin embargo, Bernanke y Gertler (1995) argumentan que dicho racionamiento no puede aplicarse completamente a los datos de la economía estadounidense. Primero que todo, las investigaciones empíricas han encontrado que el gasto es prácticamente insensible a cambios en la tasa de interés. De otra parte argumentan que la política monetaria debería tener mayor impacto sobre la tasa de interés de corto plazo y no la de largo plazo. Por lo tanto, la política monetaria no debería tener ningún efecto sobre las decisiones de inversión pues esta última estaría afectada por la tasa de interés real de largo plazo. Por último, argumentan que el canal de dinero ofrece una visión incompleta de los mecanismos de transmisión ya que no da lugar al estudio de los impactos diferenciales sobre la economía ante cambios en la política monetaria.

El canal del crédito no es una visión alternativa al tradicional canal del dinero de la economía, sino que consiste en una serie de factores que amplifican y propagan los efectos tradicionales de la tasa de interés. Así, este canal no es en realidad un canal paralelo e independiente sino más bien un mecanismo que coexiste con el canal del dinero. Este

mecanismo hace énfasis en la importancia de la existencia de los intermediarios financieros para resolver problemas de información asimétrica, selección adversa y riesgo moral, elementos que son determinantes para la imperfección del mercado financiero.<sup>2</sup>

A diferencia del canal del dinero, en el cual la economía sólo cuenta con dos activos (bonos y dinero), el canal del crédito supone que la economía tiene tres activos, a saber, dinero, bonos y crédito intermediado. “En comparación con el modelo IS/LM tradicional, la contribución de este enfoque es considerar que, para las empresas, no es igual usar crédito de los intermediarios financieros que emitir bonos en el mercado de capitales. Si el crédito y los bonos no son sustitutos perfectos, surge un nuevo canal a través del cual la política monetaria puede tener un efecto sobre la actividad real.”<sup>3</sup>

En este mundo con tres activos, la política monetaria no opera sólo a través de su impacto sobre la variable precio (la tasa de interés) sino que, además, tiene un impacto a través de las cantidades (la oferta de crédito). Por ejemplo, aún si una contracción monetaria tiene poco efecto sobre la tasa de interés de los bonos, puede en algunos casos tener un impacto significativo sobre el *spread* entre los bonos y el crédito y, por lo tanto, puede afectar la inversión de aquellas firmas que dependen del crédito intermediado como fuente de financiación. De esta manera, pueden identificarse dos mecanismos a través de los cuales la política monetaria afecta este *spread*: el canal de hoja de balance (*balance sheet*) y el canal del crédito bancario (*bank lending*).

El primer canal surge también por problemas de información asimétrica en el mercado financiero. “Entre menor sea el valor presente de una firma, mayores serán los problemas de selección adversa y riesgo moral para hacer un préstamo a dicha firma.”<sup>4</sup> Así, una política monetaria orientada a aumentar la tasa de interés (real o nominal) puede causar una caída en el valor presente neto de las firmas al reducir sus ventas esperadas y al

---

<sup>2</sup> Bernanke, B. y Gertler M. “Inside the black box: the credit channel of monetary transmission” NBER Working Paper No. 5146 (1995)

<sup>3</sup> Echeverry, J. y Salazar, N. “¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?” Archivos de Macroeconomía DNP No.118 (1999)

<sup>4</sup> Mishkin, F. “The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy” NBER Working Paper No. 5464 (1996)

aumentar el valor real de deuda denominada en términos nominales. Esto conduce a empeorar el flujo de caja de las firmas lo que las llevará a tener incentivos para adelantar proyectos más riesgosos. Como resultado la probabilidad de que el préstamo sea efectivamente cancelado será menor y, por lo tanto, los bancos reducirán su oferta de crédito para financiar dicha inversión. Adicionalmente, un menor valor presente neto disminuye el valor de la garantía que respalda el crédito y por lo tanto las pérdidas por selección adversa serán mayores para los intermediarios lo cual los conducirá a reducir su oferta de crédito.

Lo anterior explica por qué pequeños cambios en la tasa de interés pueden tener grandes impactos sobre la inversión, lo que se conoce en la literatura como “acelerador financiero” (*financial accelerator*). Adicionalmente, explica por qué la política monetaria puede tener efectos distributivos sobre la economía, ya que son las firmas más endeudadas o las que tienen menor acceso al crédito las que se ven más afectadas.

De otro lado, está el canal del crédito bancario sobre el cual nos enfocaremos en este trabajo. A través de este canal, mientras los depósitos del público y otras fuentes de financiación no sean sustitutos perfectos, una política monetaria contraccionista reducirá las reservas de los bancos, sus depósitos y, por lo tanto, reducirá su oferta de crédito debido a que los bancos no pueden mitigar dicho efecto con otras fuentes de financiación. “La existencia del canal del crédito bancario no requiere que los bancos sean totalmente incapaces de reemplazar la pérdida de depósitos: es suficiente con que los bancos no enfrenten una demanda perfectamente elástica para otras alternativas de financiación de tal manera que cuando las autoridades monetarias realizan operaciones de mercado abierto -lo cual afecta los depósitos de los bancos haciendo que éstos dependen más fuertemente de otras fuentes de financiación- también aumente el costo relativo de esas otras fuentes de recursos.”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Bernanke, B y Gertler M. “Inside the black box: the credit channel of monetary transmission” NBER Working Paper No. 5146 (1995)

Así, es de esperarse que los portafolios de los bancos respondan de manera diferencial a los choques de política monetaria. Es decir, así como el canal de hoja de balance propone impactos diferenciales para las firmas grandes y pequeñas, el canal del crédito bancario también propone efectos diferenciales de la política monetaria sobre bancos con diferentes características.

El canal del racionamiento del crédito está muy relacionado con el canal del crédito bancario. Como sugieren Stiglitz y Weiss (1981), el racionamiento de crédito ocurre en los casos en que a los prestatarios se les niega el crédito aún cuando están dispuestos a pagar una mayor tasa de interés. Esto sucede debido a que los individuos y las firmas con proyectos de inversión más riesgosos son aquellos que están dispuestos a pagar esta mayor tasa por lo tanto, si la inversión es exitosa, serían precisamente dichas firmas y dichos individuos los primeros beneficiados. Por lo tanto, tasas de interés altas aumentan el problema de selección adversa, mientras que tasas más bajas lo reducen. Cuando la política monetaria es contraccionista, una mayor proporción de prestamistas acarrearán mayor riesgo para el banco y, por lo tanto, éste estará menos dispuesto a ofrecer crédito lo que conducirá a una menor inversión y una menor actividad económica.

Es importante anotar que aunque el canal del crédito bancario no necesariamente implica un racionamiento de crédito (*credit crunch*), muchas veces estos efectos van acompañados. La presencia de un canal de crédito bancario no requiere que existan prestatarios que quieran tomar crédito a la tasa de interés dada y que no tengan acceso a él. Éste existe cuando hay firmas (bancos) para quienes el crédito (depósitos) y otras fuentes de financiación no son sustitutos perfectos. Sin embargo, Meltzer (1995) argumenta que encontrar un racionamiento significativo del crédito daría soporte a favor de dicho canal.<sup>6</sup>

Cómo se mencionó anteriormente, éste último mecanismo ha recibido creciente atención por parte de los investigadores colombianos dados los hechos de la reciente crisis. Sin embargo, este trabajo en ningún momento pretende hacer alusión a dicho canal de

---

<sup>6</sup> Meltzer, A. "Monetary, Credit (and other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective" *Journal of Economic Perspectives* (1995)



transmisión monetaria sino que pretende buscar evidencia empírica que permita sacar conclusiones acerca de la operatividad del canal del crédito bancario en Colombia. Si bien es cierto que existen algunos trabajos que versan sobre los mecanismos de transmisión monetaria en el país<sup>7</sup>, ninguno de ellos se ha concentrado en el funcionamiento de este canal específicamente. Este trabajo pretende abordar el funcionamiento de este canal haciendo uso de datos desagregados del sistema financiero, con el fin de aportar algún conocimiento para efectos de política monetaria.

### **3. Literatura Empírica**

En esta sección se hará una breve revisión de la literatura que versa sobre el canal del crédito como mecanismo de transmisión monetaria. El objetivo no es ser exhaustivos debido a que la literatura que versa sobre el tema es bastante extensa; lo que se pretende más bien es mirar cuáles han sido las estrategias empíricas que se han adoptado hasta ahora para probar el canal del crédito bancario. Con esto pretendemos motivar el modo particular en que se abordará el problema en este trabajo.

La problemática del canal del crédito es un tema bastante antiguo y recurrente en la literatura económica, a pesar de que durante mucho tiempo éste no se centró en torno a la política monetaria de forma específica. La preocupación del canal del crédito como mecanismo de transmisión monetaria tiene sus raíces en los años cincuenta en Estados Unidos y vuelve a tomar la atención de los economistas a partir de la segunda mitad de la década de los ochenta.

Para Morris y Sellon (1995), la noción de que el crédito bancario desempeña un papel importante como mecanismo de transmisión monetaria no es una idea nueva. De hecho, el tema ha sido parte de los debates sobre la política monetaria desde los años cincuenta cuando los proponentes de la doctrina de la disponibilidad (*availability doctrine*)

---

<sup>7</sup> Echeverry, J. “Indicadores de política y canales de transmisión monetaria. Colombia: 1975-1991” Ensayos sobre Política Económica No. 24 (1993); Gómez, J. y Julio, J. “Transmission mechanisms and inflation targeting: The Case of Colombia’s disinflation” Banco de la República. Borradores de Economía No. 168 (2001)

argumentaron que el canal del crédito dotaba a Reserva Federal de un mecanismo adicional en la conducción de la política monetaria.

Para los economistas de la Gran Depresión, el comportamiento del sistema financiero era en gran medida responsable de los eventos del momento. En efecto, Irving Fisher (1933) sostuvo que la severidad de la caída económica durante la Gran Depresión fue resultado de la mala actuación de los mercados financieros. Cuando los prestatarios estaban muy apalancados, un pequeño choque que afectara su productividad o su riqueza neta podía llevar a serias bancarrotas, las cuales generaban una disminución en la inversión, en la demanda y, como consecuencia, en los precios.

Este punto de vista fue más tarde reforzado por la teoría de Gurley-Shaw (1955), de acuerdo con la cual los intermediarios financieros juegan un papel crítico al facilitar la intermediación de fondos entre ahorradores y prestamistas. Luego, con Modigliani-Miller (1958) la consideración de que las decisiones de la economía real eran independientes de la estructura financiera se volvió muy aceptada. Si la estructura financiera de las firmas es irrelevante, existe sustitubilidad perfecta entre los activos y los intermediarios financieros son redundantes, la política monetaria podía tener sólo un impacto transitorio sobre las variables reales de la economía a través de cambios no anticipados de la oferta monetaria. Más aún, la gran correlación entre el dinero y las variables reales de la economía que muestra la literatura empírica de los años sesenta proveen fuerte evidencia de que el principal mecanismo de transmisión monetaria era el canal de tasa de interés.

Sin embargo, durante los siguientes años el argumento sobre la importancia del crédito se refinó, y un número creciente de investigadores, notablemente Tobin y Brainard (1963), Brunner y Meltzer (1964), propusieron modelos que incluían como elemento central el supuesto de sustitubilidad imperfecta entre los diferentes activos incluyendo el crédito intermediado.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Kashyap, A. y Stein, J. "Monetary Policy and Bank Lending" NBER Working Paper No. 4317 (1993)

Sin embargo, las más recientes contribuciones han sido aportadas por Bernanke y Blinder (1988) quienes utilizan una versión extendida del modelo IS-LM para ilustrar cómo el canal del crédito puede amplificar los efectos de la política monetaria y cómo éstos actúan sobre la actividad real de la economía.

Un importante trabajo empírico que ayudó a centrar de nuevo el interés en el canal del crédito bancario fue Bernanke y Blinder (1992). Su metodología es bastante simple: con un modelo VAR y haciendo uso de datos mensuales de Estados Unidos para el período 1959-1989, buscan identificar cuál es el mejor indicador de política monetaria y además prueban si cambios en este indicador tienen algún efecto sobre variables agregadas de los balances de los bancos. Encuentran que el mejor indicador de política es el *FFR (Fed Funds Rate)* y que ante cambios en este indicador, los depósitos de los bancos y sus tenencias de bonos caen inmediatamente. El crédito bancario responde hacia la baja con cierto rezago, al igual que el producto.

El trabajo de Echeverry (1993) se apoya en la metodología de Bernanke y Blinder (1992) para examinar cuál es el mejor indicador de política monetaria en Colombia. El estudio hace uso de datos de la economía colombiana para el período 1975-1991 y encuentra que: “Tanto el canal del crédito como el del costo de capital parecen haber transmitido choques monetarios durante el período de estudio. La tasa de interés es considerada como la variable que lleva el mensaje de política monetaria a la economía, mientras M1 presenta un comportamiento procíclico.”

Si bien es cierto que estos resultados son consistentes con el canal del crédito bancario, también admiten otras interpretaciones. Por ejemplo, una forma de leer los resultados es que la política monetaria opera exclusivamente a través del canal del dinero para deprimir la actividad económica y reducir la demanda de crédito. Así, puede existir algún tipo de correlación entre la política monetaria, el crédito intermediado y el nivel de actividad económica incluso si el canal del crédito bancario no está operando.

En un esfuerzo por resolver este problema, los trabajos recientes se han concentrado en explotar lo que el canal del crédito bancario tiene que decir acerca de los impactos diferenciales que tiene la política monetaria sobre la economía haciendo uso de datos desagregados para diferentes países. Aunque la mayoría de los trabajos se han concentrado en examinar éstos impactos al nivel de las firmas no financieras<sup>9</sup>, recientemente algunos de ellos han tratado de aplicar diferentes metodologías para las firmas financieras. De esta manera, se pretende resolver el problema de identificación de este mecanismo examinando el comportamiento de crédito de los bancos a escala individual.

En general, estos estudios pretenden- haciendo uso de diferentes metodologías- examinar los coeficientes de dos ecuaciones. La primera tiene como variable exógena el crecimiento de los depósitos y como variables endógenas se encuentran, frecuentemente, un indicador de política monetaria, unas variables de control de la economía, por ejemplo, el PIB y la tasa de inflación, una característica del tipo de intermediario<sup>10</sup> y un término de error. La segunda sólo difiere de ésta en la variable exógena que usa: el crecimiento de la cartera de crédito<sup>11</sup>. Se espera entonces, que el coeficiente del indicador de política monetaria sea negativo para el crecimiento de los depósitos y la cartera de créditos y los coeficientes de las variables de control sean positivos en ambos casos. Por ejemplo, si el indicador de política es la tasa de intervención del Banco de la República se espera que ante un aumento en esta variable (que indica una política monetaria contraccionista) tanto los depósitos como la cartera de créditos decrezcan.

En este sentido, el trabajo de Kashyap y Stein (1994) fue uno de los primeros estudios orientado a aplicar los modelos utilizados para las firmas no financieras para estudiar las decisiones de préstamo y financiación por parte de los bancos. Esta línea de investigación resulta ser muy importante por que aborda la facilidad con la cual los bancos pueden alterar su portafolio ante cambios en las reservas y los depósitos.

---

<sup>9</sup> Ver Kashyap y Stein (1993) para una revisión exhaustiva de la literatura empírica.

<sup>10</sup> Puede ser tamaño, capitalización o liquidez.

<sup>11</sup> También se puede diferenciar entre crédito de consumo, comercial e hipotecario.

Utilizando datos trimestrales del sistema financiero estadounidense para el período 1976-1992, los autores construyen grupos de “bancos grandes” y “bancos pequeños” de acuerdo a su nivel activos. Primero muestran que una política monetaria contraccionista (representada por un aumento en el *FFR*) conduce a una reducción similar en el crecimiento nominal de los depósitos de los diferentes grupos bancos. En particular, encuentran que una contracción produce en el corto plazo un aumento en los préstamos de los bancos más grandes y una reducción por parte de los bancos más pequeños. Los resultados se mantienen incluso al desagregar los préstamos en créditos comerciales y créditos industriales.

Es importante anotar, que en este estudio los autores prueban la hipótesis de que los bancos más grandes deberían ser menos sensibles ante un choque monetario que los bancos más pequeños. Sin embargo, los resultados sólo son probados para los diferentes grupos de bancos y, por lo tanto, éstos podrían admitir otras interpretaciones. Por ejemplo, que los bancos más grandes les prestan a clientes también grandes cuya demanda es menos cíclica.

Con el fin de resolver este problema, los mismos autores conducen un trabajo empírico utilizando un panel data trimestral para los bancos comerciales de Estados Unidos en el período 1976-1993. Aquí, los autores se enfocan en las diferencias de los balances dentro de los diferentes grupos ante cambios en la política monetaria. Encuentran que el impacto de la política monetaria es mayor para aquellos bancos que tienen una posición menos “líquida” (bancos con una razón bonos /activos más baja) que son precisamente los bancos en el 95% más bajo de la distribución. Así, se encuentra evidencia a favor del canal del crédito bancario.

Para el caso de España, Hernando y Martínez (2001), siguen de cerca la metodología de Kashyap y Stein (1994) y utilizan datos para 299 bancos cubriendo el período de 1991-1998. Analizan los impactos diferenciales en la respuesta del total de préstamos y diferentes clases de préstamos (préstamos industriales, hipotecarios y de consumo) para los diferentes grupos de los bancos comerciales, de ahorro y cooperativas. No encuentran ninguna diferencia en la respuesta del crecimiento de la oferta de crédito ante cambios en la política

monetaria para las diferentes instituciones españolas, ni por tamaño ni por diferentes grados de capitalización.

Adicionalmente, adelantan otra prueba que les permite aislar con mayor seguridad el efecto de la demanda sobre la caída en de los depósitos al incluir un choque importante del desarrollo de las firmas fiduciarias en la economía española durante el período estudiado. Sin embargo, la evidencia indica que la reducción de los depósitos de los bancos hacia las firmas fiduciarias afecta la oferta de crédito de todos los diferentes tipos de bancos. De esta manera, los autores concluyen que no existe evidencia que soporte la idea de un canal de *bank lending* para la economía española en la década de los 90.

Evidencia para otros países de Europa muestra que el canal del crédito bancario sí es operativo. Un estudio conducido por Haan (2001) para Holanda cubriendo el período 1990-1997 con datos trimestrales del sistema financiero. El análisis que utiliza el método generalizado de momentos (GMM) hace distinción entre los créditos con y sin garantías del Estado, créditos industriales y comerciales y créditos de corto y largo plazo. Adicionalmente, los autores utilizan dos categorías para hacer los diferentes grupos de bancos: primero, la posición financiera de los bancos (medida como tamaño, liquidez y capitalización) y, segundo, la orientación de los bancos hacia el mercado.

Los resultados para la oferta de crédito indican que existe un canal del crédito bancario en este país. Sin embargo, éstos parecen indicar que la distinción entre el crédito con y sin garantías del Estado es importante. Particularmente, existe suficiente evidencia para decir que éste canal sólo es operativo cuando se tiene en cuenta el segundo tipo de crédito, es decir, el que no está respaldado por el Estado. Así, usando esta medida, se encuentra que la política monetaria tiene mayores efectos sobre la oferta de crédito de los bancos más pequeños, menos líquidos y menos capitalizados.

De otra parte, Farinha y Robalo (2001) analizan éste mecanismo de transmisión monetaria en Portugal para el período 1990-1997. Los autores argumentan que la mayoría de los trabajos que versan sobre el tema están basados en una estimación de un modelo de

crédito que puede interpretarse como una ecuación en forma reducida del mercado de crédito bancario que no es del todo adecuada. Así, ellos sugieren otra formulación<sup>12</sup> para identificar el efecto de la política monetaria sobre la oferta de crédito que, a su modo de ver, implica hacer unos supuestos menos fuertes sobre las características del mercado. Adicionalmente, los autores utilizan variables en niveles en vez de variables en diferencia.

Los hallazgos de este estudio sugieren la existencia de un canal del crédito bancario como mecanismo de transmisión monetaria en Portugal para el período analizado. Como se esperaba, los efectos son mayores para los bancos menos capitalizados. Las características de tamaño y de liquidez no aparentan ser características relevantes para explicar la importancia de este canal. Sin embargo, los autores concluyen que debido a un cambio estructural ocurrido en Portugal durante el período de la muestra<sup>13</sup> los resultados deben leerse con mucho cuidado.

Por último, un estudio realizado por Vázquez (2001) muestra evidencia internacional acerca de la operatividad de dicho canal y busca sacar conclusiones acerca de las diferencias que existen para los países desarrollados y los países en desarrollo. Utiliza una metodología de panel data para 27 países con datos anuales, cubriendo el período 1986-1998, con el fin de probar si existen impactos diferenciales de la política monetaria. Los resultados de este estudio sugieren que los bancos juegan un papel determinante en la transmisión de las condiciones monetarias al mercado crediticio. Más aún, el canal del crédito bancario parece ser más fuerte para los países en vía de desarrollo.

Siguiendo esta línea de estudio, se encuentra un trabajo desarrollado para Chile por Alfaro *et al* (2002). Los autores utilizan datos a nivel individual del sistema financiero para hallar los impactos diferenciales de la política monetaria, como también datos a nivel de las firmas con el fin de mirar los impactos que tiene la política sobre el consumo y la inversión

---

<sup>12</sup> Los autores sugieren que el modelo utilizado hasta ahora tiene problemas de identificación entre los cambios de oferta y demanda de crédito. Adicionalmente, para este modelo es necesario hacer algún tipo de supuesto sobre el *spread* de los bonos y el crédito y, además, es necesario hacer supuestos de homogeneidad del mercado para lograr la identificación de este canal. Por último, argumentan que los modelos dependen del tipo de instrumento que se utilice para llevar a cabo la política monetaria. Así, los autores sugieren un modelo que intenta superar estas restricciones.

<sup>13</sup> La posibilidad de los bancos Portugueses para obtener recursos de los bancos de Estados Unidos.

de las mismas. Haciendo uso de una metodología muy similar a la de Vázquez (2001), los autores utilizan datos trimestrales de los balances de bancos y firmas para el período 1991-2002. Los resultados sugieren que el canal del crédito bancario es una fuerza importante que afecta los mecanismos de transmisión de política monetaria en Chile.

De lo anterior, podemos concluir que el uso de datos desagregados ha resultado ser una estrategia empírica válida para probar la existencia del canal del crédito bancario en diferentes países, con diferentes estructuras en los mercados financieros correspondientes. Si bien el tema no ha sido muy estudiado en los países en desarrollo en donde las características de éstos mercados pueden diferir en algunos aspectos, resultados preliminares indican que el canal del crédito bancario resulta ser un mecanismo importante en la transmisión de la política monetaria en estos países.

#### **4. Características del sistema financiero Colombiano**

A principios de la década de los 80, el sector financiero colombiano se caracterizaba por ser reducido, por su estructura oligopolística y por la fuerte presencia del Estado. En un contexto de alta inflación y de créditos subsidiados, el sector bancario se concentraba en obligaciones de un año o menos, limitando el crédito de largo plazo para el sistema de ahorro y vivienda. Sin embargo, el sistema financiero colombiano sufrió grandes transformaciones desde finales de la década de los 80 cuando se emprendieron reformas tendientes a liberalizar el sistema. Así, la Ley 45 de 1990, la Ley 9 de 1991 y la Ley 35 de 1993 enfocaron el sistema financiero hacia la figura de la multibanca y emprendieron varias reformas. Entre dichas reformas se pueden destacar las siguientes: liberación de las tasas de interés, eliminación de controles cuantitativos al crédito, disminución de la especialización y una reducción y simplificación del régimen de inversiones forzosas y substitutivas de encaje. Adicionalmente, se autorizó la inversión extranjera en el sector



(prohibida en 1975) y se tomaron algunas medidas tendientes a reducir los riesgos y aumentar la eficiencia del sistema.<sup>14</sup>

Este proceso de reforma coincidió con cambios en los mercados internacionales los cuales originaron importantes flujos de capital hacia países emergentes por lo que se estableció una estrecha relación entre la economía colombiana y el resto del mundo, esperando que se promoviera una mejor asignación de recursos, mayores niveles de inversión y altas tasas de crecimiento económico. Sin embargo, la liberalización financiera también incrementó la fragilidad de la economía y la volatilidad de los mercados haciéndolos más sensibles a episodios especulativos y crisis financieras y cambiarias.

Así, el entorno macroeconómico en el cual se ha desarrollado el sector financiero en los últimos años ha estado enmarcado por significativas fluctuaciones. Durante la primera mitad de la década de los noventa, el país fue receptor de un gran volumen de flujos de capital provenientes del exterior. “La liberalización financiera y cambiaria y los flujos de capital que llegaron al país alimentaron el canal del crédito y el multiplicador financiero y posibilitaron la profundización financiera de la economía y un rápido crecimiento del crédito.”<sup>15</sup> Entrada la segunda mitad de la década de los noventa, el crecimiento y la estabilidad económica mundial propiciaron unas condiciones favorables, pero a partir de 1997, con la crisis Asiática y sus efectos en Rusia y buena parte de las economías latinoamericanas, las condiciones cambiaron radicalmente. Dichas fluctuaciones afectaron el desempeño de la economía colombiana y tuvieron repercusiones sobre el sector financiero. Durante la crisis de 1999, el PIB del sector se redujo en cinco puntos reales; el tamaño del sector financiero (medido con base en el indicador de profundidad financiera (Activos / PIB)) se redujo en 11.4 puntos; las pérdidas del sector ascendieron a \$5.8 billones de pesos; las entidades financieras registraron una pérdida cercana al 40% de su patrimonio real y se aceleró el proceso de consolidación del sector.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> Zuleta, H. “Una Visión General del Sistema Financiero Colombiano” Banco de La República. Borradores de Economía No. 71 (1997)

<sup>15</sup> Tenjo, F. y López, E. “Burbuja y estancamiento del crédito en Colombia” Banco de la República Borradores de Economía No. 215 (2003)

<sup>16</sup> Datos obtenidos de Apuntes de Banca y Finanzas de la Asobancaria.

Los establecimientos de crédito del sistema comprenden básicamente cinco tipos de instituciones: Bancos, Corporaciones de Ahorro y Vivienda (CAVs), Corporaciones Financieras, Compañías de Financiamiento Comercial (CFC) y Compañías de Financiamiento Comercial especializadas en Leasing (CFC especializadas). Aunque las medidas que se han adoptado han tendido hacia la desaparición de la especialización en la banca, estos establecimientos no sólo difieren en cuanto a regulación y al tipo de operaciones que les son permitidas, sino también al tipo de actividad a la cual se dedican. Los bancos y las CAVs se dedican principalmente a captar recursos del público para otorgar crédito, para el cual éstos últimos se especializaban hasta hace poco en el crédito hipotecario, aunque existe una tendencia hacia la unificación de las actividades de estas entidades y a la desaparición de las CAVs. Por otro lado, las CFC son instituciones que tienen por función principal la captación de recursos a término, a través de depósitos o de instrumentos de deuda a plazo, con el fin de realizar operaciones activas de crédito y efectuar inversiones, con el objeto primordial de la movilización de recursos y la asignación de capital para promover la creación, reorganización, fusión, transformación y expansión de cualquier tipo de empresas, como también para participar en su capital, promover la participación de terceros, otorgarles financiación a mediano y largo plazo y ofrecerles servicios financieros especializados que contribuyan a su desarrollo.

Con el fin de ilustrar las principales modificaciones que ha sufrido el sistema, las Tablas 1 y 2 presentan un resumen del sistema financiero colombiano para diferentes períodos. La Tabla 1 muestra los activos de los diferentes tipos de Bancos y CAVs y del resto del sistema como proporción del PIB; la Tabla 2 y la Gráfica 1 complementan esta información mostrando la participación de cada tipo de intermediario en el total de activos del sistema.

Se observa que a comienzos de la década de los noventa el número de instituciones creció pasando de 135 en 1990 a 148 para 1995, con una participación de 65% y 68% del PIB respectivamente. Sin embargo, en la segunda mitad de la década el número de instituciones decrece pasando a 85 en 2001 con una participación de 53% del PIB. Adicionalmente, se encuentra que la participación de los bancos estatales y de otros

establecimientos de crédito aparte de los bancos y CAVs viene decreciendo a lo largo de la década pasando de 13,5% en 1990 a 5,2% en 2001 y de 24,1% a 18,3% respectivamente. Este comportamiento puede explicarse por “...la liberalización de la primera mitad de la década de los 90, el aumento de la Inversión Extranjera Directa en el sector financiero, la privatización de algunas instituciones de carácter público, y los efectos del *boom* crediticio y la subsecuente crisis financiera ocurrida durante la década.”<sup>17</sup>

En cuanto a la evolución de los activos existe una tendencia creciente en la primera parte de la década y una fase decreciente en la segunda mitad de la misma. La participación de los bancos estatales es cada vez menor pasando de 21% en 1990 a 10% en 2001, mientras que la participación de los bancos extranjeros muestra un comportamiento creciente pasando de 4% en 1990 a 15% en 2001. Como se mencionó anteriormente, este comportamiento estuvo fuertemente motivado por los cambios institucionales ocurridos durante la primera parte de la década de los noventa los cuales tuvieron un efecto positivo sobre la Inversión Extranjera Directa y por el proceso de privatización ocurrido en el sector durante el período 1991-1996. “Después de 1996, y especialmente luego de la crisis financiera entre 1998 y 1999, la participación del Estado en la industria bancaria ha estado motivada por la transferencia de propiedad de algunas instituciones financieras privadas al sector público y por procesos de fusión entre intermediarios de carácter público.”<sup>18</sup>

Adicionalmente, en la Gráfica 1 exhibe la composición porcentual de los activos por tipo de intermediario para los años 2000 y 2001. Es evidente que los bancos y las CAVs constituyen casi el 83% de los activos totales del sistema por lo tanto este estudio se concentrará únicamente en el comportamiento de dichos intermediarios.

Con el fin de ilustrar las diferencias entre los tipos de bancos clasificados por nivel de activos, la Tabla 3 muestra la estructura del balance general de estas instituciones para el comienzo y final de la muestra. Lo primero que salta a la vista es que, en efecto, los bancos

---

<sup>17</sup> Uribe, J. y Vargas, H. “Financial Reform, Crisis and Consolidation in Colombia” Banco de La República. Borradores de Economía No. 204 (2002).

<sup>18</sup> *Ídem*

más grandes<sup>19</sup>, representan el 67% y 63% del total de activos para el primer trimestre de 1991 y el tercer trimestre de 2002, respectivamente. De otra parte, los bancos pequeños tienen una participación de 33% y 37%, para los mismos períodos.

En cuanto a la estructura del balance como tal, se observa que los bancos más grandes tienen una menor proporción de sus activos en activos líquidos<sup>20</sup> para 1991. Esto ha sido documentado en estudios anteriores usando datos para Estados Unidos (Kashyap y Stein 1994) y ha sido interpretado como consistente con el canal del crédito bancario en el cual la hipótesis sugiere que los bancos más pequeños enfrentan mayores restricciones de liquidez, por lo que deciden tener una posición más líquida con el fin de amortiguar los choques negativos de la política monetaria. Sin embargo, se observa también que para el año 2002 esta tendencia se revierte y son los bancos más grandes quienes asumen una posición “más líquida”. Esto se debe principalmente a un aumento significativo de las inversiones como porcentaje de los activos totales de los bancos, que puede estar motivado por “...las mayores necesidades de financiamiento interno del gobierno a través de TES. Así, mayores expansiones monetarias en ocasiones han ido a engrosar el portafolio de inversiones del sistema financiero en TES...”<sup>21</sup> Esta tendencia se explica por la mayor percepción de riesgo por parte de los intermediarios financieros debido a la insolvencia de muchos deudores, lo que los llevó a canalizar mayores recursos hacia activos de poco riesgo como son los TES.

De otra parte, se observa que la cartera de créditos representa 55% de los activos totales para los bancos grandes en 1991 y 59% para los bancos pequeños, pasando a representar 58% y 64%, respectivamente, para 2002. Dentro de este rubro, es importante resaltar que la cartera comercial es la más representativa con una participación de 57% para el 2002, tanto para los bancos grandes como para los pequeños. Para el período 1991-1994, no es posible hacer una distinción entre los tres tipos de cartera (hipotecaria, de consumo y comercial) ya

---

<sup>19</sup> Los bancos están clasificados según su nivel de activos. Se consideran grandes aquellos bancos que pertenecen al 30% más alto de la muestra para todo el período de estudio y pequeños los que componen el 70% restante de la muestra.

<sup>20</sup> Activos Líquidos = Disponible + Inversiones

<sup>21</sup> Clavijo, S. “Política monetaria y cambiaria en Colombia: Progresos y Desafíos (1991-2002)” Banco de la República. Borradores de Economía Marzo (2002)

que los valores de la cartera hipotecaria y de consumo no eran reportados en el PUC como rubros independientes.

En el lado de los pasivos, encontramos que para 1991 los depósitos representan el 68% del total de pasivos para los bancos grandes, mientras que para los bancos pequeños éstos representan un 73%. Esto también es consistente con el canal del crédito bancario, ya que los bancos más pequeños tienden a depender más de los depósitos debido a que enfrentan mayores costos marginales para acceder a otros tipos de financiación. Sin embargo, de nuevo se encuentra que esta tendencia se revierte para el 2002 en el que los depósitos pasan a representar 74% y 69%, respectivamente.

Por último, contrario a lo que indica la teoría del canal del crédito bancario, los bancos pequeños tienden a estar más capitalizados que los bancos grandes. En la Gráfica 2 se puede observar entonces que la mayoría de los bancos grandes tienden a ser menos líquidos y menos capitalizados que los bancos más pequeños. Esto puede deberse a que la muestra de bancos pequeños está compuesta, en su mayoría, por bancos extranjeros que resultan tener mayores niveles de capitalización y de liquidez. Así, es posible que el “tamaño” no sea un buen indicador para probar el canal del crédito bancario en el sistema financiero colombiano. Por ejemplo, los bancos pequeños pueden tener buenas calificaciones crediticias ya que son participantes de alta calidad en un nicho de mercado pequeño. Siguiendo esto, entonces, se clasificaron los bancos de acuerdo a la propiedad: en bancos nacionales y extranjeros.

La Tabla 4 muestra la estructura del balance para bancos clasificados como nacionales y extranjeros. Se puede observar que los bancos nacionales representan el 78% y 79% del total de activos para 1991 y 2002, respectivamente, mientras que los bancos extranjeros tienen una participación de 22% y 21% para los mismos períodos. De igual forma, los bancos nacionales tienen el 82% y el 80% del total de depósitos del sistema mientras que los bancos extranjeros poseen el 18% y el 20% respectivamente.

En el lado del activo, se observa que los bancos extranjeros tienen mayores niveles de liquidez tanto para principio como para el fin de la muestra. Como se mencionó anteriormente, esta es una de las características que apoya la hipótesis del canal del crédito bancario. De la misma manera, la cartera de los bancos nacionales representa el 58% y 61% para los períodos de inicio y fin de la muestra, respectivamente, mientras que los bancos extranjeros tienen una participación de 53% y 58%.

Para los pasivos, se encuentra que para los bancos nacionales los depósitos representan una mayor proporción de los mismos siendo esta de 72% y 73%, para 1991 y 2002. En cuanto a los bancos extranjeros, esta proporción equivale a 60% y 67%, respectivamente.

Finalmente, puede observarse que los bancos extranjeros tienen mayores niveles de capitalización. Así, la Gráfica 3 muestra claramente que para 1991 los bancos extranjeros tendían a estar hacia la parte superior derecha de la gráfica. Para el 2002, la tendencia no resulta tan clara pero, en general, se ve que los bancos más capitalizados o más líquidos son extranjeros.

Estas características muestran entonces que no sólo existen diferencias significativas en la estructura y desarrollo del sistema financiera entre la primera y la segunda mitad de la década de los noventa sino que también revelan ciertas diferencias entre los distintos grupos de bancos; tanto por tamaño, como por estructura de propiedad. Si bien es cierto que algunas de ellas no se acomodan totalmente a las hipótesis del canal del crédito, sí permiten hacer una diferenciación con el fin de mirar los impactos que pueda tener la política monetaria sobre bancos con diferentes características. Adicionalmente y teniendo en cuenta la coyuntura económica por la que atravesaba el sector financiero, se estimarán regresiones para el período anterior a la crisis, desde 1991:01 hasta 1997:04, y para el período posterior a la misma.

Con el fin de proveer alguna evidencia inicial, es importante mirar las correlaciones que presentan los indicadores de política monetaria con el crecimiento de la cartera de

créditos y los depósitos de los distintos bancos. Así, además de hacer una breve descripción de los datos que se utilizarán en el estudio, en la siguiente sección se presentarán algunos de estos movimientos para buscar hipótesis relevantes para el trabajo empírico.

## **5. Descripción Datos**

Para la clasificación de los bancos de acuerdo a sus características: tamaño (nivel de activos), liquidez y capitalización, se sigue el siguiente proceso. Para cada trimestre, se consideraron varios percentiles de corte, entre el 99% y el 50% de la muestra, con el fin de buscar el más apropiado. De acuerdo a cada uno de ellos, se obtiene una serie que indica, para cada trimestre, si el banco pertenece al grupo de bancos grandes o al grupo de bancos pequeños, si pertenecía a los más líquidos o a los menos líquidos y si está más o menos capitalizado. Considerando las clasificaciones de los percentiles, se consideró trabajar con un corte al 70% de la muestra ya que nos permite obtener una clasificación más o menos homogénea para la totalidad de la muestra. Siguiendo esto, los bancos se clasifican para cada período de la muestra de acuerdo a sus características con el fin de buscar los diferentes impactos que tiene la política monetaria sobre los grupos de bancos. De igual forma, se clasifican los bancos en extranjeros y nacionales para todo el período. Para ello, se considera que un banco es extranjero si más de un 30% de su patrimonio es poseído por una entidad extranjera. Adicionalmente, para clasificar los bancos como extranjeros o nacionales durante todo el período de la muestra, se tomó aquella característica que hubiera prevalecido para más de la mitad de la muestra del estudio.

Los datos para depósitos, cartera e inversiones utilizados en este estudio provienen de los estados financieros que los intermediarios deben reportar a la Superintendencia Bancaria. Como se mencionó anteriormente, se tienen en cuenta únicamente los datos de los bancos y CAVs para el período comprendido entre el primer trimestre de 1991 y el tercer trimestre de 2002.

De un total de 42 bancos y CAVs quedan únicamente 34 después de hacer un tratamiento a la base de datos para tener en cuenta las fusiones y adquisiciones que se

dieron a lo largo del período de estudio. En este caso, se consideró que la mejor opción era reconstruir la serie hacia atrás suponiendo que la fusión o adquisición ocurre al comienzo de la muestra. Adicionalmente, se eliminaron las instituciones para las cuales no se tenían observaciones para más de la mitad de la muestra y también se excluyeron el BCH, Banco Agrario de Colombia (Caja Agraria), Uconal y Bancoop debido a inconsistencias en las series. Luego de hacer el tratamiento para tener en cuenta las fusiones y adquisiciones ocurridas durante el período de estudio y eliminar aquellas instituciones con series inconsistentes e incompletas, se obtiene una muestra para un total de 30 bancos.

Adicionalmente, para cada período se definen una serie de variables para cada banco; todas en términos reales base 1994. En el lado del activo se considera el nivel de activos totales, la cartera de créditos y las inversiones de estas entidades, excluidas las provisiones y los derechos de recompra correspondientes. A su vez la cartera de créditos se divide en cartera de consumo, comercial e hipotecaria. En cuanto a los pasivos, se consideran las reservas y el capital social.

Como indicadores de la existencia de asimetrías en el impacto de la política monetaria, se consideran cuatro características de los bancos: tamaño (nivel de activos), liquidez, capitalización y propiedad. El tamaño se define como el logaritmo de los activos totales del banco, mientras que la liquidez se mide como la razón de los activos más líquidos al total de activos. En cuanto a la capitalización, se utiliza la razón de capital más reservas a activos totales. La racionalidad de estas características es la siguiente: los bancos que tienen posiciones más líquidas están en mejor posición para mitigar una contracción en los depósitos sin afectar su cartera de créditos y, por lo tanto, pueden aislar el crecimiento en la cartera de créditos de los choques de política monetaria. De otra parte, las variables de tamaño y capitalización están en concordancia con el modelo expuesto anteriormente. Éste sugiere que los bancos más pequeños o menos capitalizados enfrentan mayores costos marginales de financiación diferente a los depósitos, y, por lo tanto, están en menor capacidad de aislar el crecimiento de la cartera a cambios en la política monetaria.



En cuanto a las variables macroeconómicas de control, se consideran el PIB real (base 1994) y el ITCR (Índice de Tasa de Cambio Real). La primera de estas series se obtiene de los datos publicados por el DANE, aunque vale la pena aclarar que debido a que la estadística del PIB trimestral está calculada únicamente a partir de 1994:01, fue necesario construir una serie hacia atrás para completar la muestra a partir de 1991:01. Con este fin, se tomó el PIB base 1975 para los años comprendidos entre 1991 y 1994 de forma trimestral y se convirtió a base 1994 utilizando el factor correspondiente teniendo en cuenta el PIB calculado para el primer trimestre de 1994 tanto en base 1975 como en base 1994. El ITCR tiene como fuente el Banco de la República.

Por último, un prerrequisito para llevar cabo todas las pruebas es tener un buen indicador de política monetaria, con el fin de poder tener una medida real de las acciones del Banco Central que permitan identificar los episodios de contracción y expansión monetaria. Así, varios factores de carácter exógeno como el cambio de milenio y la introducción del impuesto a las transacciones financieras con sus sucesivas modificaciones, han producido distorsiones en el comportamiento de los agregados monetarios, en la medida en que aumentan o disminuyen la demanda por dinero. Adicionalmente, la coexistencia de entidades con faltantes de liquidez y con excesos de liquidez obligó al Emisor a adoptar simultáneamente medidas de contracción y expansión. Lo anterior, ha dificultado la toma de decisiones de la política monetaria. De esta forma, si bien la mayoría de los estudios utilizan la tasa de interés de corto plazo para medir las acciones de política monetaria, no existe consenso sobre este tema en particular.

En este aspecto vale la pena recalcar que la política monetaria en la década de los noventa estuvo caracterizada por su volatilidad y por los cambios registrados en la orientación de las decisiones en materias como la tasa de interés, el volumen de las Operaciones de Mercado Abierto y el crecimiento de los agregados monetarios. A partir de 1991, debido a los cambios estructurales que se produjeron en la economía, las autoridades acordaron llevar un manejo activo de la tasa de cambio a través de una devaluación real, hasta alcanzar un nivel considerado de equilibrio. La situación al terminar el 1993 se caracterizó por cuatro aspectos fundamentales: una mayor flexibilidad de la tasa de cambio

nominal, bajas tasas de interés domésticas, alto crecimiento de los agregados monetarios y del crédito doméstico y fuerte crecimiento del gasto. Sin embargo, esta mayor flexibilidad no condujo a una reducción en la inflación y durante los primeros tres trimestres de 1994, los agregados monetarios y el crédito aumentos por encima de los proyectados. Durante el primer trimestre de 1995 se incrementaron las tasas de interés. La evolución de las tasas reflejó los objetivos de la política monetaria de mantener los agregados monetarios dentro de sus corredores, el desequilibrio en el mercado del crédito y la menor disponibilidad de recursos externos.

Desde 1995, la Junta acordó que los corredores monetarios dejarían de cumplir el papel de “meta intermedia” única, debido a que los agregados monetarios habían presentado inestabilidad. Por este motivo, la Junta decidió adicionar al uso de este instrumento otras variables para que contribuyeran a evaluar las presiones inflacionarias; se establecieron, corredores específicos para el crecimiento de la base monetaria, M1 y M3 y el sistema de franjas para la tasa de interés de intervención. Desde 1996, la Junta actuó basándose en el esquema de meta de inflación, pero utilizando los agregados monetarios como metas intermedias sin abandonar la banda cambiaria. Por este motivo, las herramientas de política más importantes fueron los corredores, que indicaban la evolución de ciertos agregados monetarios y la banda de la tasa de cambio nominal.

Para 1997 se inició la implementación formal del nuevo esquema del crecimiento de la base como meta intermedia para alcanzar la meta de inflación, razón por la cual la base fue el principal instrumento de control de la política monetaria. Esto significó que aún a pesar de existir banda cambiaria y banda para la tasa de interés interbancaria, éstas se modificarían para conducir la base a su corredor. A partir de Septiembre de 1999 debido a las presiones devaluacionistas, los desequilibrios fiscales, la falta de acceso de endeudamiento externo y el debate sobre si mantener o abandonar el régimen de bandas debilitó la credibilidad del sistema de bandas y, por lo tanto, tomó la determinación de liberar la banda cambiaria y dejar flotar la tasa de cambio.

A medida que la inflación se fue reduciendo y el mercado interbancario se hizo más eficiente, el Banco Central comenzó a considerar un cambio de estrategia monetaria. Así, a partir de Octubre de 2000 el Banco adoptó una estrategia de “inflación objetivo” el cual permite evaluar todo el entorno macroeconómico para proveer la liquidez necesaria de acuerdo a una meta de inflación propuesta. De esta manera, el Banco de la República ha promovido la reducción de las tasas de interés a través de mayores niveles de liquidez, ajustando las líneas de referencia de la base monetaria, reducciones sucesivas de la tasa de intervención, ampliación de los cupos de REPOS de liquidez, compra definitiva de TES y ejercicio de opciones para la acumulación de reservas. Por lo tanto, el mecanismo de operación de la política monetaria dejó de concentrarse en fijar la trayectoria de los agregados monetarios para orientarse a la fijación de las tasas de interés de referencia, instrumento primario de la política monetaria. Se cambió entonces el esquema de señales vía cantidades a un esquema de precios vía tasa de interés.

De lo anterior, se deduce entonces la dificultad de escoger el “mejor” indicador de política monetaria para Colombia durante el período de estudio. De hecho, este tema ha sido abordado para la economía colombiana en algunos trabajos. Por ejemplo, Echeverry (1993) argumenta que para el período 1975-1991 el indicador de política monetaria es M1 y la tasa de interés como objetivo intermedio. Adicionalmente, Mora (2000) argumenta que en una economía pequeña y abierta como es la colombiana la política monetaria debería estar guiada por la tasa de interés y la tasa de cambio. Así, propone un Índice de Condiciones Monetarias para Colombia como variable operativa en lugar de del corredor de tasas de interés ya que permite “comprender en un contexto más amplio el mecanismo de transmisión de la política monetaria a través de la interacción entre los canales de tasa de interés y tasa de cambio”.<sup>22</sup>

De esta manera y dado que la identificación de un instrumento unificado de la política monetaria en Colombia sigue siendo un problema pendiente en la literatura, la escogencia del “mejor indicador” de política monetaria se convierte en un punto esencial debido a que

---

<sup>22</sup> Mora, R. “El Índice de Condiciones Monetarias para Colombia” Banco de la República Borradores de Economía No. 158 (2000)

ésta será la variable que indica los episodios de mayor contracción o relajación de las condiciones monetarias las cuáles, finalmente, afectarán los depósitos bancarios. Así, este indicador debe ser capaz de traducir los cambios realizados por el Banco de la República al volumen total de los depósitos y, por lo tanto, a la cantidad de crédito intermediado con el fin de que se cumpla la hipótesis del canal del crédito. Tener un buen indicador de política monetaria es esencial entonces con el fin de poder llevar a cabo las pruebas

Así, en vez de argumentar a favor de una sola variable se analizan cuatro con el fin de abarcar todos los instrumentos utilizados por el Banco durante el período de estudio de acuerdo a la Política Monetaria adelantada. La primera, es la tasa de interés DTF a 90 días para los bancos y CAVs; la segunda, es la base monetaria real; la tercera, es la TIB (Tasa de Interés Interbancaria) y, por último, se considera la Tasa de Intervención del Banco de la República (TIBR). Todos los indicadores tienen como fuente el Banco de la República.

Para los dos primeros indicadores se obtuvieron los promedios trimestrales necesarios, ya que las series tienen periodicidad mensual. En cuanto a los dos últimos indicadores de política monetaria, es importante señalar que existen algunos problemas en la construcción<sup>23</sup> de las series para toda la muestra de estudio.

Respecto a la TIB, la serie se encuentra en forma diaria a partir de marzo de 1995 por lo que fue necesario completarla hacia atrás, utilizando la Tasa de Interés Modal Interbancaria calculada por el Banco de la República a través de una encuesta a algunos intermediarios financieros, para completar la muestra a partir de 1992:01. Por otro lado, es importante recalcar que aunque las diferencias entre esta tasa de interés modal y la TIB no son significativas, en ningún caso ésta refleja el comportamiento del total del sistema financiero por lo que debe tenerse en cuenta en el momento de leer los resultados.

Por último, la TIBR (Tasa de Intervención del Banco de la República) se encuentra disponible en forma diaria a partir de 1999, aunque para 1998 se encuentran algunos datos

---

<sup>23</sup> La serie para la TIB se encuentra de forma diaria sólo a partir de 1995, y la TIBR se encuentra disponible en forma diaria sólo a partir de 1999.

pero con una periodicidad inestable. Con el fin de completar esta serie para todo el período de estudio se utilizó la Tasa de los Títulos de Participación (TPAs) del Banco de la República, la cual está disponible en forma mensual hasta 1995, ya que este fue uno de los instrumentos más utilizados por el Banco Central en el período comprendido entre 1986 y 1994 para controlar los excesos de liquidez en el sector financiero en el corto plazo. A partir de este año y hasta 1998, fue necesario utilizar la tasa de los TES a un año. Vale la pena señalar que tanto la tasa de los TPAs como la de TES presentan problemas en su periodicidad por lo que fue necesario completar los datos faltantes con el promedio entre el último y el siguiente dato disponible. Así, debe tenerse especial cuidado en el momento de leer los resultados de esta variable ya que claramente representa dos objetivos de política monetaria evidentemente diferentes.

Con el fin de explorar la relación que tienen los diferentes indicadores de política con las variables más relevantes del estudio (depósitos y cartera), es conveniente mirar los coeficientes de correlación que tienen estas variables entre sí y las pruebas de causalidad de Granger, con el fin de determinar si cambios en los indicadores de política monetaria anteceden cambios en dichas variables.

En la Tabla 5 se pueden observar los coeficientes de las correlaciones para bancos pequeños y grandes, y para bancos nacionales y extranjeros con el fin de resaltar las diferencias que existen entre ellos. Lo primero que salta a la vista es que el indicador para el cual se tiene una mayor correlación es la base monetaria. En todos los casos, el coeficiente de correlación de esta serie es positivo y cercano a uno. Por ejemplo, el coeficiente de correlación de los depósitos y la base para los bancos grandes es de 0.97, mientras que para los bancos pequeños es de 0.92. Sin embargo, el coeficiente de correlación de la cartera total, de la suma de la cartera comercial y la de consumo, y de la cartera comercial con la base monetaria resultan ser mayores para los bancos más pequeños. Esto va en concordancia con lo que predice el canal del crédito.

De la misma manera, los coeficientes de correlación de la DTF, la TIBR y la TIB resultan ser negativos para todos los casos, como era de esperarse. De nuevo, se encuentra

que para los depósitos los coeficientes de correlación resultan ser mayores para los bancos más grandes, mientras que éstos resultan siempre mayores para los bancos más pequeños en los casos en los que se utiliza la cartera de créditos. Así, existe alguna evidencia que sugiere que podrían existir diferencias entre los bancos grandes y pequeños lo cual indica la posible existencia de un canal del crédito bancario.

De otra parte, si se mira la clasificación de los bancos en nacionales y extranjeros, se encuentra que en todos los casos los coeficientes de correlación no sólo tienen los signos esperados, sino que éstos son mayores para los bancos nacionales. Así, esto no sólo nos indica la posible existencia de un canal del crédito bancario, sino que insinúa que esta clasificación puede ser un mejor indicador para observar la existencia de impactos diferencial de la política monetaria en el sistema financiero colombiano.

En la Tabla 6 se reportan las pruebas de Causalidad de Granger para los indicadores de política monetaria y los depósitos bancarios. Los resultados sugieren que cambios en los indicadores de política monetaria utilizados en el estudio anteceden cambios en los depósitos bancarios. Es decir, dichos indicadores (BASE, DTF, TIB y TIBR) causan en el sentido de Granger a los depósitos. Así, parece cumplirse el primer paso necesario para que opere efectivamente el canal del crédito el cual requiere que cambios en la política monetaria afecten el comportamiento de los depósitos bancarios.

Se puede deducir entonces, de estas simples pruebas, que la existencia del canal del crédito bancario es plausible para Colombia. No sólo existen diferencias entre los distintos tipos de bancos, sino que éstas están en concordancia con lo que indica la teoría del canal del crédito. Adicionalmente, las pruebas de Granger apoyan la hipótesis según la cual un cambio en el indicador de política monetaria provoca un cambio en los depósitos de los bancos. De acuerdo con esto, es posible formular la siguiente hipótesis.

**Hipótesis:** *El crecimiento de la cartera de créditos de los bancos más pequeños, de los bancos nacionales, y de los bancos que enfrentan mayores costos marginales para*

*otras fuentes de financiación (menos líquidos, menos capitalizados), es más sensible a condiciones monetarias restrictivas.*

## 6. Metodología

Con el propósito de probar la hipótesis anterior, se hace uso de una especificación dinámica<sup>24</sup>, tanto para los depósitos como para la cartera de créditos, la cual es adecuadamente manejada introduciendo un rezago de la variable dependiente y cuatro rezagos de las variables macroeconómicas de la siguiente forma:

$$\Delta X_{it} = \rho \Delta X_{it-1} + \sum_{j=0}^4 \beta_j Z_{t-j} + \sum_{j=0}^4 \varphi_j POL_{t-j} + \gamma_j C_{it-1} + \sum_{j=0}^4 \alpha_j POL_{t-j} * C_{it-1} + \varepsilon_{it}$$

Donde la variable  $X$  representa el logaritmo de los depósitos, de la cartera (total, comercial y, de la suma de la cartera comercial y la de consumo);  $Z$  es un vector de variables macroeconómicas destinadas a controlar efectos de demanda, se utiliza la primera diferencia del logaritmo del PIB y del ITCR;  $POL$  es el indicador de política monetaria;  $C$  es un vector de variables específicas a cada banco –tamaño, liquidez, capitalización y propiedad- y  $\varepsilon$  es el término de error.

Con el fin de captar las diferencias en el crecimiento de la cartera, las variables específicas de cada banco interactúan con los indicadores de política monetaria. Si el canal del crédito bancario está operando, se espera que este coeficiente sea significativo y positivo en el caso en que se usa la DTF, la TIBR y la TIB como indicador de política monetaria. Para el caso en el que se utiliza la base monetaria, se espera que éste sea negativo y significativo.

Esta especificación general es utilizada para probar si existen diferencias en los impactos de la política monetaria entre los bancos con distintas características con el objetivo de distinguir los efectos de demanda de los de oferta. El uso de datos desagregados permite establecer, en cierta medida, si el descenso que experimenta el crédito luego de una

---

<sup>24</sup> Especificación derivada del modelo de Vásquez (2001) descrito en el anexo.

contracción monetaria se debe a una disminución en la oferta de crédito por parte de los bancos o a una disminución en la demanda por parte de los agentes de la economía. La idea principal es mirar si existen diferencias importantes en la respuesta de la cartera de créditos como resultado de un choque de política monetaria. Si resulta ser que estas diferencias están relacionadas con las características de cada uno de los bancos (tamaño, liquidez, capitalización y propiedad) y por lo tanto sugieren que los resultados están asociados a un impacto diferencial de la política monetaria, existiría evidencia a favor de la existencia del canal del crédito bancario.

Por último, se espera que el coeficiente de largo plazo del PIB sea positivo mientras que el coeficiente del ITCR sea negativo. Adicionalmente, se espera que los coeficientes de los indicadores de política sean significativos y negativos para la DTF, la TIBR y la TIB, y positivo para la base monetaria. Además, es de esperarse que estos coeficientes sean mayores para los bancos nacionales, para los más pequeños, los menos líquidos, y menos capitalizados.

## **7. Resultados**

En esta sección se analiza la respuesta de los depósitos y de la cartera de créditos ante un movimiento en los indicadores de política monetaria. Una condición necesaria para que opere el canal del crédito bancario es que ambas variables presenten una caída luego de una política monetaria contraccionista. Sin embargo, una caída en la cartera de créditos puede reflejar únicamente una menor demanda debido al alza en la tasa de interés en general. Así, como se mencionó anteriormente, se deben distinguir claramente los efectos de demanda de los efectos de oferta al observar los impactos diferenciales de la política monetaria sobre la cartera de créditos de los diferentes bancos.

Los resultados de las estimaciones para los depósitos y la cartera de créditos (total, suma de comercial y consumo, y cartera comercial) se encuentran en las Tablas 7,8, 9 y 10 respectivamente. Cada una de estas tablas se encuentra dividida en cuatro paneles; uno para cada indicador de política monetaria (BASE, DTF, TIB y TIBR).



Los coeficientes de los depósitos respecto al PIB no siempre tienen el signo esperado y están lejos de ser significativos. La devaluación de la tasa de cambio, sin embargo, resulta tener el signo esperado en todos los modelos y es significativa en todos los casos exceptuando en aquel en el que el indicador de política es la TIBR. Respecto a los indicadores de política monetaria, éstos no siempre presentan los signos esperados y tampoco resultan ser significativos en los diferentes modelos. En cuanto a la interacción de los indicadores de política con las diferentes características de los bancos, se encuentra que el impacto diferencial no es realmente explicativo a través de los modelos. Así, parece que la evidencia en cuanto al primer paso necesario para que opere el canal del crédito bancario-que exista un descenso en el volumen de los depósitos luego de una contracción monetaria- no es muy clara.

La Tabla 8 resume los efectos de la política monetaria sobre el crecimiento de la cartera total. En este caso, los coeficientes del PIB respecto a la cartera son positivos y significativos en todos los casos. Por su lado, los coeficientes de la tasa de cambio aunque resultan tener los signos esperados no son significativos en los distintos modelos.

En cuanto a los efectos de la política monetaria, los coeficientes no siempre tienen el signo esperado y están lejos de ser significativos, exceptuando la base monetaria. Respecto a este indicador específicamente, los resultados indican que la interacción con las características de los bancos sólo resulta ser significativa para el caso en el cual se utiliza el tamaño. Sin embargo, contrario a lo que predice la teoría, un choque de política monetaria resulta afectar en mayor proporción a los bancos más grandes que a los bancos más pequeños.

Una posible explicación para estos resultados es que, debido a importantes diferencias en la composición de la cartera de créditos de los bancos- algunos bancos se especializan en alguna categoría de crédito- el modelo puede no estar controlando adecuadamente el lado de la demanda. Así, es posible que los resultados estén reflejando no sólo un efecto por el lado de la oferta sino también una diferencia inducida por divergencias en el lado de la

demanda respecto a los diferentes tipos de crédito. De esta manera, la mayor respuesta de los bancos grandes puede deberse a que en este grupo se encuentran todas las CAVs exceptuando a Colmena; instituciones que hasta hace muy poco se especializaban en el crédito hipotecario, el cual fue el más afectado durante la crisis del sistema financiero en 1998-1999.

Teniendo esto en cuenta, se considera entonces hacer las estimaciones utilizando las diferentes clasificaciones de crédito (comercial, hipotecario y de consumo). Sin embargo, como se mencionó anteriormente, las series para crédito hipotecario y de consumo sólo están disponibles a partir de 1994. De otra parte, la cartera de crédito hipotecario puede presentar algunas inconsistencias en los balances de los bancos generadas por las reformas adelantadas durante el período de crisis para el sector financiero, en especial, la Ley de Vivienda. Así, se realizan las estimaciones del modelo haciendo uso de la suma de la cartera comercial y la de consumo, y usando únicamente la cartera comercial; los resultados se reportan en las Tablas 9 y 10.

La Tabla 9 reporta los resultados de las estimaciones usando la suma de la cartera comercial y la cartera de consumo. Se puede observar que los coeficientes del PIB respecto a la suma de estas carteras tienen el signo esperado y resultan significativos en casi todos los casos. En cuanto a la devaluación del tipo de cambio, los coeficientes no siempre tienen el signo esperado y resultan no significativos a través de los distintos modelos. De nuevo, el único indicador de política que resulta ser importante es la base monetaria y su interacción con la característica que se refiere a tamaño. Sin embargo, no se encuentran diferencias importantes en cuanto a la respuesta de la cartera de créditos de bancos grandes y pequeños, frente a un cambio en política monetaria.

Por otro lado la Tabla 10, muestra los resultados del modelo cuando se diferencia únicamente la cartera comercial. Como puede observarse, los distintos modelos resultan ser muy poco significativos. Los coeficientes del PIB resultan ser significativos únicamente cuando se utiliza la base monetaria. La devaluación de la tasa de cambio no es significativa

para ningún modelo, al igual que los indicadores de política monetaria y su interacción con las diferentes características de los bancos.

De lo anterior, aunque resulta claro que existen diferencias importantes en la respuesta de los bancos ante un choque de política monetaria, la evidencia no resulta ser concluyente acerca de la operatividad del canal del crédito bancario para Colombia. Sin embargo, con el fin de tener un mayor entendimiento de dicho canal es importante distinguir los puntos en los cuales está fallando la operación de este mecanismo.

Lo primero que puede decirse es que los indicadores de política monetaria resultan ser poco significativos. Esto puede explicarse por los profundos cambios que experimentó la economía colombiana durante el período 1991-2002, lo cual se reflejó en el diseño de la política monetaria y dio lugar a discusiones acerca de si esa política debía tener como meta intermedia los agregados monetarios, o si era preferible guiarla a través de la tasa de interés de intervención del Banco de la República. Así, es posible que un único indicador de política monetaria no sea suficiente para explicar el comportamiento de los depósitos y del crédito para todo el período de estudio ya que los estimadores pueden estar recogiendo información de períodos claramente diferentes. Dado lo anterior, se corrió de nuevo el modelo para los trimestres comprendidos entre 1991:01-1997:04 con el fin de abarcar el período anterior a la crisis del sistema financiero. Los resultados se reportan en las Tablas 11, 12, 13 y 14 para los depósitos, la cartera total, la suma de cartera comercial y de consumo y la cartera comercial, respectivamente.

Lo primero que salta a la vista es que los indicadores de política monetaria siguen siendo muy poco significativos dentro de los modelos tanto para los depósitos como para la cartera de créditos aún distinguiendo por tipo de crédito. Sin embargo, los coeficientes del PIB siguen siendo significativos en casi todos los casos y la base monetaria sigue siendo el indicador de política más significativo cuando se usa la cartera total como variable dependiente. Los indicadores de tamaño, liquidez, capitalización y propiedad no son significativos en ninguno de los modelos estimados implicando que el canal de crédito en Colombia parece no ser operativo durante este período.

Dado lo anterior y siguiendo el racionamiento del canal del crédito bancario, cabe preguntarse si cambios en los depósitos de cada uno de los bancos afectan su oferta de crédito. Así de acuerdo con los modelos utilizados en la literatura para las firmas no financieras<sup>25</sup>, en los cuales se hace una regresión del volumen de inversión de cada firma con una medida del flujo de caja de la misma como variable independiente, con el fin de tener una variable específica de impulso para cada tipo de empresa. De esta forma, se usa como medida de impulso monetario el crecimiento de los depósitos para cada tipo de banco y, en lugar de tener un indicador de política para todo el sistema financiero se tiene una variable específica para cada banco. Los resultados, se reportan en la Tabla 15, en donde cada panel corresponde al tipo de cartera utilizado como variable dependiente.

Cuando la variable dependiente es la cartera total, los coeficientes de largo plazo del PIB respecto a ésta variable resultan tener el signo esperado y son significativos. En cuanto a la variable de impulso monetario y su interacción con las características de los bancos, resulta ser significativa en todos los casos aunque cuando se usa como característica del banco su nivel de capitalización ésta última resulta tener signo contrario al esperado. En cuanto a la magnitud de los coeficientes para los diferentes tipos de bancos se encuentra que son los bancos más grandes, los más capitalizados, los bancos menos líquidos y los bancos extranjeros los que más se afectan ante un choque sobre los depósitos. Vale la pena resaltar entonces que, contrario a lo que predice la teoría, es la oferta de crédito de los bancos grandes, capitalizados y extranjeros la que más se afecta ante una disminución de los depósitos.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, estos resultados pueden estar sesgados por efectos de la composición de cartera de los diferentes intermediarios. Así, el segundo panel de la tabla muestra los resultados del modelo al tomando como variable dependiente la suma de la cartera comercial y de consumo. En este caso, se encuentra de nuevo que los coeficientes del PIB tienen el signo esperado y son significativos. De otro lado, el impulso

---

<sup>25</sup> Gertler, M. y Gilchrist, S. “Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms” *Quarterly Journal of Economics* (1994).

monetario de los depósitos y su interacción con las características de los bancos también resultan significativos, aunque la interacción con la variable de capitalización presenta un signo contrario al esperado.

En cuanto a los impactos diferenciales sobre los bancos cuando se toma la suma de la cartera comercial y de consumo, se observa que la variable de liquidez pierde su significancia. Es decir, no existe una diferencia importante entre los bancos más líquidos y los menos líquidos. Por otra parte, son los bancos más pequeños los que resultan más afectados por un movimiento en los depósitos. Este resultado, contrario al que se había obtenido anteriormente, no sólo está en concordancia con lo que tiene que decir la teoría del canal del crédito bancario sino que indica que sí pueden existir problemas de control por el lado de la demanda que tienen que ver con la composición de la cartera de los bancos. Por último, las variables de capitalización y propiedad sostienen los resultados anteriores.

El último panel toma como variable dependiente únicamente la cartera comercial. Los resultados son similares a los obtenidos utilizando la suma de la cartera comercial y la cartera de consumo. Los coeficientes del PIB son significativos y tienen el signo esperado; la variable de impulso monetaria es significativa, al igual que su interacción con las variables de características bancarias exceptuando la variable de capitalización que de nuevo presenta un signo contrario al esperado. Los impactos diferenciales de este impulso señalan que son los bancos más pequeños, los más capitalizados y los bancos extranjeros los que se ven más afectados por una contracción en los depósitos.

Así, la evidencia parece indicar que si bien existe una relación entre los indicadores de política monetaria, los depósitos y la oferta de crédito, no se puede concluir a favor de la operatividad del canal del crédito en Colombia. Es decir, si bien los resultados del estudio indican que una vez que los depósitos se ven afectados la oferta de crédito disminuye, éstos también indican que la composición de la cartera de créditos de los bancos es fundamental para entender el comportamiento de la oferta de los mismos. De esta manera, si bien el grupo de bancos pequeños resulta afectado por la disminución en los depósitos, contrario a lo que predice la teoría del canal del crédito bancario también son los bancos más

capitalizados y extranjeros los que resultan más afectados por dicha disminución, recortando su oferta de crédito. Sin embargo este último comportamiento, se debe a que son precisamente los grupos de bancos pequeños y capitalizados los que están conformados, en su mayoría por bancos extranjeros los que se especializan en la oferta de crédito comercial, en un nicho de mercado pequeño dirigido a la banca de inversión y quienes han presentado una mejor calidad de cartera durante el período de estudio<sup>26</sup>.

En general los resultados no apoyan la hipótesis de la operatividad del canal crédito para Colombia durante el período de estudio. Según los resultados, una vez que los depósitos disminuyen, la oferta de crédito también lo hace siendo dicha disminución más acentuada para los bancos pequeños, más capitalizados y extranjeros quienes toman un comportamiento más conservador ante la percepción de riesgo. Sin embargo, debido a que estos bancos se especializan en el otorgamiento de crédito comercial, también es posible que haya existido una menor demanda de crédito por parte de las empresas derivada del bajo ritmo de actividad económica.

Sin embargo, está claro que el crecimiento de los depósitos resultan ser una variable relevante en el momento de explicar la respuesta en el crecimiento de la cartera de crédito, por lo cual parece ser que dicho canal está truncado en un punto crucial: precisamente, en la capacidad de los indicadores de política monetaria de afectar la demanda de depósitos. Así, lo realmente importante y que puede ser objeto para futuras investigaciones, es resolver la relación que existe entre los depósitos y los indicadores de política monetaria. Es decir, dado que tener un buen indicador de política monetaria es fundamental en este tipo de trabajos, se hace necesario entender cuál es la variable que está llevando el mensaje a la economía y cuál es la relación que existe entre los diferentes indicadores con el fin de darle mayor claridad no sólo al canal del crédito bancario, sino a los canales de transmisión de la política monetaria en general.

---

<sup>26</sup> Barajas, A., Steiner, R. y Salazar, N. "Foreign Investment in Colombia's Financial Sector" IMF Working Paper No. 150 (1999)

## **8. Conclusiones**

El propósito de este trabajo era el de proveer evidencia acerca de la existencia de un canal del crédito bancario para la economía colombiana en el período 1991-2002, haciendo uso de datos desagregados para el sistema financiero y considerando varios indicadores de política monetaria. Para tal fin se estimó un modelo dinámico incluyendo asimetrías en la oferta de crédito de los diferentes bancos, clasificados según su tamaño, su nivel de capitalización, su liquidez y su estructura de propiedad. Se hizo uso de un panel para 30 bancos tomando datos trimestrales para el período de estudio.

Los resultados sugieren que el canal del crédito bancario no es operativo para la economía Colombiana durante dicho período. Si bien es cierto que se encuentran diferencias en cuanto al comportamiento de la oferta de crédito de los distintos tipos de bancos, dichas diferencias se derivan principalmente de la composición de la cartera de éstas entidades lo cual indica que podría ser la demanda, y no la oferta de crédito, la que condujo a una disminución del volumen de los mismos durante el período de estudio. De otra parte, se encuentra que dicho canal parece estar truncado justo en primer paso necesario para su funcionamiento a saber, la capacidad que tienen los indicadores de política monetaria para afectar la demanda de depósitos. Así, un trabajo para futuras investigaciones es el de resolver la relación que existe entre las expectativas que tienen los agentes sobre la tasa de cambio, los indicadores de política monetaria y los depósitos bancarios.

## Bibliografía

- Arias, A; Carrasquilla, A y Galindo, A. “Credit crunch: A liquidity channel” Mimeo (1999)
- Álvarez, F. “Bank lending and Monetary Conditions in Developing Countries: International Evidence on the Lending Channel” University of Maryland at College Park. November (2001)
- Barajas, A. Steiner, R. y Salazar, N. “Foreign Investment in Colombia’s Financial Sector” IMF Working Paper No. 150 (1999)
- Bernanke, B. y Blinder, A. “Credit, Money and Aggregate Demand” NBER Working Paper No. 2534 (1988)
- Bernanke, B. y Gertler M. “Inside the black box: the credit channel of monetary transmission” NBER Working Paper No. 5146 (1995)
- Barajas, A.; López, E. Y Oliveros, H. “¿Por qué en Colombia el crédito al sector privado es tan reducido?” Banco de La República. Borradores de Economía No.185 Agosto (2001)
- Barajas, A. y Steiner, R. “Credit Stagnation in Latin America” Universidad de Los Andes (CEDE) y Fondo Monetario Internacional. Presentación en el Seminario de Uniandes y Portafolio el 24 de octubre de 2001.
- Carrasquilla, A. y Arbeláez, M. “La política financiera entre 1998 y 2000: su impacto sobre las entidades de crédito” Documento CEDE, Julio 2000.
- Carrasquilla, A., Galindo, A y Vásquez, D. “El gran apretón crediticio en Colombia: una interpretación” Revista Coyuntura Económica Vol. XXX No. 1 Marzo (2000)
- Cecchetti, S. “Distinguishing theories of the monetary transmission mechanism” (1994)
- Clavijo, S. “Política Monetaria y Cambiaria en Colombia: Progresos y Desafíos (1991-2002)” Banco de La República. Borradores de Economía No. 201 Marzo (2002)
- Echeverry, J. y Salazar, N. “¿Hay un estancamiento en la oferta de crédito?” Archivos de Macroeconomía DNP No.118 (1999)
- Echeverry, J. “Indicadores de política y canales de transmisión monetaria. Colombia: 1975-1991” Ensayos sobre Política Económica No. 24 (1993)
- Farinha, L. y Robalo, C. “The bank lending channel of monetary policy: Identification and Estimation using Portuguese micro bank data” European Central Bank. Working Paper No. 102 (2001)
- Freixas, J. y Rochet, J. “Microeconomics of Banking” Cambridge, Massachusetts: The MIT Press. (1997)
- Gertler, M. y Gilchrist, S. “Monetary Policy, Business Cycles and the Behavior of Small Manufacturing Firms” Quarterly Journal of Economics (1994)
- Haan, L. “The credit channel in the Netherlands: evidence from bank balance sheets” European Central Bank. Working Paper No. 98 (2001)
- Hernando, I. y Martínez, J. “Is there a bank lending channel of monetary policy in Spain?” European Central Bank. Working Paper No. 99 (2001)
- Hubbard, R. “Is there a credit channel for monetary policy?” NBER Working Paper No. 4977 (1994)
- Kashyap, A. y Stein, J. “Monetary Policy and Bank Lending” NBER Working Paper No. 4317 (1993)



- Kashyap, A. y Stein, J. “The impact of monetary policy on bank balance sheets” NBER Working Paper No. 4821 (1994)
- Kashyap, A. y Stein, J. “What do a million observations on banks say about the transmission of monetary policy?” (1999)
- López, E. y Tenjo, F. “Burbuja y Estancamiento del Crédito en Colombia” Banco de la República. Borradores de Economía No. 215 (2002)
- Mishkin, F. “The channels of monetary transmission: lessons for monetary policy” NBER Working Paper No. 5464 (1996)
- Modigliani, F. y Merton, M. “The cost of capital, corporation finance and the theory of investment” American Economic Review No. 48 (1958)
- Mora, R. “El Índice de Condiciones Monetarias en Colombia” Banco de la República Borradores de Economía No. 158 (2000)
- Morris, C. y Sellon, G. “Bank Lending and Monetary Policy: Evidence on a Credit Channel” Economic Review (Federal Reserve Bank of Kansas City) Vol. 80, No. 2. (1995)
- Toro, J. y Mejía, D. “Crédito y Reactivación Económica” Mimeo (1999)
- Tenjo, F. y López E. “Burbuja y estancamiento del crédito en Colombia” Banco de la República Borradores de Economía No. 215 (2003)
- Uribe, J. y Vargas, H. “Financial Reform, Crisis and Consolidation in Colombia” Banco de La República. Borradores de Economía No. 204 (2002)
- Urrutia, M. “Crédito y Reactivación Económica” Revista del Banco de la República Vol. LXXII No. 860 (1999)
- Vásquez, F. “Bank Lending and Monetary Conditions in Developing Countries: International Evidence on the Lending Channel” University of Maryland (2001)
- Zuleta, H. “Una Visión General del Sistema Financiero Colombiano” Banco de La República. Borradores de Economía No. 71 (1997)

**Tabla 1**  
Activos del Sistema Financiero Colombiano (como proporción del PIB)

	Total		Bancos				
			Total		Privado		Estatal
	Número	Activos			Número	Activos	
1990	135	64,5	26	29,9	14,1	2,3	13,5
1995	148	67,8	33	34,3	18,6	7,2	8,5
2001	85	52,9	29	25,9	12,8	7,8	5,2

	CAVs		Otros	
	Número	Activos	Número	Activos
1990	10	10,5	99	24,1
1995	9	11,9	106	19,2
2001	5	8,7	52	18,3

Fuente: Superintendencia Bancaria

**Tabla 2**  
Participación en el Sistema Financiero (% del Total de Activos)

	Bancos				CAVs	Otros
	Total	Privado		Estatal		
		Nacional	Extranjero			
1990	46	22	4	21	16	37
1995	51	27	11	13	21	28
2001	49	24	15	10	16	35

Fuente: Superintendencia Bancaria

**Tabla 3**

**Estructura del Balance General (bancos clasificados por nivel de activos)**

(Cifras en millones de pesos de 1994)

	1991			2002		
	Grandes	Pequeños	Total	Grandes	Pequeños	Total
<b>Participación de Mercado</b>						
Activos Totales	67%	33%	100%	63%	37%	100%
Depósitos	66%	34%	100%	64%	36%	100%
Cartera	65%	35%	100%	60%	40%	100%
<b>Activos</b>						
Disponible	9.868	2.959	12.827	44.581	24.629	69.210
	11%	7%	10%	5%	5%	5%
Inversiones	11.666	6.770	18.435	191.167	104.576	295.742
	13%	16%	14%	23%	21%	22%
Cartera de Créditos	48.954	25.933	74.887	490.487	326.137	816.623
	<b>55%</b>	<b>59%</b>	<b>57%</b>	<b>58%</b>	<b>64%</b>	<b>60%</b>
Cartera Hipotecaria	N.A.	N.A.	N.A.	144.566	83.198	227.764
				17%	16%	17%
Cartera Comercial	48.954	25.933	74.887	279.027	184.431	463.458
	55%	59%	57%	33%	36%	34%
Cartera de Consumo	N.A.	N.A.	N.A.	66.894	58.508	125.402
				8%	12%	9%
Otros Activos	17.914	7.977	25.891	121.833	51.377	173.210
	20%	18%	20%	14%	10%	13%
<b>Activos Totales</b>	<b>88.403</b>	<b>43.639</b>	<b>132.041</b>	<b>848.068</b>	<b>506.718</b>	<b>1.354.786</b>
<b>Pasivos</b>						
Depósitos	55.196	29.036	84.231	565.019	312.572	877.591
	<b>68%</b>	<b>73%</b>	<b>69%</b>	<b>74%</b>	<b>69%</b>	<b>72%</b>
Fondos Interbancarios Comprados	570	451	1.021	22.392	14.865	37.257
	1%	1%	1%	3%	3%	3%
Créditos de otros Bancos y Otras Obligaciones	14.185	6.620	20.806	69.638	61.614	131.252
	17%	17%	17%	9%	14%	11%
Otros Pasivos	11.701	3.576	15.277	109.543	62.648	172.191
	14%	9%	13%	14%	14%	14%
<b>Pasivos Totales</b>	<b>81.652</b>	<b>39.683</b>	<b>121.336</b>	<b>766.593</b>	<b>451.698</b>	<b>1.218.291</b>
Liquidez	0,23	0,24	0,23	0,27	0,25	0,26
Capitalización	0,04	0,06	0,05	0,07	0,12	0,10

Liquidez = (Disponible + Inversiones) / Total de Activos

Capitalización = (Capital + Reservas) / Total de Activos

**Tabla 4**

**Estructura del Balance General (bancos clasificados de acuerdo a propiedad)**

(Cifras en millones de pesos de 1994)

	1991			2002		
	Extranjero	Nacional	Total	Extranjero	Nacional	Total
<b>Participación de Mercado</b>						
Activos Totales	22%	78%	100%	21%	79%	100%
Depósitos	18%	82%	100%	20%	80%	100%
Cartera	20%	80%	100%	21%	79%	100%
<b>Activos</b>						
Disponible	2.785	10.038	12.827	19.862	49.348	69.210
	10%	10%	10%	7%	5%	5%
Inversiones	3.885	14.550	18.435	53.469	242.273	295.742
	14%	14%	14%	19%	23%	22%
Cartera de Créditos	15.185	59.702	74.887	168.063	648.560	816.623
	<b>53%</b>	<b>58%</b>	<b>57%</b>	<b>58%</b>	<b>61%</b>	<b>60%</b>
Cartera Hipotecaria	N.A.	N.A.	N.A.	4.623	223.141	227.764
				2%	21%	17%
Cartera Comercial	15.185	59.702	74.887	137.076	326.381	463.458
	53%	58%	57%	48%	31%	34%
Cartera de Consumo	N.A.	N.A.	N.A.	26.364	99.038	125.402
				9%	9%	9%
Otros Activos	6.600	19.291	25.891	46.902	126.308	173.210
	23%	19%	20%	16%	12%	13%
<b>Activos Totales</b>	<b>28.459</b>	<b>103.582</b>	<b>132.041</b>	<b>288.296</b>	<b>1.066.489</b>	<b>1.354.786</b>
<b>Pasivos</b>						
Depósitos	15.474	68.757	84.231	172.774	704.818	877.591
	<b>60%</b>	<b>72%</b>	<b>69%</b>	<b>67%</b>	<b>73%</b>	<b>72%</b>
Fondos Interbancarios Comprados	499	522	1.021	9.534	27.723	37.257
	2%	1%	1%	4%	3%	3%
Créditos de otros Bancos y Otras Obligaciones	7.025	13.780	20.806	54.926	76.325	131.252
	27%	14%	17%	21%	8%	11%
Otros Pasivos	2.985	12.292	15.277	21.522	150.669	172.191
	11%	13%	13%	8%	16%	14%
<b>Pasivos Totales</b>	<b>25.984</b>	<b>95.352</b>	<b>121.336</b>	<b>258.756</b>	<b>959.535</b>	<b>1.218.291</b>
Liquidez	0,27	0,22	0,23	0,26	0,25	0,26
Capitalización	0,07	0,04	0,05	0,11	0,10	0,10

Liquidez = (Disponible + Inversiones) / Total de Activos

Capitalización = (Capital + Reservas) / Total de Activos

**Tabla 5**  
Coeficientes de Correlación entre las variables seleccionadas

	<b>Grandes</b>				<b>Pequeños</b>			
	Depósitos	Cartera Total	Cartera Cial y Cons.	Cartera Comercial	Depósitos	Cartera Total	Cartera Cial y Cons.	Cartera Comercial
<b>Base</b>	0,97	0,92	0,94	0,93	0,92	0,94	0,95	0,93
<b>DTF</b>	-0,75	-0,63	-0,66	-0,73	-0,70	-0,69	-0,68	-0,75
<b>TIBR</b>	-0,78	-0,67	-0,70	-0,75	-0,73	-0,72	-0,72	-0,77
<b>TIB</b>	-0,59	-0,43	-0,46	-0,54	-0,53	-0,52	-0,50	-0,59

	<b>Extranjeros</b>				<b>Nacionales</b>			
	Depósitos	Cartera Total	Cartera Cial y Cons.	Cartera Comercial	Depósitos	Cartera Total	Cartera Cial y Cons.	Cartera Comercial
<b>Base</b>	0,93	0,93	0,93	0,93	0,96	0,93	0,95	0,93
<b>DTF</b>	-0,71	-0,64	-0,65	-0,72	-0,74	-0,66	-0,68	-0,74
<b>TIBR</b>	-0,75	-0,68	-0,69	-0,75	-0,77	-0,69	-0,72	-0,77
<b>TIB</b>	-0,55	-0,44	-0,45	-0,55	-0,59	-0,47	-0,49	-0,56

**Tabla 6**  
**Pruebas de Causalidad de Granger**

Ho: Indicador de Política Monetaria no causa en el sentido de Granger a los depósitos bancarios

Se reporta el coeficiente del estadístico F y la P-Value asociado al mismo entre paréntesis.

**Indicadores de Política Monetaria**

	<b>BASE</b>	<b>DTF</b>	<b>TIBR</b>	<b>TIB</b>
<b>Depósitos</b>	2.48085 (0.06226)	1.03546 (0.40323)	0.99514 (0.42355)	0.96787 (0.43953)

Tabla 7

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	-1,403	0,595	-0,574	0,838	-2,020	0,431	-1,434	0,573	
Tasa de Cambio	-1,440	0,043 **	-1,504	0,033 **	-1,502	0,033 **	-1,511	0,031 **	
Indicador de Política: BASE	1,715	0,355	0,008	0,994	-0,109	0,873	0,465	0,363	
Característica IP: Tamaño	-0,131	0,546							
Liquidez			4,169	0,294					
Capitalización					10,082	0,173			
Efecto del IP para:									
Banco Grande	0,416	0,002 ***							
Banco Pequeño	0,580	0,496							
Alta Liquidez			-0,056	0,926					
Baja Liquidez			0,347	0,647					
Alta Capitalización					-0,461	0,829			
Baja Capitalización					0,270	0,123			
Extranjero							0,386	0,715	
Nacional							0,532	0,295	

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	1,407	0,528	0,948	0,679	1,168	0,582	0,677	0,752	
Tasa de Cambio	-1,446	0,045 **	-1,857	0,008 **	-1,097	0,117	-1,471	0,037 **	
Indicador de Política: DTF	-0,002	0,977	-0,218	0,120	-0,015	0,297	0,012	0,203	
Característica IP: Tamaño	0,001	0,855							
Liquidez			0,198	0,028 **					
Capitalización					0,324	0,000 ***			
Efecto del IP para:									
Banco Grande	0,001	0,878							
Banco Pequeño	0,024	0,220							
Alta Liquidez			0,020	0,183					
Baja Liquidez			0,020	0,289					
Alta Capitalización					0,021	0,673			
Baja Capitalización					0,006	0,145			
Extranjero							0,102	0,680	
Nacional							0,018	0,126	

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	0,292	0,896	0,401	0,859	0,078	0,971	-0,311	0,885	
Tasa de Cambio	-1,078	0,196	-1,099	0,182	-0,835	0,310	-1,009	0,223	
Indicador de Política: TIBR	0,051	0,524	-0,011	0,646	0,005	0,768	0,024	0,106 *	
Característica IP: Tamaño	-0,005	0,718							
Liquidez			0,173	0,066 *					
Capitalización					0,178	0,045 **			
Efecto del IP para:									
Banco Grande	0,002	0,480							
Banco Pequeño	0,216	0,054 *							
Alta Liquidez			-0,006	0,058 *					
Baja Liquidez			0,031	0,049 **					
Alta Capitalización					0,046	0,288			
Baja Capitalización					0,001	0,137			
Extranjero							0,027	0,376	
Nacional							0,022	0,136	

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	0,197	0,922	0,853	0,681	-0,414	0,831	-0,454	0,812	
Tasa de Cambio	-1,700	0,018 **	-1,766	0,013 **	-1,497	0,035 **	-1,869	0,007 ***	
Indicador de Política: TIB	0,006	0,920	0,057	0,006 ***	0,040	0,009 ***	0,021	0,037 **	
Característica IP: Tamaño	-0,003	0,615							
Liquidez			-0,079	0,372					
Capitalización					0,017	0,878			
Efecto del IP para:									
Banco Grande	0,011	0,180							
Banco Pequeño	0,033	0,164							
Alta Liquidez			0,039	0,034 **					
Baja Liquidez			0,026	0,255					
Alta Capitalización					0,033	0,572			
Baja Capitalización					0,008	0,091 *			
Extranjero							0,028	0,178	
Nacional							0,017	0,100 *	

Tabla 8

MODELO BÁSICO												
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total												
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad					
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value				
Crecimiento Real PIB	3,017	0,016	**	3,127	0,022	***	2,929	0,017	**	2,787	0,022	***
Tasa de Cambio	-0,349	0,301		-0,405	0,232		-0,391	0,246		-0,411	0,220	
Indicador de Política : BASE	2,995	0,001	****	-0,029	0,962		0,540	0,100	*	0,409	0,093	*
Característica *IP:	Tamaño	-0,265	0,012	**								
	Liquidez			1,170	0,564							
	Capitalización					-2,403	0,502					
Efecto del IP para:												
	Banco Grande	0,401	0,000	***								
	Banco Pequeño	0,310	0,433									
	Alta Liquidez				0,101	0,782						
	Baja Liquidez				0,677	0,002	***					
	Alta Capitalización						-0,323	0,831				
	Baja Capitalización						0,361	0,013	**			
	Extranjero									0,223	0,701	
	Nacional									0,539	0,000	***

MODELO BÁSICO												
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total												
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad					
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value				
Crecimiento Real PIB	5,215	0,000	***	3,217	0,003	**	3,830	0,000	***	3,867	0,000	***
Tasa de Cambio	-0,388	0,258		-0,561	0,098	*	-0,487	0,150		-0,524	0,119	
Indicador de Política : DTF	-0,055	0,136		-0,006	0,606		-0,001	0,882		0,004	0,500	
Característica *IP:	Tamaño	0,006	0,119									
	Liquidez			0,040	0,352							
	Capitalización					0,062	0,168					
Efecto del IP para:												
	Banco Grande	0,008	0,004	***								
	Banco Pequeño	-0,001	0,907									
	Alta Liquidez				-0,011	0,221						
	Baja Liquidez				0,008	0,044	**					
	Alta Capitalización						-0,009	0,811				
	Baja Capitalización						0,011	0,001	***			
	Extranjero									-0,004	0,798	
	Nacional									0,008	0,015	**

MODELO BÁSICO												
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total												
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad					
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value				
Crecimiento Real PIB	4,335	0,000	***	2,901	0,006	***	3,121	0,002	***	3,156	0,002	***
Tasa de Cambio	-0,349	0,372		-0,365	0,350		-0,369	0,346		-0,415	0,288	
Indicador de Política : TI BR	0,015	0,688		-0,012	0,295		0,003	0,688		0,007	0,315	
Característica *IP:	Tamaño	-0,001	0,804									
	Liquidez			0,093	0,037	**						
	Capitalización					0,056	0,186					
Efecto del IP para:												
	Banco Grande	0,009	0,000	***								
	Banco Pequeño	0,005	0,530									
	Alta Liquidez				0,000	0,967						
	Baja Liquidez				0,008	0,010	**					
	Alta Capitalización						0,021	0,499				
	Baja Capitalización						0,009	0,001	***			
	Extranjero									0,011	0,813	
	Nacional									0,009	0,029	**

MODELO BÁSICO												
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total												
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad					
	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value				
Crecimiento Real PIB	4,117	0,000	***	3,204	0,000	***	3,119	0,000	***	3,213	0,000	***
Tasa de Cambio	-0,677	0,048	**	-0,670	0,044	**	-0,708	0,033	**	-0,697	0,036	**
Indicador de Política : TI B	-0,031	0,371		0,022	0,058		0,008	0,216		0,007	0,129	
Característica *IP:	Tamaño	-0,055	0,259									
	Liquidez			-0,058	0,199							
	Capitalización					0,002	0,964					
Efecto del IP para:												
	Banco Grande	0,015	0,000	***								
	Banco Pequeño	-0,001	0,913									
	Alta Liquidez				-0,010	0,357						
	Baja Liquidez				0,009	0,062	*					
	Alta Capitalización						0,014	0,889				
	Baja Capitalización						0,014	0,000	***			
	Extranjero									0,009	0,460	
	Nacional									0,007	0,025	**



Tabla 9

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	3,824	0,005 ***	4,482	0,002 ***	3,425	0,011 **	3,480	0,008 ***	
Tasa de Cambio	-0,129	0,728	-0,059	0,873	-0,194	0,597	-0,192	0,600	
Indicador de Política : BASE	2,084	0,064 **	-1,026	0,129	0,093	0,798	0,174	0,518	
Característica*IP:	Tamaño	-0,188	0,093 *						
	Liquidéz		3,584	0,112					
	Capitalización				0,983	0,803			
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	0,230	0,443						
	Banco Pequeño	0,170	0,676						
	Alta Liquidez			0,106	0,774				
	Baja Liquidez			-0,036	0,889				
	Alta Capitalización					-0,314	0,836		
	Baja Capitalización					-0,162	0,507		
	Extranjero							0,226	0,699
	Nacional							0,134	0,555

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	4,056	0,000 ***	2,189	0,066 *	3,426	0,002 ***	3,473	0,001 ***	
Tasa de Cambio	-0,300	0,424	-0,461	0,210	-0,346	0,347	-0,395	0,281	
Indicador de Política : DTF	0,045	0,115	-0,017	0,136	-0,012	0,101 *	-0,005	0,423	
Característica*IP:	Tamaño	0,002	0,159						
	Liquidéz		0,056	0,238					
	Capitalización				0,088	0,070 *			
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	-0,003	0,669						
	Banco Pequeño	-0,010	0,515						
	Alta Liquidez			-0,106	0,219				
	Baja Liquidez			-0,010	0,090 *				
	Alta Capitalización					-0,009	0,807		
	Baja Capitalización					-0,005	0,352		
	Extranjero							-0,004	0,748
	Nacional							-0,005	0,307

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	2,494	0,028 **	1,394	0,226	2,350	0,034 **	2,317	0,036 **	
Tasa de Cambio	-0,618	0,145	-0,551	0,191	-0,535	0,205	-0,596	0,158	
Indicador de Política : TIBR	-0,003	0,947	-0,022	0,069 *	-0,011	0,192	-0,006	0,434	
Característica*IP:	Tamaño	0,000	0,908						
	Liquidéz		0,088	0,069 *					
	Capitalización				0,069	0,131			
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	-0,004	0,452						
	Banco Pequeño	0,000	0,994						
	Alta Liquidez			0,000	0,976				
	Baja Liquidez			-0,012	0,014 **				
	Alta Capitalización					0,021	0,504		
	Baja Capitalización					-0,007	0,113		
	Extranjero							0,003	0,875
	Nacional							-0,011	0,061 *

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo									
Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	2,891	0,004 ***	2,039	0,052 **	2,674	0,007 ***	2,784	0,005 ***	
Tasa de Cambio	-0,421	0,250	-0,393	0,278	-0,434	0,232	-0,435	0,230	
Indicador de Política : TIB	-0,008	0,833	-0,002	0,850	-0,004	0,527	-0,003	0,590	
Característica*IP:	Tamaño	0,001	0,894						
	Liquidéz		0,000	0,993					
	Capitalización				0,028	0,613			
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	0,004	0,717						
	Banco Pequeño	-0,007	0,518						
	Alta Liquidez			-0,010	0,346				
	Baja Liquidez			-0,019	0,008 ***				
	Alta Capitalización					0,005	0,895		
	Baja Capitalización					-0,009	0,157		
	Extranjero							0,008	0,503
	Nacional							-0,010	0,028 **

Tabla 10

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial									
Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad			
Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>									
Crecimiento Real PIB	3,299	0,050	3,602	0,050	3,091	0,059	3,114	0,054	
Tasa de Cambio	0,212	0,638	0,324	0,471	0,192	0,668	0,190	0,670	
Indicador de Política : BASE	1,646	0,160	-0,817	0,321	-0,179	0,893	-0,302	0,940	
Característica*IP:	Tamaño	-0,198	0,146						
	Liquidez			1,791	0,509				
	Capitalización					0,206	0,965		
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	0,152	0,665						
	Banco Pequeño	-0,147	0,775						
	Alta Liquidez			-0,141	0,760				
	Baja Liquidez			-0,111	0,793				
	Alta Capitalización					-0,462	0,772		
	Baja Capitalización					-0,170	0,550		
	Extranjero							-0,105	0,866
	Nacional							0,016	0,963

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial									
Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad			
Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>									
Crecimiento Real PIB	1,940	0,169	4,985	0,969	1,425	0,297	1,487	0,276	
Tasa de Cambio	-0,213	0,639	-0,367	0,411	-0,193	0,667	-0,240	0,592	
Indicador de Política : DTF	-0,075	0,124	-0,030	0,032	**	-0,017	0,072	*	-0,009
Característica*IP:	Tamaño	0,006	0,203						
	Liquidez			0,089	0,117				
	Capitalización					0,097	0,103	*	
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	-0,007	0,380						
	Banco Pequeño	-0,011	0,347						
	Alta Liquidez			-0,017	0,133				
	Baja Liquidez			-0,013	0,178				
	Alta Capitalización					-0,013	0,725		
	Baja Capitalización					-0,004	0,480		
	Extranjero							-0,009	0,553
	Nacional							-0,009	0,274

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial									
Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad			
Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>									
Crecimiento Real PIB	0,264	0,845	-0,735	0,592	0,336	0,799	0,299	0,820	
Tasa de Cambio	-0,726	0,151	-0,634	0,207	-0,624	0,216	-0,696	0,167	
Indicador de Política : TIBR	-0,008	0,870	-0,038	0,009	***	-0,026	0,011	**	-0,020
Característica*IP:	Tamaño	-0,001	0,804						
	Liquidez			0,098	0,088	*			
	Capitalización					0,083	0,129		
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	-0,011	0,115						
	Banco Pequeño	-0,005	0,634						
	Alta Liquidez			-0,008	0,371				
	Baja Liquidez			-0,016	0,052	**			
	Alta Capitalización					0,013	0,680		
	Baja Capitalización					-0,008	0,113		
	Extranjero							-0,010	0,580
	Nacional							-0,026	0,005

MODELO BÁSICO									
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial									
Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad			
Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value	Coeff.	P- Value
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>									
Crecimiento Real PIB	0,864	0,486	-0,109	0,932	0,767	0,527	0,926	0,445	
Tasa de Cambio	-0,213	0,629	-0,163	0,711	-0,218	0,622	-0,212	0,631	
Indicador de Política : TIB	-0,016	0,726	-0,013	0,410	-0,003	0,498	-0,008	0,240	
Característica*IP:	Tamaño	0,001	0,882						
	Liquidez			0,014	0,817				
	Capitalización					0,032	0,636		
Efecto del IP para:									
	Banco Grande	-0,015	0,073	*					
	Banco Pequeño	-0,023	0,093	*					
	Alta Liquidez			-0,029	0,023	**			
	Baja Liquidez			-0,031	0,006	***			
	Alta Capitalización					-0,006	0,894		
	Baja Capitalización					-0,013	0,058	*	
	Extranjero							0,003	0,831
	Nacional							-0,014	0,042

**Tabla 11**

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
Crecimiento Real PIB	0.601	0.589	0.317	0.796	1.029	0.336	1.001	0.348
Tasa de Cambio	-0.144	0.659	-0.427	0.199	-0.261	0.420	-0.286	0.378
Indicador de Política : BASE	1.220	0.126	1.003	0.042	**	0.231	0.245	0.445
Característica IP: Tamaño	-0.071	0.449						
Liquidez			-1.051	0.533				
Capitalización					0.613	0.841		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	0.549	0.000	***					
Banco Pequeño	0.354	0.258						
Alta Liquidez			0.231	0.686				
Baja Liquidez			0.432	0.037	**			
Alta Capitalización					-0.097	0.925		
Baja Capitalización					0.318	0.106	*	
Extranjero							0.373	0.389
Nacional							0.468	0.011

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
Crecimiento Real PIB	2.505	0.006	***	2.921	0.002	***	1.951	0.030
Tasa de Cambio	0.025	0.943		-0.290	0.422		-0.075	0.832
Indicador de Política : DTF	-0.016	0.638		0.014	0.249		0.006	0.488
Característica IP: Tamaño	0.001	0.712						
Liquidez			-0.084	0.069	*			
Capitalización					-0.100	0.223		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.003	0.448						
Banco Pequeño	-0.004	0.637						
Alta Liquidez			0.001	0.962				
Baja Liquidez			0.010	0.118				
Alta Capitalización					-0.011	0.694		
Baja Capitalización					0.002	0.744		
Extranjero							-0.010	0.423
Nacional							-0.003	0.731

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
Crecimiento Real PIB	2.161	0.016	***	2.249	0.015	***	1.594	0.068
Tasa de Cambio	0.078	0.829		-0.167	0.642		-0.169	0.637
Indicador de Política : TIBR	-0.018	0.583		0.016	0.137		0.014	0.108
Característica IP: Tamaño	0.003	0.452						
Liquidez			-0.036	0.337				
Capitalización					-0.079	0.278		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.004	0.182						
Banco Pequeño	-0.003	0.653						
Alta Liquidez			-0.008	0.851				
Baja Liquidez			0.005	0.325				
Alta Capitalización					-0.003	0.887		
Baja Capitalización					-0.003	0.460		
Extranjero							0.005	0.697
Nacional							0.006	0.314

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de los depósitos  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
Crecimiento Real PIB	2.356	0.002	***	2.682	0.001	***	1.705	0.027
Tasa de Cambio	0.099	0.784		-0.238	0.516		-0.135	0.705
Indicador de Política : TIB	0.003	0.932		0.000	0.993		0.004	0.635
Característica IP: Tamaño	-0.001	0.780						
Liquidez			-0.024	0.559				
Capitalización					-0.091	0.241		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	0.004	0.311						

**Tabla 12**

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total  
Periodo 1991:01 1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	3.112	0.000 ***	1.859	0.037 **	2.796	0.000 ***	2.634	0.000 ***
Tasa de Cambio	-0.144	0.551	-0.229	0.342	-0.084	0.722	-0.200	0.397
Indicador de Política: BASE	0.259	0.661	1.126	0.001 ***	0.896	0.000 ***	0.395	0.007 ***
Característica* IP:	Tamaño	-0.012	0.852					
	Liquidez			-3.611	0.003			
	Capitalización					-7.345	0.001 ***	
Efecto del IP para:								
	Banco Grande	0.544	0.000 ***					
	Banco Pequeño	0.306	0.154					
	Alta Liquidez			-0.039	0.931			
	Baja Liquidez			0.430	0.016 **			
	Alta Capitalización					0.047	0.938	
	Baja Capitalización					0.347	0.034 **	
	Extranjero							0.196
	Nacional							0.516
								0.000 ***

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total  
Periodo 1991:01 1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	4.022	0.000 ***	3.982	0.000 ***	4.220	0.000 ***	4.392	0.000 ***
Tasa de Cambio	0.092	0.751	-0.023	0.929	0.083	0.750	0.063	0.809
Indicador de Política: DTF	-0.016	0.514	0.013	0.144	-0.006	0.346	-0.001	0.173
Característica* IP:	Tamaño	0.060	0.654					
	Liquidez			-0.079	0.019 **			
	Capitalización					0.005	0.937	
Efecto del IP para:								
	Banco Grande	-0.002	0.556					
	Banco Pequeño	-0.008	0.179					
	Alta Liquidez			-0.022	0.096 *			
	Baja Liquidez			-0.001	0.872			
	Alta Capitalización					-0.023	0.169	
	Baja Capitalización					0.003	0.546	
	Extranjero							-0.017
	Nacional							0.002
								0.036 **
								0.711

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total  
Periodo 1991:01 1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	3.640	0.000 ***	3.644	0.000 ***	3.674	0.000 ***	3.876	0.000 ***
Tasa de Cambio	-0.073	0.778	-0.012	0.961	-0.021	0.934	-0.055	0.831
Indicador de Política: TIBR	0.008	0.727	-0.011	0.156	-0.004	0.575	-0.004	0.359
Característica* IP:	Tamaño	-0.001	0.570					
	Liquidez			0.038	0.245			
	Capitalización					0.009	0.864	
Efecto del IP para:								
	Banco Grande	-0.001	0.794					
	Banco Pequeño	-0.003	0.605					
	Alta Liquidez			-0.005	0.656			
	Baja Liquidez			-0.002	0.692			
	Alta Capitalización					0.002	0.876	
	Baja Capitalización					-0.001	0.717	
	Extranjero							-0.014
	Nacional							0.002
								0.117
								0.677

**MODELO BÁSICO**  
Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total  
Periodo 1991:01 1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	3.397	0.000 ***	3.393	0.000 ***	3.658	0.000 ***	3.740	0.000 ***
Tasa de Cambio	-0.015	0.955	-0.140	0.600	0.053	0.838	-0.070	0.792
Indicador de Política: TIB	0.011	0.614	0.009	0.274	-0.006	0.267	-0.003	0.519
Característica* IP:	Tamaño	-0.001	0.583					
	Liquidez			-0.033	0.280			
	Capitalización					0.024	0.677	
Efecto del IP para:								
	Banco Grande	0.003	0.254					

**Tabla 13**

<b>MODELO BÁSICO</b>											
<b>Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo</b>											
Periodo 1991:01 1997:04											
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>			Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	3.845	0.000 ***	2.936	0.013 **	3.036	0.003 ***	3.022	0.003 ***			
Tasa de Cambio	-0.034	0.915	0.008	0.979	-0.098	0.754	-0.521	0.569			
Indicador de Política : BASE	1.681	0.021 **	0.094	0.846	0.366	0.185	0.082	0.676			
Característica* IP:											
Tamaño	-0.199	0.018 **									
Liquidéz			-1.155	0.489							
Capitalización					-4.309	0.151					
Efecto del IP para:											
Banco Grande	0.178	0.601									
Banco Pequeño	0.122	0.617									
Alta Liquidéz			-0.033	0.941							
Baja Liquidéz			-0.280	0.360							
Alta Capitalización					0.048	0.937					
Baja Capitalización					-0.307	0.286					
Extranjero							0.200	0.482			
Nacional							-0.019	0.941			

<b>MODELO BÁSICO</b>											
<b>Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo</b>											
Periodo 1991:01 1997:04											
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>			Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	4.373	0.000 ***	3.010	0.001 ***	4.111	0.000 ***	4.270	0.000 ***			
Tasa de Cambio	0.258	0.461	0.064	0.852	0.310	0.364	0.269	0.438			
Indicador de Política : DTF	-0.021	0.524	0.002	0.879	-0.022	0.008 ***	-0.018	0.001 ***			
Característica* IP:											
Tamaño	0.000	0.948									
Liquidéz			-0.080	0.067 *							
Capitalización					0.054	0.495					
Efecto del IP para:											
Banco Grande	-0.014	0.148									
Banco Pequeño	-0.016	0.021 **									
Alta Liquidéz			-0.022	0.098 *							
Baja Liquidéz			-0.029	0.001 ***							
Alta Capitalización					-0.023	0.170					
Baja Capitalización					-0.018	0.019 **					
Extranjero							-0.018	0.030 **			
Nacional							-0.018	0.013 ***			

<b>MODELO BÁSICO</b>											
<b>Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo</b>											
Periodo 1991:01 1997:04											
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>			Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	2.907	0.000 ***	1.876	0.031 **	2.903	0.000 ***	3.042	0.000 ***			
Tasa de Cambio	-0.343	0.316	-0.341	0.311	-0.280	0.404	-0.313	0.357			
Indicador de Política : TIBR	0.018	0.556	-0.023	0.025 **	-0.022	0.009 ***	-0.018	0.003 ***			
Característica* IP:											
Tamaño	-0.004	0.234									
Liquidéz			0.034	0.421							
Capitalización					0.068	0.320					
Efecto del IP para:											
Banco Grande	-0.010	0.204									
Banco Pequeño	-0.008	0.181									
Alta Liquidéz			-0.005	0.666							
Baja Liquidéz			-0.019	0.005 ***							
Alta Capitalización					0.002	0.874					
Baja Capitalización					-0.015	0.018 **					
Extranjero							-0.015	0.094 **			
Nacional							-0.021	0.010 **			

<b>MODELO BÁSICO</b>											
<b>Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo</b>											
Periodo 1991:01 1997:04											
<b>Coefficientes de Largo Plazo</b>			Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad		
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	
Crecimiento Real PIB	3.071	0.000 ***	1.900	0.017 ***	3.036	0.000 ***	3.087	0.000 ***			
Tasa de Cambio	0.057	0.873	-0.133	0.703	0.069	0.841	-0.083	0.811			
Indicador de Política : TIB	0.027	0.354	-0.021	0.374	-0.018	0.014 **	-0.010	0.029 **			
Característica* IP:											
Tamaño	-0.004	0.190									
Liquidéz			0.010	0.799							
Capitalización					0.072	0.337					
Efecto del IP para:											
Banco Grande	-0.012	0.236									

**Tabla 14**

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial**  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	3.677	0.024 **	2.805	0.118	3.293	0.034 **	3.291	0.032 **
Tasa de Cambio	0.394	0.411	0.496	0.299	0.445	0.345	0.300	0.523
Indicador de Política: BASE	1.176	0.277	0.064	0.930	0.011	0.979	-0.327	0.269
Característica*IP:								
Tamaño	-0.186	0.139						
Liquidéz			-3.306	0.185				
Capitalización					-4.931	0.273		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.093	0.801						
Banco Pequeño	-0.420	0.337						
Alta Liquidéz			-0.500	0.375				
Baja Liquidéz			-0.564	0.267				
Alta Capitalización					-0.602	0.418		
Baja Capitalización					-0.444	0.184		
Extranjero							-0.318	0.391
Nacional							-0.355	0.397

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial**  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	3.387	0.011 **	2.699	0.217	3.015	0.021 **	3.180	0.015 **
Tasa de Cambio	0.768	0.139	0.406	0.428	1.924	0.110	0.744	0.150
Indicador de Política: DTF	-0.035	0.471	-0.016	0.330	-0.035	0.006 ***	-0.029	0.000 ***
Característica*IP:								
Tamaño	0.000	0.973						
Liquidéz			-0.056	0.394				
Capitalización					0.064	0.591		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.024	0.023 **						
Banco Pequeño	-0.027	0.026 **						
Alta Liquidéz			-0.036	0.029 **				
Baja Liquidéz			-0.041	0.004 ***				
Alta Capitalización					-0.028	0.150		
Baja Capitalización					-0.024	0.008 ***		
Extranjero							-0.027	0.011 **
Nacional							-0.030	0.010 **

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial**  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	1.228	0.326	0.291	0.821	1.452	0.231	1.594	0.192
Tasa de Cambio	-0.228	0.647	-0.233	0.640	-0.133	0.789	-0.193	0.694
Indicador de Política: TIBR	0.026	0.571	-0.043	0.005 ***	-0.044	0.000 ***	-0.037	0.000 ***
Característica*IP:								
Tamaño	-0.006	0.168						
Liquidéz			0.043	0.492				
Capitalización					0.117	0.250		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.019	0.019 **						
Banco Pequeño	-0.014	0.160						
Alta Liquidéz			-0.015	0.253				
Baja Liquidéz			-0.028	0.014 **				
Alta Capitalización					-0.006	0.723		
Baja Capitalización					-0.020	0.005 ***		
Extranjero							-0.031	0.006 ***
Nacional							-0.041	0.001 ***

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial**  
Periodo 1991:01-1997:04

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidéz		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	1.411	0.214	0.071	0.951	1.459	0.187	1.428	0.203
Tasa de Cambio	0.463	0.378	0.126	0.808	0.392	0.441	0.142	0.783
Indicador de Política: TIB	0.028	0.520	-0.024	0.133	-0.024	0.025 **	-0.017	0.010 **
Característica*IP:								
Tamaño	-0.006	0.242						
Liquidéz			0.025	0.672				
Capitalización					0.042	0.705		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	-0.017	0.007 ***						

Tabla 15

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera total**

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	2,506	0,000 ***	3,075	0,000 ***	3,554	0,000 ***	3,562	0,000 ***
Tasa de Cambio	-0,336	0,144	-0,220	0,403	-0,108	0,683	-0,139	0,609
Crecimiento en los Depósitos (CD)	3,519	0,000 ***	0,467	0,000 ***	0,266	0,000 ***	0,283	0,000 ***
Característica* CD:								
Tamaño	-0,309	0,000 ***						
Liquidez			-0,879	0,000 ***				
Capitalización					0,168	0,001 ***		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	0,928	0,000 ***						
Banco Pequeño	0,267	0,000 ***						
Alta Liquidez			0,039	0,446				
Baja Liquidez			0,077	0,000 ***				
Alta Capitalización					0,614	0,000 ***		
Baja Capitalización					0,000	0,000 ***		
Extranjero							0,436	0,000 ***
Nacional							0,098	0,000 ***

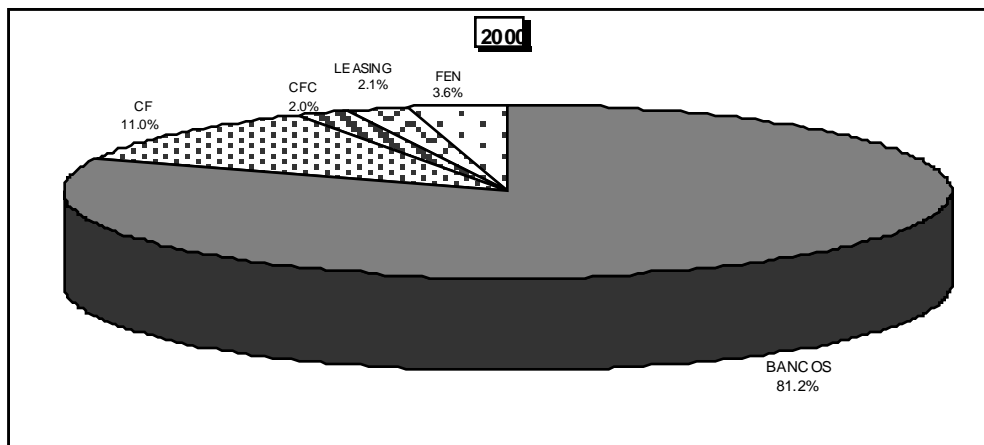
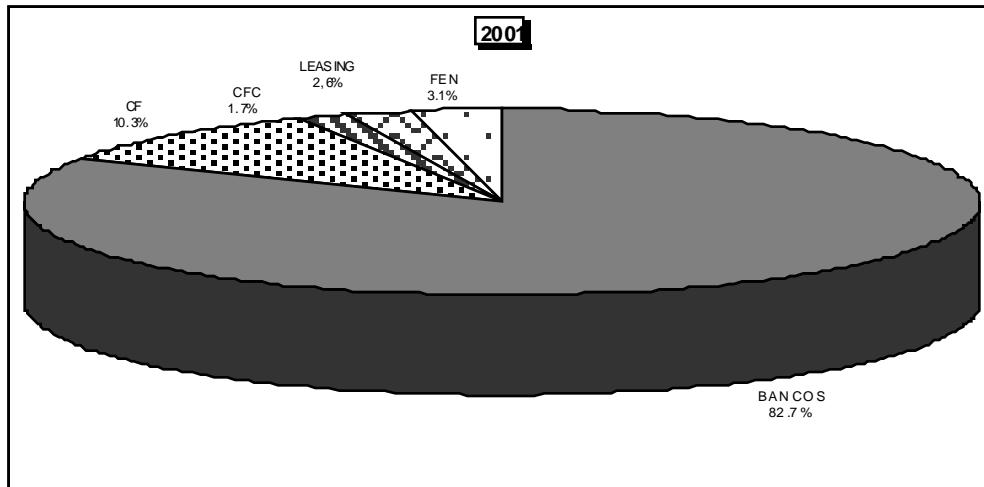
**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la suma de la cartera comercial y de la cartera de consumo**

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	2,081	0,005 ***	2,503	0,003 ***	3,376	0,000 ***	3,340	0,000 ***
Tasa de Cambio	-0,181	0,505	0,010	0,973	0,068	0,824	0,024	0,938
Crecimiento en los Depósitos (CD)	3,319	0,000 ***	0,420	0,000 ***	0,226	0,000 ***	0,256	0,000 ***
Característica* CD:								
Tamaño	-0,332	0,000 ***						
Liquidez			-0,602	0,000 ***				
Capitalización					0,222	0,000 ***		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	0,341	0,129						
Banco Pequeño	0,259	0,000 ***						
Alta Liquidez			0,036	0,486				
Baja Liquidez			0,028	0,363				
Alta Capitalización					0,610	0,000 ***		
Baja Capitalización					0,000	0,000 ***		
Extranjero							0,437	0,000 ***
Nacional							0,029	0,296

**MODELO BÁSICO**  
**Variable Dependiente: Logaritmo de la cartera comercial**

Coeficientes de Largo Plazo	Característica: Tamaño		Característica: Liquidez		Característica: Capitalización		Característica: Propiedad	
	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value	Coef.	P- Value
Crecimiento Real PIB	0,463	0,643	0,827	0,451	1,894	0,075 *	1,883	0,081 *
Tasa de Cambio	0,063	0,863	0,295	0,456	0,318	0,419	0,278	0,487
Crecimiento en los Depósitos (CD)	3,405	0,000 ***	0,441	0,000 ***	0,231	0,000 ***	0,252	0,000 ***
Característica* CD:								
Tamaño	-0,341	0,000 ***						
Liquidez			-0,839	0,000 ***				
Capitalización					0,228	0,003 ***		
Efecto del IP para:								
Banco Grande	0,069	0,792						
Banco Pequeño	0,256	0,000 ***						
Alta Liquidez			0,027	0,674				
Baja Liquidez			0,030	0,550				
Alta Capitalización					0,584	0,000 ***		
Baja Capitalización					0,000	0,000 ***		
Extranjero							0,444	0,000 ***
Nacional							0,017	0,746

**Gráfica 1**  
Composición porcentual de los activos por tipo de intermediario

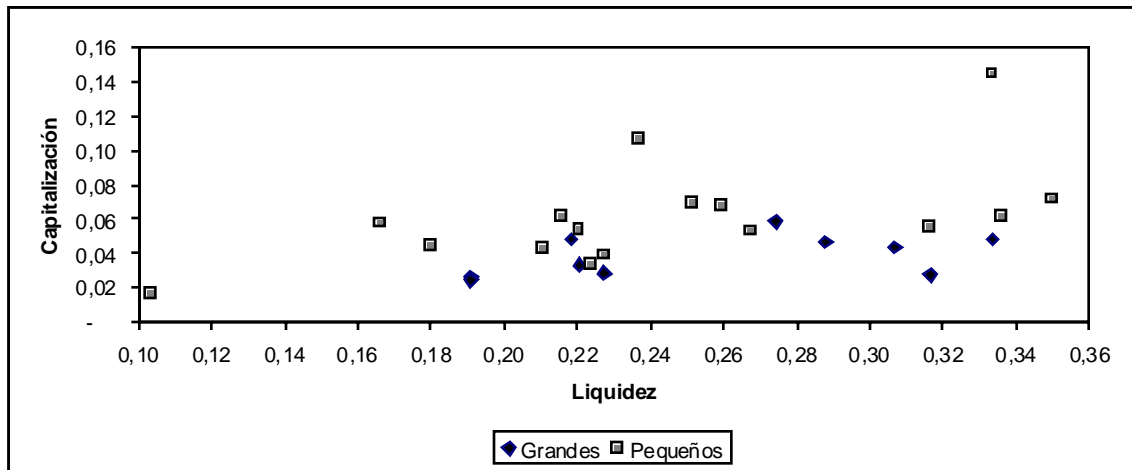


Fuente: Superintendencia Bancaria (El grupo denominado bancos incluye CAVs)

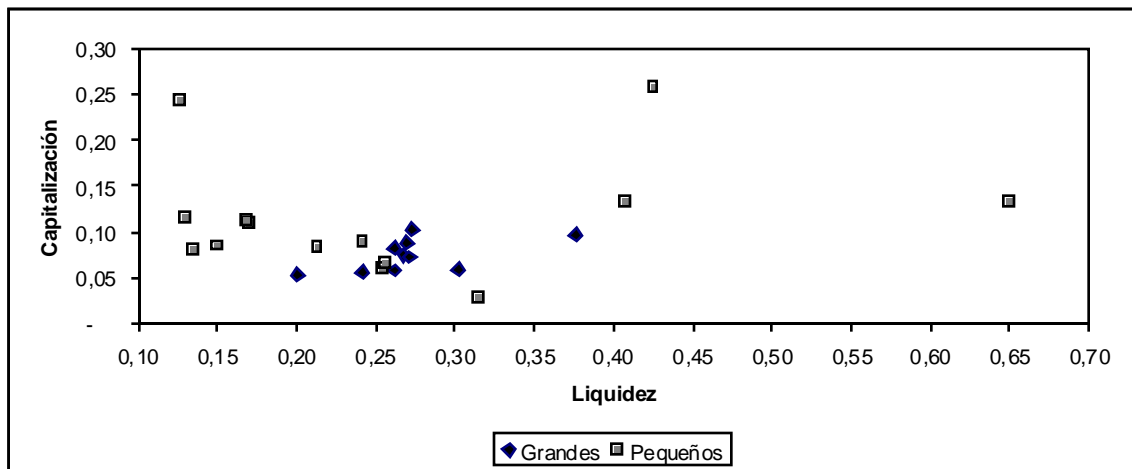


**Gráfica 2**  
Capitalización vs. Liquidez para bancos clasificados por nivel de activos

1991

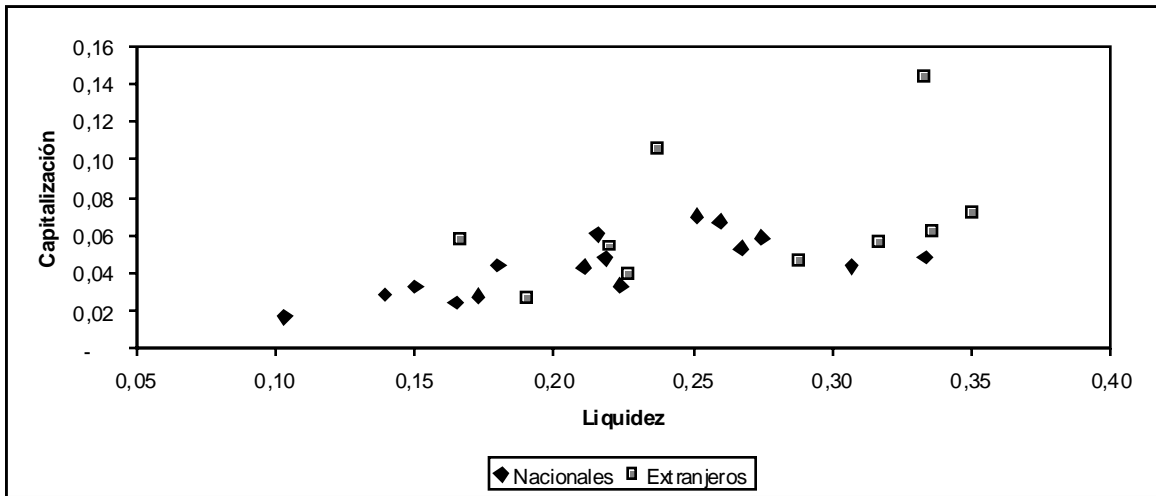


2002

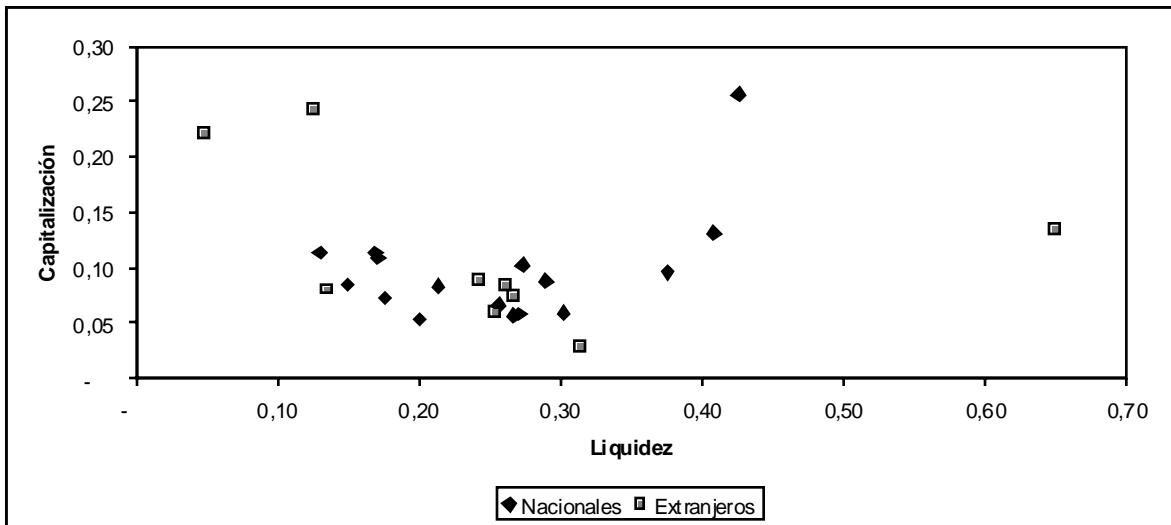


**Gráfica 3**  
Capitalización vs. Liquidez para bancos clasificados por estructura de propiedad

1991



2002



## Modelo

Exponemos brevemente el modelo desarrollado por Vázquez (2001) con el fin de mostrar cómo las imperfecciones en el mercado de capitales en el ámbito bancario pueden generar un canal de crédito bancario como mecanismo de transmisión monetaria y así, sacar unas conclusiones acerca de cómo dichas imperfecciones afectan de forma diferencial los portafolios de bancos con diferentes características.

Considérese -en dos períodos- una economía pequeña y abierta, integrada al resto del mundo tanto en el mercado de bienes como en el mercado de capitales. Por la ley de un único precio, el índice de precios doméstico (usado como numerario) está dado por  $P=EP^*$ , donde  $E$  es la tasa de cambio y  $P^*$  es el índice de precio externo. La economía está poblada por bancos tomadores de precios, quienes proveen servicios de liquidez tanto a las firmas en forma de créditos como a los hogares a través de los depósitos. Los componentes del balance de dichos bancos es la siguiente. En el lado de los activos, éstos tienen reservas ( $r$ ) y una cartera de créditos ( $c$ ). En el lado de los pasivos, los bancos ofrecen deuda asegurada en forma de depósitos ( $d$ ) y deuda no asegurada ( $b$ ) en forma de bonos. Adicionalmente, los bancos están dotados con  $k \in [0, \bar{k}]$  unidades de capital al principio del período 0. Los bonos y los depósitos tienen las mismas características, excepto por que los depósitos prestan un servicio de liquidez mientras que los bonos no lo hacen. De otra parte, los depósitos están sujetos a encaje y están asegurados por una agencia del gobierno, mientras que los bonos no.

Las tasas de interés se comportan de la siguiente manera. La cartera de créditos paga una tasa de interés real  $R^l (=I^l - \pi^* - \varepsilon)$ , donde  $I^l$  es la tasa de interés nominal para los créditos,  $\pi^*$  es la tasa de inflación externa, y  $\varepsilon$  la depreciación del tipo de cambio. De forma similar,  $I^d$  e  $I$  son las tasas de interés nominales para los depósitos y los bonos, respectivamente. Todos los bancos enfrentan las mismas tasas de interés para los créditos y los depósitos, mientras que la tasa de interés de los bonos es específica para cada uno de ellos.

Si existe neutralidad universal en el riesgo y el mercado de bonos está abierto para los inversionistas extranjeros; éstos invertirán en el bono,  $b$ , mientras el retorno esperado del mismo sea igual a la tasa de interés internacional convertida a moneda local  $I^* (= R^* + \pi^* - \varepsilon)$ .

Con el fin de introducir cierto grado de incertidumbre en los activos de los bancos, de una forma relativamente sencilla, se asume que la cartera de créditos es una cartera libre de riesgo pero que al final de cada período el banco debe pagar un costo desconocido  $z$ , con media  $\bar{z}$ , por cada unidad de crédito otorgado. Así, el retorno nominal ex post de la cartera de créditos es  $g = I - \bar{z}$ . El verdadero valor de  $\bar{z}$  es observado, sin ningún costo, únicamente por los bancos; todos los demás agentes deben enfrentar un costo para verificar el retorno ex post de la cartera de créditos. Bajo este esquema, si los tenedores de bonos no pueden comprometerse a un monitoreo estocástico de los bancos, el contrato óptimo entre éstas partes tendrá las características de un contrato de deuda estándar, en donde los bancos pagan la tasa de interés contractual sobre los bonos  $I$  si se mantienen en el negocio; de lo contrario, los tenedores de bonos se tomarán los activos del banco luego de asumir los costos de monitoreo (bancarrota).

Siguiendo esto, se asume que en el caso de que un banco entre en bancarrota, los tenedores de bonos reciben un pago no-negativo de  $(1-\gamma)qI$ , donde  $\gamma \in [0,1]$  son los costos de entrar en bancarrota por unidad invertida. Por otro lado, si  $q \in [0,1]$  es la probabilidad de entrar en bancarrota, la restricción de los tenedores de bonos para invertir está dada por:

$$(1-\gamma)qI + (1-q)I \geq I^* \quad (1)$$

En palabras, el retorno esperado de los bonos no puede ser menor a la tasa de interés internacional expresada in moneda local. Se asume además, que la probabilidad de entrar en bancarrota es una función creciente de la razón de patrimonio, es decir:  $q = f(b/k)$ , donde  $f' > 0$ . Esto está motivado en el hecho de que los retornos demandados por los acreedores tienden a aumentar con la razón deuda-patrimonio de los bancos prestatarios. Así, la función  $f$  satisface las siguientes condiciones  $f(0)=0$ , y  $\lim_{b/k \rightarrow \infty} f(b/k)=1$ . Usando esto, la tasa de interés de los bonos puede expresarse como:

$$I = I^* + \varphi(\gamma, b/k)I \quad (2)$$

Donde  $\varphi = \frac{I^* \gamma}{I}$  es el *spread* contractual de la tasa de interés de los bonos bancarios  $I - \gamma$  (*spread de los bonos*) que compensa a los tenedores en el caso eventual de una bancarrota. Para los bancos, el costo total de financiarse con bonos es  $I(\gamma, b/k)b$ , y el costo marginal es  $m(.) = I(\gamma, b/k) + \varphi_b b$ . Se asume que este costo marginal es creciente en la cantidad de bonos que tenga el banco, eso es,  $m(.) = 2\varphi_b + \varphi_{bb}b > 0$ . Es fácil chequear que  $\varphi(0, b/k) = 0$ ,  $\varphi(\gamma, 0) = 0$ ,  $\varphi_b > 0$ ,  $\varphi_{b\gamma} > 0$ ,  $\varphi_{bk} > 0$ . Es decir, el *spread* de los bonos es creciente en la cantidad de bonos, aumenta con los costos de bancarrota, y decrece con la cantidad de capital que tenga el banco. Claramente, en ausencia de costos de bancarrota el *spread* de los bonos es cero. Este resultado está documentado por Romer y Romer (1990) quienes argumentan que los bancos pueden, sin ningún costo, sustituir depósitos con bonos.

El problema que enfrentan los bancos es el siguiente. Ellos toman las tasas de interés de los depósitos y del crédito como dado y escogen la cantidad óptima de pasivos que maximiza sus ingresos esperados,  $\Omega$ :

$$\max_{db} E(\Omega) = \max_{db} (I^l - \bar{z})c - I^d d - I_b \quad (3)$$

sujeto a la restricción de los tenedores de bonos (1), el requerimiento de reservas y la restricción del balance:

$$r + c = d + b + k \quad (4)$$

En equilibrio, la tasa de interés que se cobra sobre los créditos será mayor al costo de oportunidad del dinero. Por lo tanto, las reservas en exceso son siempre iguales a cero ( $r = \delta d$ ). Resolviendo el problema de maximización y asumiendo una solución interior<sup>27</sup>, obtenemos las siguientes condiciones de optimalidad:

$$I^l - I^* = F(\gamma, b/k) + \bar{z} \quad (5)$$

$$I^d - I^* = \delta(I^* + \bar{z}) - (1 - \delta)F(\gamma, b/k) \quad (6)$$

Donde  $F(.) = \varphi + \varphi_b b$ . La ecuación (5) es la oferta de crédito de los bancos. Representa la diferencia entre la tasa de interés de los créditos y la tasa de interés internacional (el *spread* de los créditos) que se mantendrá en equilibrio. En el caso en que existe un mercado de capitales perfecto ( $\gamma = 0$ ),  $F(.)$  es igual a cero y el *spread* de los

---

<sup>27</sup> En este modelo, los depósitos juegan el papel de fondos internos del banco. En otras palabras, los bancos prefieren financiarse con depósitos y no con bonos. Para obtener una solución interna (con un nivel positivo de financiamiento con bonos) la tasa de interés óptima de los depósitos, luego de tener en cuenta el requerimiento de reservas, tienen que ser mayor a la tasa de interés internacional expresada en moneda local:  $I^l / (1 - \delta) > I^*$ .

créditos es constante. Por otro lado, bajo imperfecciones en el mercado de capitales el *spread* de los créditos es una función creciente del nivel de financiamiento con bonos.

La ecuación (6) es la demanda de depósitos de los bancos. De nuevo, en un mercado perfecto de capitales, el segundo término en el lado derecho de la ecuación desaparece y la diferencia entre la tasa de interés internacional y la tasa de los depósitos (el *spread* de los depósitos) es constante. En presencia de un mercado de capitales imperfecto, el *spread* de los depósitos decrece con el nivel de financiación a través de bonos. La razón es que por minimización de costos, la tasa de interés de equilibrio de los depósitos aumenta con el *spread* de los bonos, y esto reduce el *spread* de los depósitos. Así, se puede observar que el *spread* de los depósitos nunca es negativo; como éstos están asegurados, los bancos nunca pagarán una tasa mayor a la tasa internacional libre de riesgo.

Por otro lado, la ecuación (6) define implícitamente un monto máximo de bonos para cada banco. En general, bancos con mayores costos de financiación a través de bonos tendrán un menor nivel de equilibrio de bonos y menor tamaño.

Para facilitar la agregación, se asume que todos los bancos están dotados con el mismo nivel de capital. Adicionalmente, para cerrar el modelo en la forma más sencilla posible, se asume que la oferta de depósitos decrece linealmente en el costo de oportunidad de tener el dinero en depósitos (el *spread* de los depósitos).

$$d = d_0 - d_1(I^* - I^d) \quad (7)$$

De manera similar, se asume que la demanda de crédito bancario es una función lineal de la tasa de interés real de los créditos  $R^l$ . Dado que  $R^l = R^* + (I^l - I^*)$ , se tiene que:

$$c = c_0 - c_1 R^* - c_1(I^l - I^*) \quad (8)$$

La ecuación (8) muestra el tradicional canal del dinero y el canal del crédito bancario. Si los bancos pueden mitigar los choques a los depósitos con otras fuentes de financiación, sin ningún costo, el *spread* de los créditos es igual a  $\bar{z}$ , las condiciones de equilibrio del mercado de crédito (ecuaciones (5) a (8)) dependen únicamente de la tasa real de interés internacional. En este caso, mayores tasas de interés desincentivan la demanda

por créditos bancarios, como sugiere el canal del dinero. Por otro lado, si los bancos enfrentan a una curva creciente para otras fuentes de financiación, entonces el *spread* de los créditos se vuelve una función del nivel de financiación con bonos y un mecanismo adicional de oferta de crédito entre a operar.

a. Equilibrio bajo mercado de capitales perfecto

Uniando las ecuaciones (5) y (8) se obtiene el equilibrio en el mercado de crédito, que en el caso en que se tiene un mercado de capitales perfecto se reduce a  $c = c_0 - c_1(R^* + \bar{z})$ . De igual forma, uniando las ecuaciones (6) y (7) se obtiene el equilibrio en el mercado de depósitos  $d = d_0 - \delta d_1(I^* + \bar{z})$ .

*Resultado 1: En el caso en que se tiene un mercado de capitales perfecto, el mercado de crédito está aislado de cambios en la depreciación de la moneda y de los cambios en los requerimientos de reservas.*

Si se retoma la siguiente ecuación  $I^* = R^* + \pi^* + \varepsilon$ , entonces se puede observar que una depreciación de la tasa de cambio incrementa el costo de oportunidad de tener depósitos en el banco y, por lo tanto, reduce el nivel de equilibrio de los depósitos. Sin embargo, los bancos pueden mitigar dicha caída sustituyendo depósitos por bonos. De otro lado, un aumento en la tasa de interés internacional reduce el nivel de equilibrio del crédito al afectar la demanda de crédito bancario. Este es el mecanismo del canal del dinero.

b. Equilibrio bajo mercado de capitales imperfecto

Haciendo las mismas sustituciones, el equilibrio en el mercado de crédito y de depósitos está dado por:

$$c = c_0 - c_1 R^* - [F(\gamma, b/k) + \bar{z}] \quad (9)$$

$$d = d_0 - \delta d_1 (I^* + \bar{z}) + (1 - \delta) d_1 F(\gamma, b/k) \quad (10)$$

En este caso, entonces, el nivel de bonos afecta el nivel de equilibrio de los depósitos y del crédito. Usando las ecuaciones (2), (4), (9) y (10) es fácil mostrar que en

un mercado de capitales imperfecto un aumento en la depreciación o en el requerimiento de reservas se traslada al mercado de crédito a través de un cambio en la oferta de crédito (un aumento en el *spread* de los créditos).

*Resultado 2: En un mercado de capitales imperfecto, un aumento de la depreciación o de las reservas requeridas, aumenta el spread de los créditos y reduce el nivel de equilibrio de crédito.*

La intuición de este resultado es como sigue. Una depreciación incrementa el costo de oportunidad de tener depósitos bancarios. A medida que los bancos intentan sustituir los depósitos por bonos, el *spread* de los bonos aumenta. Dado que  $I^*$  es creciente, la ecuación (5) implica que la tasa de interés de los bonos tiene que aumentar más que proporcionalmente. Por minimización de costos, la tasa de interés de equilibrio de los depósitos debe aumentar en mayor proporción que  $I^*$ , como lo indica la ecuación (6), por lo que el *spread* de los depósitos cae. Finalmente, el aumento en el costo promedio de los fondos de los bancos se traduce al mercado de crédito, produciendo una contracción en la oferta de crédito como lo muestra la ecuación (9).

Como ejercicio adicional, la ecuación (9) muestra cómo un incremento en la tasa de interés internacional tiene dos efectos sobre el mercado de crédito. Primero, hay un efecto sobre la demanda de crédito dada por el término  $c_I R^*$ . Segundo, existe una reducción en la oferta de crédito que disminuye aún más el nivel de equilibrio del crédito (el último término del lado derecho de la ecuación). Este es el mecanismo del canal del crédito bancario.