Contracción del crédito en América Latina

Adolfo Barajas E.[1]
Roberto Steiner S.

Abstract

This study examines the recent marked slowdown in bank credit to the private sector in Latin America. Based on the study of eight countries (Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Peru, Mexico, and Venezuela), the magnitude of the slowdown is documented, comparing it to historical behavior and to slowdown episodes in other regions of the world. Second, changes in bank balance sheets are examined to determine whether the credit slowdown is merely a reflection of a slowdown in bank deposits or whether the asset side has changed. Third, following an econometric disequilibrium approach used in recent studies of credit slowdowns in East Asia and Finland, the paper investigates possible causes for the slowdown in three countries: Colombia, Mexico, and Peru. While both supply and demand factors appear to have played key roles, their relative importance has varied across countries.

Resumen

Este estudio examina la reciente contracción del crédito bancario al sector privado en Latinoamérica. Con base en el estudio de ocho países se documenta la magnitud del bajón, comparándolo con el comportamiento histórico y con episodios de contracción en otras regiones. En segundo lugar, se examinan los cambios en los balances de los bancos para determinar si la contracción del crédito es sólo un reflejo de la disminución en los depósitos bancarios o si ha cambiado el lado activo. En tercer lugar, siguiendo un enfoque econométrico de desequilibrio, se investigan las posibles causas de la contracción en tres países: Colombia, México y Perú. Aunque tanto factores de oferta como de demanda parecen haber desempeñado papeles claves, su importancia relativa ha variado en los diferentes países.

Palabras clave: crédito, sistema bancario, Latinoamérica.
Keywords: credit, banking system, Latin America.

---

[1] Roberto Steiner trabaja en la Universidad de los Andes, Adolfo Barajas en el FMI. Una versión anterior de este trabajo fue elaborada cuando Steiner fue Investigador Visitante en el Instituto del FMI en julio de 2001. Quisiéramos agradecer a Tais Ghosh por suministrarnos su programa de estimación de desequilibrio TSP y a los participantes en el seminario del Instituto, la Conferencia LACEA 2001, la Segunda Conferencia de Investigación Anual del FMI y la Reunion Anual de la AEA 2002 por sus comentarios. Nos hemos beneficiado en particular de los comentarios de Alejandro Werner, Jerry Caprio, Ricardo Hausmann, Olver Bernal, José Dorich y economistas del Fondo que trabajan en países cubiertos en nuestra muestra. Los puntos de vista expresados comprometen tan solo a los autores y no representan necesariamente los del FMI.

I. INTRODUCCIÓN

Después de experimentar tasas de crecimiento económico moderadas o altas durante la mayor parte de la década de 1990, varios países latinoamericanos fueron testigos de un significativo bajón durante los dos últimos años. Como lo ilustra el Cuadro 1, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Venezuela experimentaron un descenso en sus tasas de crecimiento en los años recientes, oscilando en un rango de 1 punto porcentual en Brasil a 7 puntos porcentuales en Argentina. Una prominente excepción de este comportamiento es México, cuyo crecimiento económico se aceleró aproximadamente en 1 punto porcentual en promedio después de 1995.

En muchos casos, la evolución del crédito bancario al sector privado ha seguido un patrón cíclico similar e incluso más pronunciado que el del producto. Deflactando por los precios al consumidor, el crecimiento del crédito se desaceleró en aproximadamente 5 puntos porcentuales en Chile, más de 9 puntos porcentuales en Brasil, 13 en Argentina y 18 en Bolivia, y más de 20 puntos porcentuales en Colombia y Perú. Los casos de México y Venezuela contrastan con los demás. En México, el crecimiento del crédito cayó de manera mucho más aguda que en los demás países, en más de 34 puntos porcentuales, incluso mientras el crecimiento económico se estaba acelerando. En Venezuela, el crecimiento económico declinó mientras el crédito disfrutaba de una modesta recuperación.

En los círculos políticos de varios países se cree que el bajón del credito del sector financiero es una importante fuerza directriz tras la reciente contracción económica. De acuerdo con algunas interpretaciones, el crecimiento sólo se restaurará una vez que el "canal del crédito" vuelva a operar una vez más. Como lo sugieren las cifras anteriores, esta línea de razonamiento es desafiada por el caso mexicano, donde se han ofrecido dos posibles explicaciones para esta aparente falta de relación entre el crecimiento del crédito y la actividad económica. Por una parte, se ha señalado que grandes empresas mexicanas tienen amplio acceso a los mercados de capitales externos, pudiendo así invertir y crecer a pesar de que después de la "crisis tequila"

Cuadro 1. TASAS REALES DE CRECIMIENTO DEL PIB Y DEL CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO

	PIB		Bancos comerciales Crédito al sector privado	
	1992-1998	1999-2000	1992-1998	1999-2000
Argentina	5,0	-2,0	10,9	-2,3
Bolivia	4,3	1,4	15,8	-2,7
Brasil	3,0	2,2	4,1	-5,0
Chile	7,7	2,1	11,4	6,5
Colombia	3,8	-0,7	13,1	-10,0
Perú	4,8	2,0	27,1	-1,7
Venezuela	2,0	-1,5	-7,7	0,6
	1992-1994	1995-2000	1992-1994	1995-2000
México	2,5	3,5	19,6	-14,6

Fuente: FMI Estadísticas Financieras Internacionales.

de 1994, el sistema financiero mexicano ha atravesado por una muy mala situación. Una segunda interpretación tiene que ver con problemas de contabilidad, mientras se evidencia un descenso en el crédito cuando observamos los activos del banco, las empresas que no han pagado sus créditos o que han tenido acceso a varios programas de reestructuración de deuda no han visto reducida su financiación efectiva.

Dejando aparte los problemas de contabilidad, y dado que en la mayor parte de los países latinoamericanos sólo unas cuantas grandes empresas pueden acceder los mercados de capitales externos, el reciente bajón del crédito se convierte en un asunto muy relevante[2]. En este artículo nos enfocamos en los ocho países mencionados con anterioridad, y tratamos de identificar de manera sistemática cuáles son los factores que explican la evolución del crédito bancario al sector privado. La principal variable que examinamos es el crédito tal como fue reportado en el balance de los bancos. En ciertos países, y bajo ciertas condiciones, esto puede no captar de manera adecuada lo que está sucediendo en relación con la financiación efectiva recibida por las familias y las empresas. Debido a ello, en algunos casos también consideramos una definición alternativa[3].

El artículo está dividido en cinco secciones, incluida esta introducción. En la segunda sección presentamos una breve discusión analítica de los temas relacionados con el "canal del crédito" y repasamos la mas reciente literatura empírica. En la tercera sección damos una primera mirada a los datos, siguiendo un marco contable muy simple. Esto nos permite observar el reciente episodio de contracción del crédito tanto desde una perspectiva histórica como comparativa. En la cuarta sección emprendemos el análisis econométrico y en la quinta presentamos las conclusiones.

II. EL CANAL DEL CRÉDITO: UNA BREVE REVISIÓN DE LA LITERATURA

En el modelo IS/LM tradicional, en el cual los préstamos bancarios no se diferencian de otros activos en el mercado financiero, la política monetaria tiene efectos reales porque: i) afecta la tasa de interés que equilibra el mercado monetario; ii) el cambio en la tasa de interés, a su vez, afecta el gasto privado. Siguiendo los trabajos de Bernanke y Blinder (1988), Romer y Romer (1990) y otros, se le ha dedicado una atención creciente al rol de los bancos en la provisión de crédito. El así llamado "canal del crédito" se ha vuelto instrumental para la com-

[2] El bajón del crédito será de particular importancia en países donde las empresas dependen mucho del sistema financiero como fuente de financiación. Aunque generalmente se cree que en Latinoamérica las empresas financian la mayor parte de sus inversiones con sus propios recursos y que los recursos externos provienen generalmente de los bancos y no de la venta de acciones, no tenemos acceso a datos comparables para los países de nuestra muestra. Un estudio de caso para Colombia (Steiner y Salazar 1998) mostró que en la primera mitad de la década de 1990 la financiación de las empresas provino de la retención de las utilidades (33%), nuevo capital (12%) y préstamos (55%). Sin embargo, dicho estudio no diferenció el origen de los préstamos. Un estudio más reciente (Arbeláez y Echavarría 2002) indica que en 1999 alrededor de 19% de las obligaciones de las empresas manufactureras eran con instituciones financieras.

[3] Como se analiza en la sección IV, utilizamos definiciones de crédito alternativas en algunas de las estimaciones econométricas para Colombia y México. Para Colombia, utilizamos un stock de crédito ajustado, el cual incluye la condonación de deudas, un problema que se ha vuelto cada vez más relevante como resultado de la crisis que afectó a las instituciones de ahorro y préstamo a finales de la década de 1990. Como se muestra en Barajas, Oliveros y López (2001), durante 1998-2000 este ajuste reduce la caída del crédito anual de casi 13% a cerca de 7%. En el caso de México, utilizamos una medida que considera el efecto de los programas de reestructuración del crédito que comenzaron a finales de 1995. Aunque el descenso de las series ajustadas es mucho menor que en las series IFS no ajustadas durante 1995-1996, durante todo el período postcrisis (1995-2000) el descenso es similar para ambas series, con un promedio de 12-14% por año.

prensión del vínculo entre la política monetaria y la actividad económica en general.

Los bancos tienen en su poder activos en forma de reservas (reservas exigidas y/o "excesos de reservas"), préstamos y bonos. Aunque el tamaño total de los activos está determinado por la provisión de reserva bancaria por parte del banco central y por la voluntad del público de mantener depósitos bancarios, la composición de los activos se ve afectada por varias razones, incluyendo la demanda de préstamos por del sector empresarial y la voluntad de los bancos de satisfacer esa demanda.

Se pueden distinguir tres factores que afectan la evolución del crédito del sector financiero. Por una parte, existe la demanda de crédito del sector empresarial, la cual puede depender de varios factores, incluyendo la actividad económica observada y esperada. Con respecto a la oferta, es fundamental distinguir entre la capacidad de un banco para prestar (la cual podría verse restringida por el nivel de depósitos) y su voluntad para hacerlo, a su vez asociada con su percepción de riesgo.

Evidentemente, las implicaciones de política dependen de manera crítica de una correcta interpretación de los factores que explican un episodio en particular. Las acciones de política podrían ir desde programas para aliviar la carga de la deuda empresarial, pasando por aumentos en la provisión de liquidez por parte del banco central hasta la revisión de la estructura regulatoria con respecto al nivel de provisiones.

Recientemente ha surgido una extensa literatura empírica que trata de establecer si se pueden identificar o no situaciones específicas de contracción del crédito que puedan ser caracterizadas por un estrangulamiento del crédito (*credit crunch*). Esta se define como una situación en la cual, para un determinado nivel de depósitos, los bancos optan por comprar títulos valores de bajo rendimiento (por ejemplo, bonos del gobierno), en vez de incrementar las tasas de interés de sus propios préstamos con el fin de permitir que el mercado de crédito se ajuste. Así, el exceso de demanda de crédito permanece insatisfecho. Tal situación puede surgir porque las percepciones del banco acerca del riesgo empresarial son muy altas, o porque simplemente no cuenta con suficiente capital para suministrar préstamos más riesgosos.

Una de las primeras aproximaciones empíricas al fenómeno del *credit crunch* fue suministrada por Bernanke y Lown (1991). Utilizando datos a nivel de estados, hallaron respaldo a la hipótesis de un *credit crunch* en el caso de Estados Unidos. Específicamente, identificaron que el nivel de capital de los bancos estaba restringiendo su capacidad para suministrar crédito.

Más recientemente, Pazarbasioglu (1997) estimó un modelo de desequilibrio en el mercado de crédito para Finlandia, siguiendo a Laffont y García (1977), utilizando datos mensuales para el período 1981-1995. Haciendo una referencia al agudo descenso en los préstamos bancarios después de la crisis bancaria de 1991-1992, este artículo suministra evidencia de que tal declive no fue el resultado de un credit crunch, sino más bien el reflejo de una caída cíclica de la demanda de crédito, asociada a su vez con un alto nivel de endeudamiento de los prestatarios.

Ghosh y Ghosh (1999) también utilizan un enfoque de desequilibrio, con el fin de analizar la contracción del crédito durante la crisis del este asiático de 1997-1998 en Indonesia, Corea y Tailandia. Sus resultados sugieren que mientras la oferta real de crédito al sector privado disminuyó, la demanda estimada declinó incluso de manera más aguda. En

este sentido, no se encontró evidencia de un credit crunch. De manera cautelosa, los autores no excluyen la posibilidad de que unas pocas empresas que eran buenos sujetos de crédito sufrieran una restricción de oferta, algo que ellos no pueden captar cuando utilizan datos agregados[4].

Algunos artículos ofrecen una interpretación diferente de los eventos posteriores a la crisis del este asiático. Por ejemplo, Agenor et al. (2000) desarrollan y estiman un modelo según el cual la contracción de los préstamos bancarios en Tailandia fue básicamente el reflejo de un fenómeno de oferta. Su modelo está basado en una función de demanda por exceso de reserva bancaria. La estimación de una versión dinámica del modelo indica que el exceso de reservas fue más bien modesto. Si el bajón en el crédito hubiese sido el resultado de una reducción en la demanda de préstamos, entonces habría debido observarse una importante acumulación "involuntaria" de reservas.

Al referirse de manera específica al caso de Corea, Kim (1999) utiliza diferentes enfoques metodológicos (incluyendo la estimación de un modelo de desequilibrio del mercado de préstamos bancarios). También reporta evidencia de que la severa contracción del crédito posterior a la crisis asiática fue impulsada principalmente por una aguda caída de la oferta de crédito. A su vez, el exceso de demanda por préstamos bancarios se habría originado en una regulación estricta con respecto a los requerimientos de capital, en un momento en el que los préstamos vencidos estaban aumentando.

En el contexto latinoamericano, ha surgido recientemente una gran cantidad de literatura empírica sobre las contracciones de crédito. Con relación a las condiciones del mercado del crédito después de la crisis mexicana de 1995, Catão (1997) estima un modelo agregado de la oferta y demanda de crédito para Argentina, utilizando datos mensuales para el período 1991-1996. Reporta que mientras la aguda contracción del crédito observada en la primera mitad de 1995 fue impulsada por una salida significativa de depósitos del sistema bancario, los bancos recuperaron su capacidad de préstamo hacia mediados del año. La contracción del crédito resultante fue impulsada en parte por el hecho de que la banca se volvió más cauta en sus prácticas de préstamos (los bancos optaron por prestar al gobierno, en vez de hacerlo a prestatarios menos conocidos o más riesgosos) y especialmente por una baja en la demanda por crédito, resultado del alto endeudamiento del sector privado y de las expectativas adversas en torno a la actividad económica.

Tomando como referencia la experiencia de Argentina, Braun y Levy-Yeyati (2001) utilizan una estimación basada en datos panel para el período 1996-1999 con el fin de mostrar que mientras que la contracción del crédito en los bancos pequeños fue causada por una disminución en los depósitos, éste no fue el caso de los bancos más grandes. Estos últimos, en efecto, fueron los principales receptores de los depósitos que habían salido de los bancos más pequeños. En el caso de los bancos más grandes, el artículo aporta evidencia de que el des-

[4] La utilización de datos agregados tiende a ocultar importantes diferencias, particularmente en el sector empresarial. En un artículo de naturaleza descriptiva, Krueger y Tornell (1998) argumentan que en el caso de México es importante diferenciar entre grandes empresas orientadas a la exportación que tienen relativamente buen acceso a los mercados financieros internacionales, y aquellas empresas en el sector no exportador. Ellos sugieren que después de la crisis de 1995 las empresas que no se desempeñaron en el comercio internacional fueron afectadas por un credit crunch. Deseosas pero incapaces de acceder al sector bancario nacional, estas empresas no tuvieron otra alternativa que financiarse a sí mismas con sus propios recursos.

censo en sus préstamos fue determinado principalmente por la decisión de deshacerse de los activos riesgosos en el sector empresarial y adquirir activos más seguros, incluyendo efectivo y deuda pública.

En un artículo reciente, Berróspide y Dorich (2001) analizan la evolución del crédito en Perú entre 1997 y 2000. Utilizando una estimación basada en datos panel con información mensual de los 27 bancos comerciales, estiman el crédito como una función de la oferta de fondos prestables, la demanda por crédito (aproximada por el PIB) y elementos reguladores (el coeficiente de apalancamiento). Reportan evidencia en el sentido de que un período de bajón del crédito asociado con un bajo crecimiento del PIB y una declinación de los fondos prestables (finales de 1998 a finales de 1999) fue seguido de un bajón del crédito que respondió tanto a una estrechez en la regulación como a un incremento en las percepciones de riesgo por parte de los bancos. Cuando se controla por tamaño, encuentran evidencia de que para los grandes bancos todos los bajones del crédito están determinados por contracciones en la oferta.

Utilizando un enfoque muy diferente, Carrasquilla et al. (2000) afirman que la severa contracción del crédito observada en Colombia después de 1998 se debió principalmente a la incapacidad de los bancos, y no a su falta de voluntad, para prestar. Proponen y estiman un modelo en el que los préstamos de los bancos como proporción de sus activos líquidos están asociados positivamente con el nivel de depósitos y negativamente con las percepciones de riesgo del banco en el sector empresarial. Aportan evidencia econométrica de que el factor dominante en la explicación de la aguda contracción crediticia fue el descenso en los depósitos, fenómeno que asocian con una provisión inadecuada de liquidez por parte del banco central.

En un artículo reciente, Gourinchas et al. (2001) llevan el análisis un poco más allá. Introducen de manera explícita a los auges de crédito como un argumento explicativo de eventuales crisis financieras. Presentan evidencia de que en Latinoamérica los auges crediticios tienden a hacer que la economía sea más vulnerable a una eventual crisis, tanto en el sector financiero como en la balanza de pagos. Es interesante observar que este tipo de regularidad no parece darse en otras regiones del mundo.

Finalmente, Braun y Hausmann (2001) se enfocan en los *credit crunches*[5] en todo el mundo y encuentran que en Latinoamérica éstos tienden a estar asociados más estrechamente con el deterioro del acceso de la región a la financiación externa. Este deterioro parece estar asociado no sólo con la reducción generalizada de flujos de capital hacia los mercados emergentes, sino también con un agudo descenso en los términos de intercambio, lo cual dificulta aún más que las economías de Latinoamérica suministren las garantías colaterales adicionales requeridas para acceder a la financiación externa.

III. ESTANCAMIENTO DEL CRÉDITO EN AMÉRICA LATINA: UNA PRIMERA MIRADA

En esta sección describimos el reciente desempeño del crédito bancario en ocho países latinoamericanos, incluidos los siete más grandes (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Venezuela, y Bolivia), destacando la reciente contracción en muchos de ellos. En primer lugar, mostramos la

[5] Definen un credit crunch como un deterioro severo en el "flujo neto de recursos" del sistema bancario al sector privado. A su vez, definen el flujo neto de recursos como el incremento porcentual en el crédito nominal menos la tasa de interés nominal. Un credit crunch puede suceder por una caída en la tasa de crecimiento del crédito y/o por un agudo incremento en la tasa de interés nominal.

evolución del crédito en contexto histórico, comparando el reciente comportamiento con los ciclos previos durante un período de aproximadamente 30 años. En segundo lugar, repasamos varios casos de fuera de la región donde se han identificado situaciones de credit crunch. Finalmente, en cada país latinoamericano del estudio nos enfocamos en los últimos 20 años, utilizando una simple descomposición del balance de los bancos para detectar dónde ocurrieron los principales cambios.

A. La contracción del crédito en el contexto histórico e internacional

Varias diferencias y similitudes surgen al comparar la evolución del crédito bancario durante los últimos 30 años en los países latinoamericanos de nuestra muestra. Utilizando datos de las *Estadísticas Financieras Internacionales* (EFI), en el Gráfico 1 mostramos el crédito bancario al sector privado con relación al PIB para el período 1960-2000. Mostramos dicho crédito, tanto de los bancos comerciales (Bancos Creadores de Dinero, BCD), como de todo el sistema bancario, es decir, los BCD más otras instituciones bancarias (OIB)[6]. Mientras que seis de los ocho países (Brasil y Chile son la excepción) muestran un bajón, con un leve descenso en los años recientes[7], los patrones para el período completo no son iguales en todos los países. Para Perú y Bolivia, el bajón parece ser una interrupción reciente en un largo proceso de rápido crecimiento del crédito después de que la hiperinflación había prácticamente acabado con el mismo. Brasil, Chile, México y en especial Argentina, han experimentado pronunciados ciclos desde la década de 1960. En el caso de Colombia, ha habido una tendencia ascendente más modesta pero continua desde 1960. Finalmente, Venezuela ha experimentado una tendencia descendente sostenida desde comienzos de la década de 1980[8].

Dado este descenso total en el crédito bancario al sector privado, es pertinente examinar si ha habido una sustitución hacia la financiación por medio de instituciones financieras no bancarias. Para la mayoría de los países (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Venezuela), sin duda éste no ha sido el caso, puesto que la definición de las OIB es lo suficientemente amplia como para incluir corporaciones de ahorro y préstamo, corporaciones hipotecarias, cooperativas de crédito, bancos de inversión e incluso fondos financieros[9] (véase el Cuadro 1 del Apéndice).

Las EFI suministran una categoría adicional, "instituciones financieras no bancarias" (IFN), la cual corresponde a compañías de leasing, agencias de

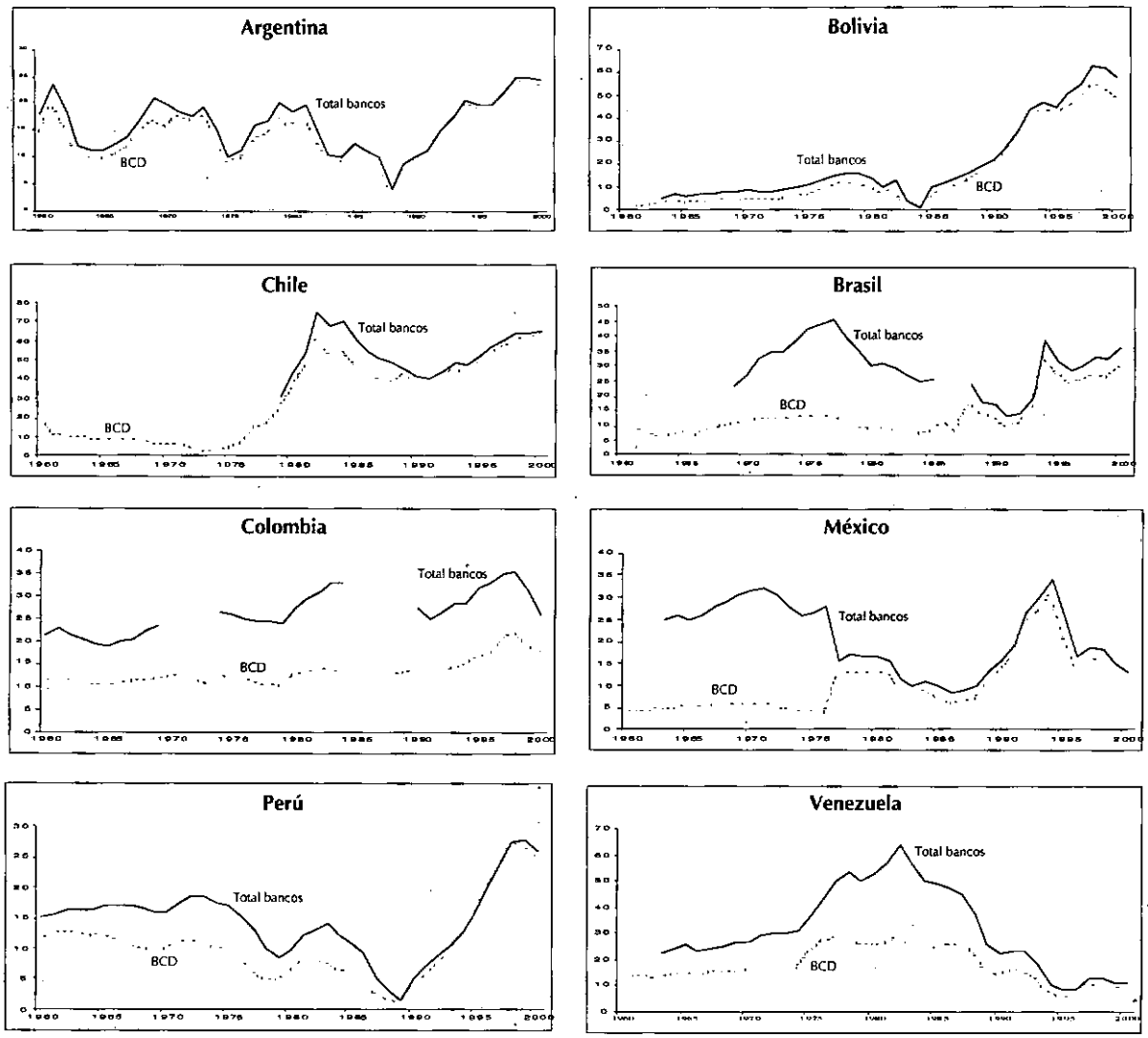
[6] Aunque las definiciones varían a través de los diferentes países, BCD generalmente comprenden aquellas instituciones que obtienen una porción significativa de sus fondos del público bajo la forma de depósitos a la vista.

[7] Siguiendo a Gourinchas et al. (2000), dividimos el saldo a fin del año t del crédito al sector privado entre el promedio geométrico del PIB en los años t y t+1. Así, incluimos pronósticos del PIB para 2001, basados en los pronósticos del PIB real del FMI y CEPAL, y en las ultimas cifras de inflación disponibles en 2001.

[8] Nótese que para varios países la distinción entre BCD y todos los bancos es muy importante, especialmente hasta finales de la década de 1980, pero sólo en Colombia esta distinción es importante a lo largo de toda la muestra. Aunque en Colombia existen brechas significativas en los datos EFI para todo el sistema bancario (debido a brechas en la información sobre las OIB(, los datos muestran un ciclo de crédito más pronunciado en los años 90 en el caso del sistema bancario en su conjunto que en el caso de los BCD, reflejando un proceso de auge y colapso del financiamiento hipotecario que afecto severamente a las corporaciones de ahorro y vivienda.

[9] En el caso boliviano existe evidencia preliminar que señala un rol creciente de las instituciones financieras no bancarias que no están no incluidas en los datos EFI, por ejemplo, los fondos de inversión y el mercado de capitales local.

Gráfico 1
RELACIÓN CRÉDITO-PIB EN AMÉRICA LATINA, 1960-2000



Fuente: cálculo de los autores.

corretaje de acciones y compañías distribuidoras (distributor companies) en Brasil y a fondos de pensiones en Chile. Como mostramos en el Cuadro 2 del Apéndice, la sustitución por las IFN no parece darse en Brasil, donde su importancia relativa cayó durante el bajón del crédito de finales de la década de 1980 y se ha incrementado en los años recientes, precisamente cuando el crédito bancario se ha expandido. En Chile el bajón del crédito correspondió a un agudo aumento de las IFN (fondos de pen-

siones) a finales de la década de 1980. Finalmente, en el caso de México obtuvimos información del Banco de México para las instituciones de ahorro y préstamo (Savings and Loan Institutions, SLI), las sociedades de inversión y las agencias de corretaje de acciones, las cuales agrupamos en una categoría no bancaria. Aunque las SLI constituyeron una porción muy pequeña del crédito (menos de 1/2 punto porcentual), otras instituciones no bancarias se han ido expandiendo rápidamente desde finales de 1996, lo cual sugiere que la financiación corporativa a través del mercado accionario ha sustituido en algún grado el bajón en el crédito bancario.

Con el fin de evaluar la severidad del reciente bajón del crédito en el contexto histórico, llevamos a cabo un segundo ejercicio utilizando los datos de 1960-2000, basados en el estudio de Gourinchas et al. (2000) de los auges de crédito en todo el mundo. El procedimiento consiste en calcular la tendencia en la relación crédito-PIB y luego definir un auge como un período en el cual la desviación (relativa o absoluta) de la tendencia se encuentra por encima de cierto umbral. Así como Gourinchas et al. utilizan varios niveles de umbral alternativos, elegimos un nivel intermedio de 5% en términos absolutos. Definimos un colapso de crédito de manera simétrica, como una observación en la cual la relación crédito-PIB se encuentra más de 5 puntos porcentuales por debajo de la tendencia. Utilizamos un filtro Hodrick-Prescott[10] para captar la tendencia y luego calculamos las desviaciones absolutas de ésta. Las desviaciones se muestran en el Gráfico 2 y los resultados se resumen en el Cuadro 2.

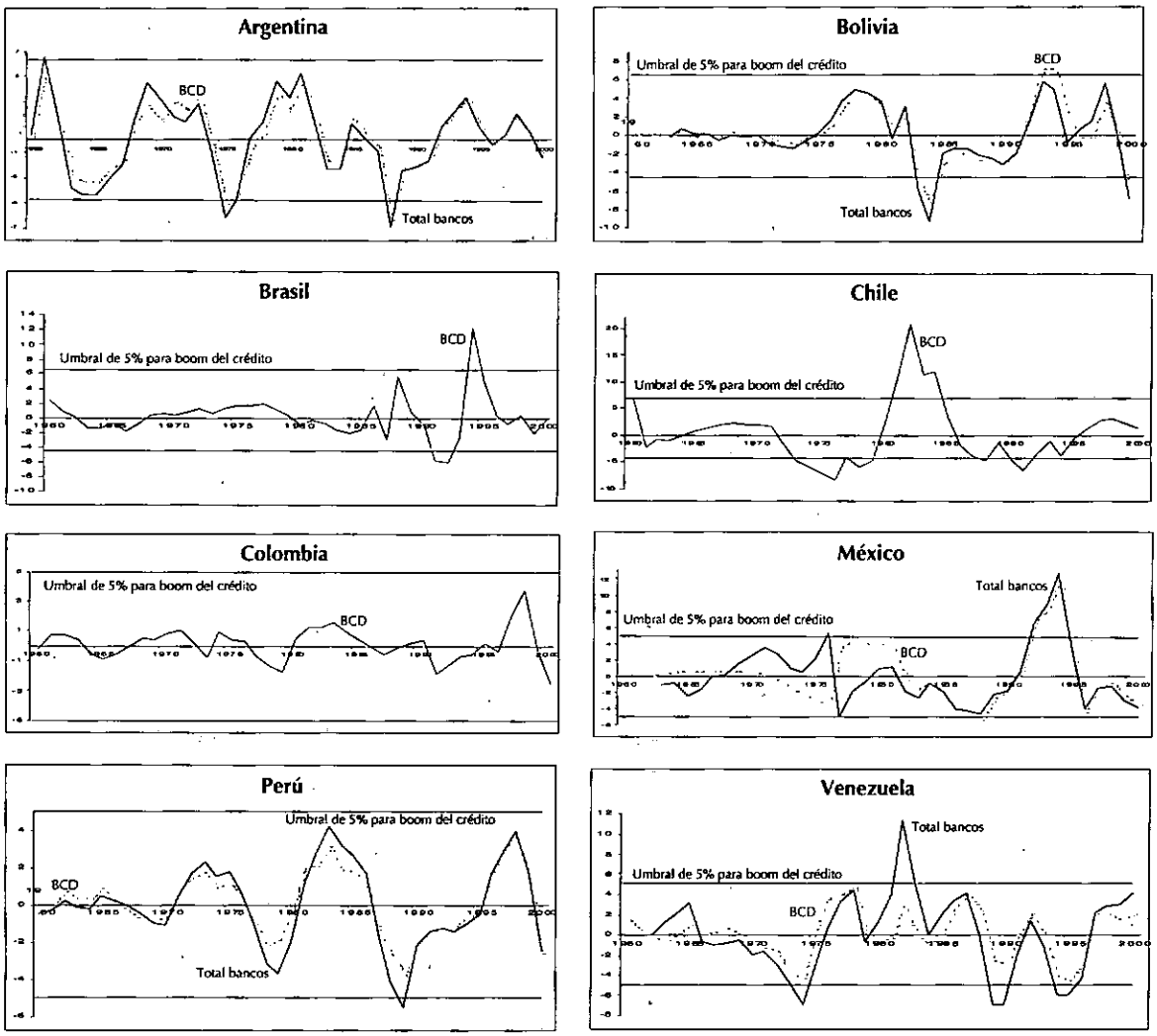
Entre los países que experimentaron un bajón del crédito en años recientes, sólo Bolivia, que pareció mostrar tan solo un modesto descenso en el crecimiento del crédito en 1999-2000, satisface este criterio de colapso del crédito (véase Gráfico 1), con una relación crédito-PIB que cayó más de 6 puntos porcentuales por debajo de su tendencia en 2000. Por otra parte, Venezuela y Chile -para quienes el crédito alcanzó el máximo a comienzos de la década de 1980 y experimentaron así el bajón mucho antes que los otros países- tuvieron al menos un episodio de colapso a finales de la década de 1980 o comienzos de la década de 1990. Por ejemplo, en Chile la relación crédito-PIB cayó casi 7 puntos porcentuales por debajo de la tendencia en 1991 y en Venezuela cayó 7 puntos porcentuales por debajo de la tendencia en 1990[11].

Aunque el análisis anterior sugeriría que los bajones recientes no han sido muy severos, varias razones indican que o bien podríamos estar observando las etapas iniciales de un colapso más pronunciado, o que por limitar la muestra a los bancos, estamos perdiendo información clave respecto a la severidad del bajón. En primer lugar, aunque la metodología de Gourinchas et al. define un episodio de auge como un período que contiene al menos una observación por fuera del umbral, se dice que el episodio completo comienza y termina cuando se cruza un límite de umbral menos severo. Si el límite de umbral es 2%, Perú puede haber iniciado un episodio de colapso crediticio en 2000. Lo mismo podría decirse de México y, en menor grado, de Argentina y Colombia. En segundo lugar, en 2001 el crédito continúa bajando en términos reales en la mayoría de los países de la muestra, cayendo entre 0,4% (Perú) y 11% (México), como lo muestra el

[10] Siguiendo las recomendaciones de Hodrick y Prescott para datos anuales, utilizamos un factor suavizador de 100.

[11] Se debe anotar que en los ejercicios presentados en la siguiente sección, en la que comparamos fases de expansión del crédito con fases de contracción, no usamos el filtro Hodrick-Prescott para propósitos de delimitar los periodos de analisis.

Gráfico 2
AMÉRTICA LATINA: DESVIACIONES ABSOLUTAS EN LA RELACIÓN CRÉDITO-PIB RESPECTO A LA TENDENCIA



Fuente: cálculo de los autores.

Cuadro 2. En tercer lugar, la experiencia de las contracciones anteriores en Chile y Venezuela muestra que estas se hicieron más severas con el tiempo, eventualmente constituyéndose en colapsos del crédito. Hasta ahora los bajones recientes han sido relativamente cortos, durando cerca de tres años, frente a trece años en Venezuela y siete años en Chile. En cuarto lugar, como en el caso anterior de Venezuela, en Colombia el descenso reciente en el agregado más amplio (todos los bancos) es mucho

Cuadro 2. CONTRACCIÓN DEL CRÉDITO EN AMÉRICA LATINA: CONTEXTO HISTÓRICO

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú	Venezuela
Bancos comerciales (BCD)								
Promedio crédito-PIB, 1960-2000	14,5	16,0	13,6	29,6	13,1	10,2	10,5	17,8
Auge más reciente del crédito[1]								
Relativo	79-82	81-82	94	81-84	Ninguno	92-95	81-86	Ninguno
Absoluto	61	92-95	94-95	81-85	Ninguno	92-95	Ninguno	Ninguno
Desviación de la tendencia[2] en años recientes								
1997	0,40	-0,44	-0,90	2,61	1,89	-1,54	2,95	2,00
1998	1,94	3,68	0,16	2,72	3,65	-0,94	3,75	1,97
1999	0,47	0,29	-2,29	2,00	-0,40	-2,60	1,49	1,26
2000	-1,52	-6,75	-0,36	1,01	-2,62	-3,59	-2,74	1,92
Tasas recientes de crecimiento real del crédito								
2000	-3,1	-6,6	11,9	6,6	-4,1	-13,9	-4,9	10,6
2001[3]	-11,2	-9,2	-2,0	9,4	3,3	-12,2	-0,4	8,1
Todos los bancos: BCD y otras instituciones bancarias								
Promedio crédito-PIB, 1960-2000[4]	15,8	20,3	30,0	53,8	26,2	20,7	14,3	31,5
Auge más reciente del crédito[1]								
Relativo	1979-82	1982	n,a,	n,a,	n,a,	1992-95	1981-86	Ninguno
Absoluto	1961	1998	n,a,	n,a,	n,a,	1992-95	Ninguno	1982-83
Desviación de la tendencia[2]: años recientes								
1997	0,35	1,48	n,a,	n,a,	n,a,	-1,61	3,00	2,23
1998	2,02	5,57	n,a,	n,a,	n,a,	-1,40	3,92	2,80
1999	0,64	0,57	n,a,	n,a,	n,a,	-3,10	1,67	2,99
2000	-1,46	-6,90	n,a,	n,a,	n,a,	-3,96	-2,50	4,08
Tasas recientes de crecimiento real del crédito								
2000	-3,1	-5,0	10,1	6,0	-15,2	-12,2	-4,9	5,3
2001[3]	-11,2	-6,3	-3,3	8,7	-8,6	-10,9	-0,4	-2,5

[1] Definido como un período que incluye al menos un año en el que la relación crédito-PIB está por lo menos 5 puntos porcentuales (absoluto) o 25% (relativo) por encima de su valor de tendencia. Véase Gourinchas et al. (2000) para más detalles.

[2] Tendencia calculada utilizando un filtro Hodrick-Prescott en las series originales, con un factor suavizador de 100.

[3] Tasa de crecimiento de 12 meses basada en la œltima observación mensual disponible: agosto de 2001 (Brasil, Venezuela, México y Perœ) y septiembre de 2001 (Chile, Argentina, Bolivia y Colombia).

[4] Promedio tomado sobre el período más largo para el que se encuentran datos disponibles durante 1960-2000,

Fuente: FMI, Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

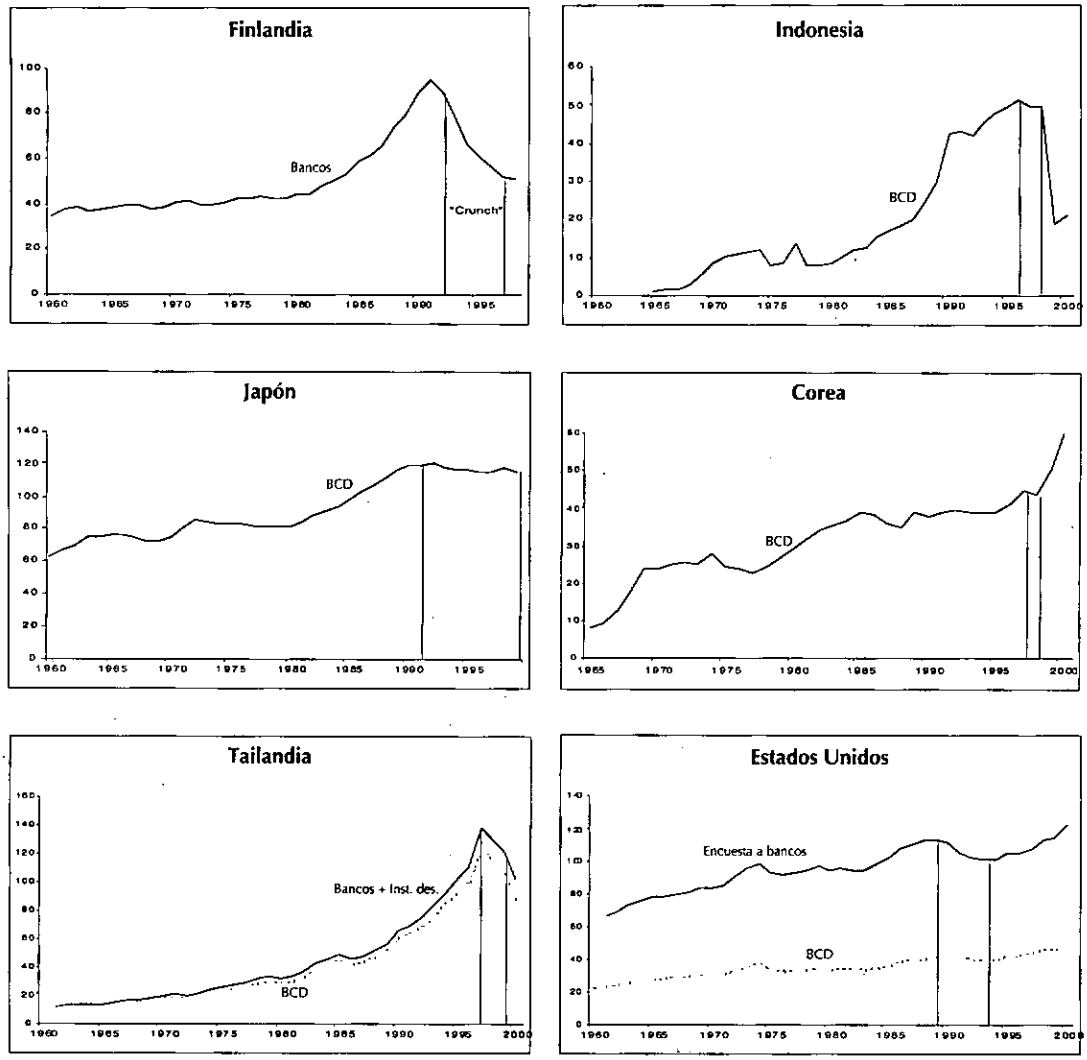
más pronunciado que para los BCD y podría satisfacer los criterios de un colapso del crédito.

¿Cómo se compara la contracción crediticia en América Latina con otros casos bien conocidos de estancamiento del crédito alrededor del mundo? En los Gráficos 3 y 4 mostramos las relaciones crédito-PIB y las desviaciones respecto de la tendencia de varios países donde se han estudiado severas contracciones del crédito: Finlandia, Indonesia, Japón, Corea, Tailandia y Estados Unidos. En el Gráfico 3 hemos indicado los períodos estudiados anteriormente: 1997-1999 para Indonesia, Corea y Tailandia, en Ghosh y Ghosh (1999); el período posterior a 1992 para Finlandia, en Pazarbasioglu (1997); el período posterior a 1990 para Japón, en Woo (1999), y el período posterior a 1989 para Estados Unidos, en Bernanke y Lown (1991) y Peek y Rosengren (1995).

También encontramos una variabilidad significativa en estas experiencias. Finlandia, Indonesia[12] y Tailandia registran caídas dramáticas en la relación

[12] El declive más agudo que se observó en Indonesia, en 1998-1999, ocurrió por fuera del período de estudio de Ghosh y Ghosh.

Gráfico 3
RELACIONES CRÉDITO-PIB 1960-2000: CASOS SELECCIONADOS DE CONTRACCIÓN DEL CRÉDITO

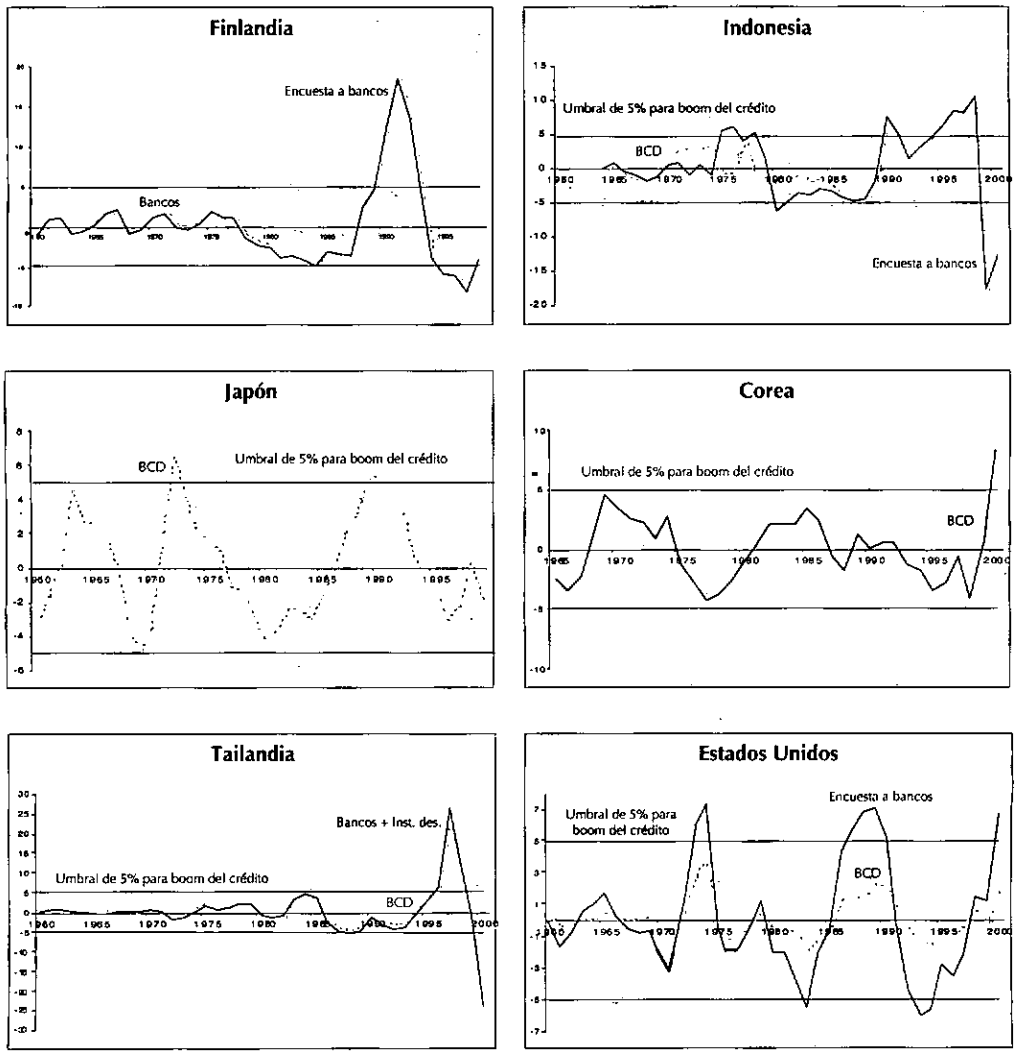


Fuente: cálculo de los autores.

crédito-PIB en un período relativamente corto. Corea experimentó una caída pequeña y de corta duración, mientras que Japón y Estados Unidos mostraron bajas del crédito mucho más modestas aunque más extendidas.

Repetimos el análisis auge-colapso para este conjunto de países (Gráfico 4). Finlandia, Indonesia, Tailandia y Estados Unidos cumplen claramente los criterios del ciclo de auge y colapso. Finlandia experimentó un auge de crédito a comienzos de la

Gráfico 4
DESVIACIONES ABSOLUTAS EN LA RELACIÓN CRÉDITO-PIB RESPECTO A LA TENDENCIA: CASOS SELECCIONADOS DE CONTRACCIÓN DEL CRÉDITO



Fuente: cálculo de los autores.

década de 1990, el cual condujo la relación crédito-PIB a 18 puntos por encima de la tendencia, seguido inmediatamente de un colapso, en el cual en 1997 el crédito se desplomó 8 puntos porcentuales por debajo de la tendencia. Indonesia y Tailandia alcanzaron el punto máximo de sus auges de crédito a finales de la década de 1990, con la relación crédito-PIB muy por encima del umbral, y luego se dirigieron a un colapso después de la crisis, y continuaron cayendo por debajo del umbral en 2000.

Finalmente, para todo el sistema bancario[13], Estados Unidos registró un colapso del crédito a comienzos de la década de 1990, el cual fue precedido por un auge de 1986 a 1989. Por otra parte, Japón experimentó un auge del crédito a comienzos de la década de 1990, pero aunque el crédito ha disminuido de manera apreciable, no ha cumplido los criterios de un colapso. De acuerdo con nuestro análisis, Corea experimentó un auge del crédito bancario en 2000, después de una caída de un año que se aproximó pero no alcanzó el umbral del colapso.

Las diferencias entre la experiencia reciente de Latinoamérica y la de otras contracciones del crédito se muestran en el Cuadro 3, donde indicamos los descensos absolutos en la relación crédito-PIB con respecto a su pico histórico más reciente. La caída total más grande de la relación crédito-PIB fue de 56 puntos porcentuales, experimentada por Venezuela durante 1983-1995, seguida de cerca por una contracción de 44 puntos porcentuales de Finlandia durante 1992-1997. Sobre una base anual, las caídas más grandes fueron las de las postcrisis de Tailandia e Indonesia donde se perdieron más

Cuadro 3. CONTRACCIÓN DEL CRÉDITO EN AMÉRICA LATINA, COMPARACIÓN CON CASOS SELECCIONADOS

	Crédito al sector privado por parte del sistema bancario (excepto donde se indique lo contrario)			
	Período de la contracción	Crédito-PIB al final de la contracción	Diferencias vs.máximo más reciente	Promedio de caída anual a partir del punto máximo
Países latinoamericanos				
Argentina	1999-2000	24,1	-0,7	-0,3
Bolivia	1999-2000	57,6	-5,2	-2,6
Brasil	1995-1999	32,4	-6,4	-1,3
BCD		26,7	-6,7	-1,3
Colombia	1999-2000	25,7	-9,5	-4,8
BCD		17,9	-4,7	-2,3
Chile	1985-1991	40,0	-29,6	-4,2
BCD		38,0	-18,0	-2,6
México	1995-2000	13,1	-5,5	-1,8
BCD		11,4	-19,3	-3,2
Peú	1999-2000	25,8	-1,5	-0,7
Venezuela	1983-1995	8,0	-56,0	-4,3
BCD		5,9	-23,4	-1,8
Otros casos de contracción del crédito				
Finlandia	1992-1997	51,2	-44,3	-7,4
Indonesia	1997-1999	49,3	-32,2	-10,7
Japón (BCD)	1993-1999	114,8	-4,1	-0,6
Corea (BCD)	1997-1998	43,2	-1,4	-1,4
Tailandia	1998-2000	101,1	-35,6	-11,9
Estados Unidos	1990-1993	100,1	-13,0	-3,2

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales, Banco de Corea y cálculos de los autores.

[13] En el caso de Estados Unidos, la categoría "sistema bancario" de las IFS abarca todos los bancos comerciales, asociaciones de crédito, instituciones de ahorro y fondos del mercado monetario.

de 10 puntos porcentuales por año. Además del caso de Venezuela, otros bajones latinoamericanos han sido muy fuertes. La relación crédito-PIB cayó casi 30 puntos porcentuales en el caso de todos los bancos de Chile (1985-1991) y cerca de 19 puntos porcentuales en los BCD de México, o más de 3 puntos porcentuales por año. En los bancos de Colombia fue más de 4 puntos porcentuales por año, los cuales son comparables o incluso mayores que el credit crunch de Estados Unidos a comienzos de la década de 1990. Nuevamente, puesto que los casos de bajones recientes en Latinoamérica son aún relativamente cortos, frente a 6 años de descenso en Finlandia, es posible que estemos observando la etapa inicial de un bajón del crédito mayor y más pronunciado.

B. La contracción del crédito en América Latina: algunos hechos estilizados

En los Cuadros 4 y 4A mostramos las tasas de crecimiento real anual promedio de los créditos y los

Cuadro 4. LA RECIENTE CONTRACCIÓN DEL CRÉDITO EN AMÉRICA LATINA: RESUMEN

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	México	Perú
Bancos creadores de dinero						
Período de preliberalización			**1980-1990**			
Tasas de crecimiento real promedio						
Crédito al sector privado	-6,7	6,5	6,5	5,4	0,8	-14,8
Depósitos	-12,0	5,1	7,5	3,3	-1,8	-14,7
Ratios al final del período						
Crédito-depósitos	189,3	123,1	141,0	120,0	84,7	50,9
Crédito-activos	53,0	79,1	48,4	65,4	65,6	27,7
Crédito-PIB	9,6	19,3	13,6	13,3	15,4	5,3
Período postliberalización						
Período de expansión del crédito	**1991-1998**		**1991-1994**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**
Tasas de crecimiento real promedio						
Crédito al sector privado	12,3	18,1	20,5	9,9	29,2	34,6
Depósitos	22,0	16,7	25,8	10,6	13,7	22,9
Ratios al final del período						
Crédito-depósitos	97,8	134,8	118,6	113,5	141,1	105,5
Crédito-activos	61,9	82,9	63,3	71,8	87,2	69,8
Crédito-PIB	24,2	54,6	33,4	16,9	34,1	27,3
Período de contracción del crédito	**1991-1998**		**1991-1994**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**
Tasas de crecimiento real promedio						
Crédito al sector privado	-2,2	-2,9	1,7	-9,1	-14,3	-0,9
Depósitos	5,2	-0,8	-2,4	3,0	-2,7	6,2
Ratios al final del período						
Crédito-depósitos	84,5	128,3	120,2	88,5	66,1	99,6
Crédito-activos	57,1	79,9	58,3	61,2	32,2	68,1
Crédito-PIB	23,4	49,9	26,7	18,1	13,1	25,8

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

Cuadro 4A. ANTERIORES CONTRACCIONES DEL CRÉDITO EN AMÉRICA LATINA: RESUMEN

	Chile	Venezuela
Bancos comerciales		
Período de expansión del crédito	**1974-1984**	**1975-1982**
Tasas de crecimiento real promedio		
Crédito al sector privado	39,4	8,6
Depósitos	15,1	7,6
Ratios al final del período		
Crédito-depósitos	256,1	93,8
Crédito-activos	82,0	79,6
Crédito-PIB	56,1	29,3
Período de contracción del crédito	**1985-1991**	**1983-1995**
Tasas de crecimiento real promedio		
Crédito al sector privado	1,4	-8,8
Depósitos	11,8	-2,5
Ratios al final del período		
Crédito-depósitos	128,8	39,7
Crédito-activos	86,4	37,7
Crédito-PIB	38,0	5,9
Período de recuperación del crédito	**1992-2000**	**1996-2000**
Tasas de crecimiento real promedio		
Crédito al sector privado	11,0	6,3
Depósitos	9,7	-4,8
Ratios al final del período		
Crédito-depósitos	142,6	69,2
Crédito-activos	86,2	51,9
Crédito-PIB	64,0	9,5

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

depósitos para diferentes subperíodos, así como la relación crédito a depósitos y la relación créditos a activos bancarios totales. Para los seis países en los cuales la contracción del crédito es relativamente reciente (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, México y Perú; Cuadro 4), dividimos el período en tres partes. La primera está compuesta por la década de 1980 de preliberalización, caracterizada generalmente por mercados financieros relativamente reprimidos y por bajo crecimiento del crédito. La segunda es el período de expansión del crédito de comienzos de la década de 1990, estimulada en parte por las medidas de liberalización financiera llevadas a cabo a comienzos de la década. Finalmente, la tercera parte es el bajón reciente. La expansión es definida como terminando en el año en el que la relación crédito-PIB alcanzó su punto máximo de la década de 1990. En Brasil y México el crédito alcanzó su punto máximo en 1995. En Argentina, Bolivia, Colombia y Perú, el crédito alcanzó su punto máximo en 1998.

Para los otros dos países, Chile y Venezuela (Cuadro 4A), el bajón ocurrió antes y el período más reciente se caracteriza por una recuperación del crédito. En Chile, los mercados financieros fueron liberalizados mucho antes que en el resto de la región, mientras que Venezuela registró shocks comerciales positivos y significativos después de 1973 y enfrentó una severa zozobra macroeconómica a comienzos de la década de 1990. En ambos casos, se presenta una significativa expansión del crédito a finales de la década de 1970 y comienzos de la década de 1980, seguida de agudas contracciones hasta 1991 en Chile y hasta 1995 en Venezuela.

Se presentan varios patrones consistentes a lo largo del primer grupo de países, aquellos que experimentaron la contracción reciente. Mientras que en todos los casos el crecimiento real del crédito se aceleró durante el comienzo de la década de 1990, para luego desacelerarse hacia finales de la década, este comportamiento también se presentó en los depósitos de los bancos. Esto último puede haber sido el resultado de los programas de desregulación y reforma financiera llevados a cabo a comienzos de la década, los cuales liberalizaron las tasas de interés y estimularon la colocación de recursos de ahorro privado en el sistema bancario. De manera similar, en el período más reciente puede haber ocurrido un proceso de desintermediación que siguió a un período de agitación financiera, en el cual tuvo lugar una fuga de capitales y una

caída en los depósitos bancarios domésticos. De ese modo, puede ser que la contracción en el crédito haya sido impulsada por una caída en los depósitos, en la cual los bancos simplemente reaccionaron de manera pasiva al apretón en sus fondos prestables. No obstante, nuestra tercera observación es que aunque el crecimiento de los depósitos fue un factor clave, ésta no parece ser toda la historia. En realidad, excepto en el caso de Brasil, en los otros cinco países la caída en el crédito es más pronunciada que la de los depósitos. De hecho, en algunos países los depósitos continuaron creciendo en términos reales, mientras que el crédito real disminuyó. Consecuentemente, el crédito cayó con relación a los activos totales, reflejando así un cambio en la composición de los balances de los bancos.

Este comportamiento no siempre es simétrico a lo largo de la expansión y la contracción. Durante la expansión, tres países -Brasil, Colombia y en especial Argentina- registraron tasas de crecimiento de los depósitos mayores que las tasas de crecimiento del crédito. Para Argentina y Colombia la fase de expansión fue más pronunciada para los depósitos mientras que la fase de contracción fue más pronunciada para el crédito. Para los tres países restantes, el ciclo completo observado en la década de 1990 fue más pronunciado en el lado del crédito, de este modo las relaciones crédito-depósitos y crédito-activos se incrementaron durante la expansión y cayeron durante la contracción.

En los casos de Chile y Venezuela, durante la contracción el crédito cayó de manera más rápida que los depósitos mientras que durante la recuperación reciente el crédito está creciendo de manera más rápida que los depósitos. De hecho, en el caso de Venezuela, el período de recuperación del crédito se caracteriza por una caída de los depósitos. Como resultado, se presenta un marcado incremento en el crédito en relación con los depósitos y los activos totales.

C. Descomposición del crecimiento del crédito

En esta sección presentamos un balance general resumido de los bancos comerciales y observamos los principales cambios que tuvieron lugar en sus actividades en los subperíodos descritos con anterioridad. Utilizamos el balance general para descomponer el crecimiento del crédito al sector privado en las fuentes de los fondos de los bancos y en los usos alternativos de dichos fondos. Con base en los datos de las EFI, los principales renglones del balance son:

Fuentes de los fondos (SF)	**Renglones de las EFI**
Depósitos y otras obligaciones con el sector privado:	Depósitos a la vista, de ahorros y a término; fondos mutuos, bonos, depósitos restringidos.
Obligaciones externas netas:	Obligaciones externas de corto y largo plazo menos activos externos.
Capital y otros:	Capital y otros renglones, neto
Usos alternativos de los fondos (AUF)	
Crédito neto al sector público:	Títulos de deuda de los gobiernos central y local, de las entidades públicas y de las instituciones financieras públicas[1], menos los depósitos del gobierno
Crédito neto al banco central:	Reservas menos obligaciones con las autoridades monetarias

[1] Este item sólo es pertinente para México.

La distinción entre "fuentes" y "usos" es hasta cierto punto arbitraria. Por ejemplo, la acumulación de activos externos puede ser vista como un uso alternativo, mientras que contraer una deuda externa de largo plazo se podría considerar una fuente de fondos. Sin embargo, nuestro propósito fue mantener una clasificación sectorial simple que produjera un pequeño número de grupos que se pudieran identificar con facilidad. Procedimos a descomponer el crecimiento real del crédito al sector privado en los tres períodos utilizando la siguiente identidad de balance:

$$CRÉDITO_t = SF_t - AUF_t \Rightarrow \frac{\Delta CRÉDITO}{CRÉDITO_t} = \frac{\Delta SF}{CRÉDITO_t} - \frac{\Delta AUF}{CRÉDITO_t}$$

Presentamos esta descomposición en los Cuadros 5 y 5A, los cuales muestran la contribución de cada fuente o uso alternativo al crecimiento del crédito bancario en los tres subperíodos y para los dos grupos de países mencionados en el Cuadro 4[14]. Observamos cómo contribuyeron los cambios en el crecimiento de los depósitos tanto a la expansión como a la caída del crédito en la década de 1990 y a la contracción y la subsiguiente expansión en Chile y Venezuela. Se observa igualmente que los otros renglones del balance también cambiaron, de manera que el crédito no se movió uno-a-uno con los depósitos. En general, el crédito y los depósitos se mueven en la misma dirección, siendo Argentina y Brasil las excepciones más notorias durante el reciente bajón del crédito -en los cuales los depósitos se incrementaron- y Venezuela durante la reciente fase de recuperación del crédito -en la que los depósitos caen.

En todos los países, excepto Bolivia y Chile, el crédito neto al sector público se aceleró durante el período de contracción del crédito al sector privado. Sin embargo, lo opuesto no siempre fue cierto durante la expansión previa. En ese sentido, quizás el caso más interesante sea la reciente recuperación del crédito en Venezuela, la cual ha tenido lugar en el contexto de una aguda contracción del crédito neto al sector público es decir, mediante una rápida acumulación de depósitos bancarios por parte de agencias descentralizadas (es decir, empresas públicas).

En la mayoría de los casos las obligaciones externas netas se movieron de manera procíclica en ambas fases. Por ejemplo, en México y Perú se incrementaron durante la expansión previa y luego retrocedieron de manera aguda durante la contracción subsiguiente, reduciendo así la cantidad de recursos disponibles para prestar al sector privado. La notable excepción es Argentina[15], dado su muy particular régimen cambiario. Los pasivos externos netos tuvieron un efecto de amortiguación sobre el crecimiento del crédito: al contraerse a comienzos de la década de 1990 y expandir a finales de esta misma década, compensó tanto la expansión como la contracción. Al hacer una inspección más detallada se hace evidente que para varios países fueron las obligaciones externas más que los activos externos los que registraron los mayores movimien-

[14] En el caso de México, analizamos la contracción hasta diciembre de 1996, puesto que un cambio en la clasificación contable en enero de 1997 dificultó la comparación de varios renglones del balance general antes y después de esta fecha. Sin embargo, la mayor parte de la caida se presenta en el período 1995-1996, después del cual el crédito permaneció relativamente estable durante varios años. En el caso de Argentina, analizamos la expansión después de 1994, con el fin de aislar las variaciones originadas a partir de un cambio contable al final de 1993.

[15] Y Chile durante el reciente período de recuperación del crédito.

Cuadro 5. DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO: CASOS RECIENTES DE CONTRACCIÓN

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	México	Perú
Bancos creadores de dinero						
Período de preliberalización			1980-1990			
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	-6,7	6,5	6,5	5,4	0,8	-14,8
Descomposición						
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	-9,2	4,5	11,7	4,5	-1,9	-29,0
Obligaciones externas netas	1,7	-1,5	-1,4	0,0	-1,9	-4,4
Capital y otros	-3,2	1,5	3,4	0,9	1,0	1,9
Usos alternativos de los fondos						
Crédito neto al sector público no financiero	1,4	-0,1	1,8	0,0	2,8	-5,7
Crédito neto al banco central	-5,4	-1,9	5,4	0,0	-6,3	-11,0
Período de postliberalización						
Período de expansión del crédito	1994-1998	1991-1998	1991-1994	1991-1998	1991-1994	1991-1998
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	7,7	18,1	20,5	9,9	29,2	34,6
Descomposición						
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	11,5	12,9	11,9	9,8	12,7	29,9
Obligaciones externas netas	-0,4	2,5	1,1	0,5	3,1	6,5
Capital y otros	-0,4	2,2	3,5	0,3	3,8	3,3
Usos alternativos de los fondos						
Crédito neto al sector público no financiero	3,5	1,0	1,6	1,8	-5,8	-2,7
Crédito neto al banco central	-0,6	-1,4	-5,7	-0,9	-3,7	7,9
Período de contracción del crédito	1999-2000		1995-1999	1999-2000	1995-1996	1999-2000
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	-2,2	-2,9	1,7	-9,1	-35,4	-0,9
Descomposición						
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	5,5	-0,4	5,5	0,2	-5,6	1,8
Obligaciones externas netas	1,3	-6,2	1,8	-1,9	-1,8	-4,5
Capital y otros	-4,7	3,5	6,2	-4,5	-2,7	3,3
Usos alternativos de los fondos						
Crédito neto al sector público no financiero	4,1	-0,4	7,8	2,9	7,4	1,0
Crédito neto al banco central	0,2	0,2	4,0	0,0	17,8	0,5

Fuentes: Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

tos entre períodos. Al respecto, Chile y México son dos excepciones importantes[16].

Con el fin de enfocarnos en los factores que subyacen tras el crecimiento del crédito en la década de 1990, destacamos los cambios de un período a otro en los Cuadros 6 y 6A. Para los seis casos de contracciones recientes, mostramos los cambios promedio en las tasas de crecimiento, primero desde la década de 1980 hasta el período de expansión, y luego desde la expansión hasta el período de contracción. Para los dos casos anteriores de contracción, nos enfocamos primero en las diferencias entre el período de contracción y el período de expansión, luego en las diferencias entre la recuperación y la contracción. Por ejemplo, tomando a Argentina, tenemos un crecimiento del crédito real

[16] En Chile, la porción de los activos externos en los activos totales de los bancos se triplicó entre 1991 y 2000 (creciendo de 3 a 9%). En México creció 10 veces entre 1994 y 2000 (de 0,4 a 4%).

Cuadro 5A. DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO: CASOS CONTRACCIONES ANTERIORES

	Chile	Venezuela
Bancos comerciales		
Período de expansión del crédito	**1974-1984**	**1975-1982**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	39,4	8,6
Descomposición		
Fuentes de los fondos Depósitos y otras obligaciones con el sector privado	17,4	8,4
Obligaciones externas netas	23,2	1,3
Capital y otros	-21,1	-1,1
Usos alternativos de los fondos		
Crédito neto al sector pœblico no financiero	3,3	0,4
Crédito neto al banco central	-23,2	-0,5
Período de contracción del crédito	**1985-1991**	**1983-1995**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	1,4	-8,8
Descomposición		
Fuentes de los fondos Depósitos y otras obligaciones con el sector privado	7,1	-3,8
Obligaciones externas netas	-6,3	-1,4
Capital y otros	5,0	0,3
Usos alternativos de los fondos		
Crédito neto al sector pœblico no financiero	-0,9	2,9
Crédito neto al banco central	5,3	1,0
Período de recuperación del crédito	**1992-2000**	**1996-2000**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	11,0	6,3
Descomposición		
Fuentes de los fondos Depósitos y otras obligaciones con el sector privado	10,1	-9,1
Obligaciones externas netas	-2,3	0,3
Capital y otros	4,2	3,4
Usos alternativos de los fondos		
Crédito neto al sector pœblico no financiero	-0,2	-11,1
Crédito neto al banco central	1,2	-0,6

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

que se acelera desde una tasa negativa de 6,7% durante la década de 1980 hasta una tasa positiva de 7,7% a comienzos de la década de 1990, es decir, un cambio de 14,4 puntos porcentuales. Como lo muestra la descomposición, esto se explica en gran medida por el crecimiento de los depósitos (el factor de mayor contribución, con 20,7 puntos porcentuales), y se compensa por varios factores, incluyendo una aceleración en la posición neta de los bancos con respecto al banco central. A su vez, durante la contracción, el crédito se desaceleró en 10 puntos porcentuales, con una baja de 10,3 puntos en el crecimiento de los depósitos y del capital.

En los Cuadros 7 y 7A resumimos los principales cambios en los balances de los bancos. Identificamos los cuatro componentes del balance que tuvieron los mayores impactos en cada caso, y distinguimos si su comportamiento contribuyó a los cambios en el crecimiento del crédito o los compensó de un período a otro. Varias de las características del ciclo del crédito en Latinoamérica se hacen evidentes. En primer lugar, el factor que más contribuyó a los cambios en el crecimiento del crédito fue el aumento de los depósitos. Para cinco de los ocho países, éste tuvo el impacto más grande durante la expansión, y para otro conjunto de cinco, tuvo el mayor impacto durante la contracción. No existe un solo caso en el que los depósitos no fueran el factor dominante en al menos una de las dos fases, y en cuatro países (Argentina, Colombia, Bolivia y Perú), fueron el factor dominante en ambas.

En segundo lugar, el co-movimiento de los depósitos y el crédito disminuyó durante la contracción. Tomando un promedio simple de la contribución relativa de los depósitos a los cambios en el crecimiento del crédito a través de los ocho países, encontramos que los depósitos representaron el 63% de la aceleración en el crédito durante la expansión y el 53% de la desaceleración reciente. Excluido Venezuela, donde el reciente repunte del crédito vino acompañado de una caída en los depósitos, el movimiento conjunto cae de 77 a 50%.

En tercer lugar, en general la posición neta con el banco central desempeñó un rol importante, aunque por diferentes razones. En tres países el crédito

Cuadro 6. COMPONENTES DEL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO: DIFERENCIAS RESPECTO A LOS PERÍODOS ANTERIORES

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	México	Perú
Bancos creadores de dinero						
Período de preliberalización	**1994-1998**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	-6,7	6,5	6,5	5,4	0,8	-14,8
Descomposición						
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	20,7	8,5	0,2	5,4	14,6	58,9
Obligaciones externas netas	-2,1	4,0	2,5	0,5	5,0	10,9
Capital y otros	2,8	0,7	0,1	-0,6	2,8	1,4
Usos alternativos de los fondos						
Crédito neto al sector público no financiero	2,1	1,1	-0,2	1,8	-8,6	3,0
Crédito neto al banco central	4,8	0,5	-11,0	-0,9	2,6	18,9
Período de postliberalización						
Período de expansión del crédito	**1994-1998**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**	**1991-1994**	**1991-1998**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	-10,0	-21,0	-18,8	-18,9	-64,6	-35,5
Descomposición						
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	-6,0	-13,3	-6,4	-9,6	-18,4	-28,2
Obligaciones externas netas	1,8	-8,7	0,7	-2,4	-4,9	-11,0
Capital y otros	-4,3	1,3	2,7	-4,9	-6,6	0,0
Usos alternativos de los fondos						
Crédito neto al sector público no financiero	0,7	-1,4	6,2	1,1	13,3	3,7
Crédito neto al banco central	0,8	1,6	9,6	0,9	21,5	-7,4

Fuente: Cuadro 4.

neto del banco central (una proxy de la política monetaria) ha sido muy procíclico. En el caso de Brasil, fue el factor acelerador dominante durante la expansión y el factor desacelerador dominante durante la contracción. En Chile fue el elemento acelerador dominante durante el período de expansión y un importante factor desacelerador durante la contracción. En México, el crédito neto del banco central fue el factor desacelerador dominante durante la reciente contracción. Por otra parte, en Argentina y Perú, y en menor en medida en Colombia y Bolivia, el crédito neto al banco central desempeñó un rol compensador, al contraerse durante el período de expansión y expandirse durante la contracción. Vale la pena destacar que sólo en el caso de Perú se cumple que el banco central fue el principal factor compensador en ambas fases, en la medida en que los encajes se mantuvieron altos durante la expansión y fueron relajados durante el periodo de desaceleración.

En cuarto lugar, excepto en los casos de Colombia y México, las obligaciones externas netas de los bancos desempeñaron un importante rol en el crecimiento del crédito. Ellas fueron un importante factor contributivo durante ambas fases en Bolivia, Perú[17] y Chile y desempeñaron un papel desacelerador en la contracción de Venezuela. Por otra parte, fueron un importante elemento compensador

[17] Para el caso del Peru, repetimos el ejercicio de descomposición utilizando cifras a junio. Encontramos que aunque se incrementa el efecto de las obligaciones externas netas -las cuales reflejan una reducción sustancial en el acceso por parte de los bancos peruanos a las líneas de crédito externo- los depósitos siguen siendo el factor dominante en durante la contracción.

Cuadro 6A. COMPONENTES DEL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO: DIFERENCIAS RESPECTO A LOS PERÍODOS ANTERIORES

	Chile	Venezuela
Bancos comerciales		
Período de expansión del crédito	**1974-1984**	**1975-1982**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	-38,1	-17,4
Descomposición		
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	-10,3	-12,2
Obligaciones externas netas	-29,5	-2,7
Capital y otros	26,0	1,5
Usos alternativos de los fondos		
Crédito neto al sector pœblico no financiero	-4,2	2,5
Crédito neto al banco central	28,5	1,5
Período de contracción del crédito	**1985-1991**	**1983-1995**
Tasa de crecimiento real promedio del crédito	9,6	15,1
Descomposición		
Fuentes de los fondos depósitos y otras obligaciones con el sector privado	3,0	-5,3
Obligaciones externas netas	4,0	1,7
Capital y otros	-0,8	3,1
Usos alternativos de los fondos		
Crédito neto al sector pœblico no financiero	0,7	-14,0
Crédito neto al banco central	-4,1	-1,6

Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales y cálculos de los autores.

en las recientes contracciones del crédito de Argentina y Brasil.

En quinto lugar, el elemento fiscal (crédito neto al sector público no financiero) desempeñó un rol importante en la aceleración del crédito en México a comienzos de la década de 1990 y en la reciente recuperación del crédito en Venezuela. En Bolivia y Chile, y en menor medida en Argentina y Colombia, en ocasiones este elemento actuó como un importante factor compensatorio, aumentando y limitando la expansión del crédito al sector privado. Con respecto al periodo de contracción, el crédito neto al sector público fue un factor contributivo significativo en todos los países, excepto Bolivia y Chile. Esto puede reflejar una expansión fiscal que desplazó el crédito al sector privado y/o un incremento en la percepción de riesgo por parte de los bancos, que pueden haber decidido incrementar sus tenencias de títulos del gobierno relativamente seguros, en vez de incrementar los préstamos, como argumentó Catão (1997) en el caso argentino.

Finalmente, la contracción del crédito al sector privado parece ser más complejo que la expansión, en el sentido de involucrar cambios en un mayor número de renglones del balance, como lo muestran los Cuadros 6 y 7. Excepto en el caso de Chile, encontramos que la contribución relativa de los factores dominantes cae sustancialmente en la contracción. Por ejemplo, en Argentina el efecto de los principales factores sumó 115% de la aceleración del crédito, pero sólo del 77% de la contracción.

IV. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

A. Aspectos metodológicos

Siguiendo estudios recientes de estancamiento del crédito en países seleccionados del este asiático y de Latinoamérica (Ghosh y Ghosh 1999; Pazarbasioglu 1997; Kim 1999 y Barajas, López y Oliveros 2001), estimamos funciones de demanda y oferta de crédito en tres de los países analizados: Colombia, México y Perú. El enfoque econométrico se basa en los trabajos pioneros de Laffont y García (1977) y Sealey (1979), y consiste en estimar el sistema de funciones de oferta y demanda bajo el supuesto de que, en un determinado momento en el tiempo, el mercado de crédito puede mostrar equilibrio o exceso de oferta o de demanda, debido a que en el corto plazo la tasa de interés puede no ser perfectamente flexible. Así, además de captar los principales determinantes del crecimiento del crédito, el enfoque también permite evaluar si durante un determinado episodio de descenso del crédito se dio una situación de exceso de demanda (o *credit crunch*).

Cuadro 7. PRINCIPALES FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LOS CAMBIOS EN EL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	México	Perú
Período de expansión del crédito vs. preliberalización						
Cambio en el crecimiento real anual del crédito	14,4	11,6	14,0	4,5	28,4	49,4
Principales factores aceleradores del crecimiento del crédito						
Primer factor principal	*Depósitos*	*Depósitos*	*Banco central*	*Depósitos*	*Depósitos*	*Depósitos*
Contribución	20,7	8,5	11,0	5,4	14,6	58,9
Segundo factor principal	*Capital /otros*	*Externo*	*Externo*	*Banco central*	*NFPS*	*Externo*
Contribución	2,8	4,0	2,5	0,9	8,6	10,9
Principales factores compensatorios						
Primer factor principal	*Banco central*	*NFPS*	*Ninguno*	*NFPS*	*Banco central*	*Banco central*
Contribución	-4,8	-1,1		-1,8	-2,6	-18,9
Segundo factor principal	*NFPS*	*Banco central*	*Ninguno*	*Capital/otros*	*Ninguno*	*Ninguno*
Contribución	-2,1	-0,5		-0,6		
Contribución relativa de los depósitos (%)	143,3	73,2	1,6	119,6	51,4	119,4
Efecto combinado de los principales factores	16,5	10,9	13,5	4,0	20,5	51,0
Porcentaje del cambio total en el crecimiento del crédito	114,6	94,2	96,6	87,8	72,3	103,3
Contracción del crédito vs. período de expansión						
Cambio en el crecimiento real anual del crédito	-10,0	-21,0	-18,8	-18,9	-64,6	-35,5
Principales factores desaceleradores del crecimiento del crédito						
Primer factor principal	*Depósitos*	*Depósitos*	*Banco central*	*Depósitos*	*Banco central*	*Depósitos*
Contribución	-6,0	-13,3	-9,6	-9,6	-21,5	-28,2
Segundo factor principal	*Capital/otros*	*Externo*	*Depósitos*	*Capital/otros*	*Depósitos*	*Externo*
Contribución	-4,3	-8,7	-6,4	-4,9	-18,4	-11,0
Principales factores compensatorios						
Primer factor principal	*Externo*	*NFPS*	*Capital*	*Ninguno*	*Ninguno*	*Banco central*
Contribución	1,8	1,4	2,7			7,4
Segundo factor principal	*Banco central*	*Capital/otros*	*Externo*	*Ninguno*	*Ninguno*	*Ninguno*
Contribución	0,8	1,3	0,7			
Contribución relativa de los depósitos (%)	60,2	63,4	34,2	50,8	33,2	79,3
Efecto combinado de los principales factores	-7,7	-19,4	-12,6	-14,5	-39,8	-31,8
Porcentaje del cambio total en el crecimiento del crédito	77,3	92,2	67,1	76,5	61,7	89,5

Fuente: Cuadro 4.

El crédito real observado en el momento t, Ct, se define como aquel que se encuentra ya sea sobre la curva de oferta (exceso de demanda), sobre la curva de demanda (exceso de oferta) o sobre ambas (equilibrio):

$$C_t = min\ (C^s_t,\ C^d_t), \qquad (1)$$

donde C^s_t y C^d_t son las funciones de oferta y demanda, respectivamente, definidas como una función de los vectores de las variables explicativas X_{1t} y X_{2t} y de los términos de error:

$$C^s_t = X_{1t}\beta^s + u_{1t}$$
$$C^d_t = X_{2t}\beta^d + u_{2t} \qquad (2)$$

Sin información adecuada sobre el proceso de ajuste de precios, y suponiendo que los errores u_1 y u_2 se encuentran normalmente distribuidos, se puede determinar una función de verosimilitud para el anterior modelo. Definiendo λ_t como la probabilidad de que determinada observación *t* se encuentre sobre la función de oferta, y dado que $g(\cdot)$ es la función de densidad conjunta para la oferta y la deman-

Cuadro 7A. PRINCIPALES FACTORES QUE CONTRIBUYERON A LOS CAMBIOS EN EL CRECIMIENTO DEL CRÉDITO

	Chile	Venezuela
Contracción del crédito vs. período de expansión		
Cambio en el crecimiento real anual del crédito	-38,1	-17,4
Principales factores desaceleradores del crecimiento del crédito		
Primer factor principal	*Externo*	*Depósitos*
Contribución	-29,5	-12,2
Segundo factor principal	*Banco central*	*Externo*
Contribución	-28,5	-2,7
Principales factores compensatorios		
Primer factor principal	*Capital*	*Capital*
Contribución	26,0	1,5
Segundo factor principal	*NFPS*	*Ninguno*
Contribución	4,2	
Contribución relativa de los depósitos (%)	27,0	70,2
Efecto combinado de los principales factores	-27,8	-13,4
Porcentaje del cambio total en el crecimiento del crédito	73,0	77,2
Recuperación del crédito vs. período de contracción		
Cambio en el crecimiento real anual del crédito	9,6	15,1
Principales factores aceleradores del crecimiento del crédito		
Primer factor principal	*Banco central*	*NFPS*
Contribución	4,1	14,0
Segundo factor principal	*Externo*	*Capital*
Contribución	4,0	3,1
Principales factores compensatorios		
Primer factor principal	*Capital*	*Depósitos*
Contribución	-0,8	-5,3
Segundo factor principal	*NFPS*	*Ninguno*
Contribución	-0,7	
Contribución relativa de los depósitos (%)	30,8	-34,9
Efecto combinado de los principales factores	6,6	11,8
Porcentaje del cambio total en el crecimiento del crédito	69,2	78,2

Fuente: Cuadro 4.

da derivada de la función de densidad conjunta para u_1 y u_2, entonces la función de densidad para C_t bajo el supuesto de exceso de demanda es:

$$h(C_t|C_t = C^s_t) = \int_{C_t}^{\infty} g(C^d_t, C_t)\, \partial C^d_t / \lambda_t \qquad (3)$$

De manera similar, la función de densidad bajo el supuesto de exceso de oferta es:

$$h(C_t|C_t = C^d_t) = \int_{C_t}^{\infty} g(C_t, C^s_t)\, \partial C^s_t / (1 - \lambda_t) \qquad (4)$$

La función de densidad incondicional es entonces igual a:

$$h(C_t) = \lambda_t h(C_t|C_t = C^s_t) + (1 - \lambda_t)\, h(C_t|C_t = C^d_t) \qquad (5)$$

$$\int_{C_t}^{\infty} g(C^d_t, C_t)\, \partial C^d_t + \int_{C_t}^{\infty} g(C_t, C^s_t)\, \partial C^s_t$$

La función de verosimilitud es $L = \prod_t h(Q_t)$ y la correspondiente verosimilitud logarítmica que será maximizada sujeta a los valores de los parámetros es:

$$\sum_{t=0}^{T} log\, h(Q_t) \qquad (6)$$

La maximización de la ecuación *(6)* permite la estimación de ambas ecuaciones, así como la estimación de la probabilidad de que el crédito observado se encuentre en cualquiera de las dos curvas, λ_t.[18] Utilizamos estimadores de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) de las funciones de oferta y demanda para obtener valores iniciales de los coeficientes y errores estándar de cada ecuación. Aunque Maddala (1983) advierte que la función de verosimilitud no está acotada para ciertos valores de los parámetros, encontramos que los estimadores de MCO se desempeñan bien como valores iniciales; la convergencia tendió a ocurrir de manera relativamente rápida.

Al considerar la especificación de las funciones de oferta y demanda, surgen varias cuestiones. En primer lugar, la identificación del modelo requiere que una o más variables incluidas en una función sean excluidas de la otra. Los estudios anteriores que utilizaron este enfoque han usado la capacidad de préstamo (*lending capacity*, LC) para distinguir la función de oferta de la de demanda. La capacidad de préstamo, definida como la disponibilidad de

[18] Los detalles metodologicos se pueden consultar en Maddala (1983) y en Gourieroux (2000).

fondos prestables de los bancos, afectaría la capacidad de éstos para prestar pero no tendría impacto en la demanda de crédito de las firmas o los hogares. Seguimos este enfoque, incluyendo en LC a un subconjunto de fondos prestables sobre los cuales los bancos tienen poco poder discrecional en el corto plazo, constituyendo, por tanto, un determinante exógeno del crédito bancario.

Un segundo aspecto de especificación involucra las variables que reflejan el entorno macroeconómico (actual y esperado). Se espera que la demanda de crédito esté relacionada positivamente con estas condiciones y que la oferta de crédito también responda a ellas, en la medida en que afectan el riesgo crediticio. Incluimos los índices de producción manufacturera (*MANUF*), medidas del PIB trimestral (o en algunos casos mensual, y), la brecha del producto (*GAP*)[19], la tasa de inflación esperada (*INFE*)[20] como una medida de estabilidad macroeconómica y el índice del mercado accionario (*STKMKT*). Como en Ghosh y Ghosh (1999), se debe anotar que esta última variable también puede reflejar, por el lado de la demanda, la capacidad de acceder a alternativas financieras diferentes al crédito bancario. Así, el índice del mercado accionario tendrá un coeficiente positivo si domina el efecto de las condiciones macro, o un coeficiente negativo si domina el efecto de sustitución de fuentes de financiación.

En tercer lugar, así como en estudios anteriores, incluimos las tasas de interés sobre los depósitos (*id*) y sobre los títulos valores del gobierno (*ig*) como *proxys* para el costo de oportunidad del crédito bancario, ya sea del lado de la demanda o de la oferta.

En cuarto lugar, en contraste con estudios anteriores, para Perú y México también incluimos la valoración EMBI de JP Morgan[21], la cual puede tener efectos duales similares a los del índice del mercado accionario. Tendría un impacto positivo sobre la demanda de crédito si el efecto dominante fuese un mejoramiento en las condiciones macroeconómicas, mientras que surgiría un efecto negativo sobre la demanda cuando el EMBI señale un incremento en la voluntad de los inversionistas extranjeros de prestar a los residentes domésticos, permitiéndoles de esa manera disminuir su demanda por crédito bancario domestico.

Finalmente, y también en contraste con estudios anteriores, incluimos dos variables adicionales en la función de oferta, la cartera vencida en relación con la cartera total (NPL) y la relación de provisiones a cartera vencida (PROV)[22]. Mientras el primero refleja el riesgo crediticio del pasado reciente, el segundo señala la severidad de la regulación. Se espera que los bancos disminuyan su oferta de crédito en respuesta al aumento en el riesgo y/o a incrementos en las provisiones[23].

En las siguientes secciones describimos los resultados de las estimaciones para cada uno de los tres

[19] Esta variable se utiliza sólo en el caso colombiano. Se obtiene de una interpolación mensual lineal de las series trimestrales de la brecha del producto estimadas por Misas y López (2001).

[20] Definimos $INFE_t$ como el promedio movil de orden tres, centrado en el mes t, de la tasa de inflación de doce meses.

[21] Para Colombia, la introducción del EMBI fue demasiado reciente como para que esta variable pueda utilizarse en las estimaciones.

[22] En el caso de Colombia y Perú, en la función de oferta tambien incluimos el capital requerido (rezagado). Esta variable no se desempeñó satisfactoriamente en las estimaciones iniciales por MCO, conduciendo a problemas de convergencia en la estimación por máxima versosimilitud.

países (Cuadros 8-10). En todos los casos, la variable dependiente es el logaritmo natural del crédito real al sector privado, LRCRED, con sutiles diferencias en la definición de un país a otro, como explicamos mas adelante. En cada cuadro reportamos los parámetros estimados con sus respectivas estadísticas *t*, el valor de la función de probabilidad logarítmica y el R^2 para las estimaciones MCO iniciales de las funciones de oferta y demanda. Dado que se encontró que la variable dependiente tenia raíz unitaria en los tres países[24], realizamos pruebas para determinar si el crédito real y su valor estimado formaban un vector cointegrante[25]. Para cada regresión, en la parte inferior de los Cuadros 8-10 reportamos la prueba de la traza[26], la cual permite rechazar la hipótesis nula de no cointegración en casi todos los casos, al menos al 5% de significancia. Ello sugiere que, aunque el crédito real tiene raíz unitaria, resulta apropiado estimar el modelo en niveles.

B. Colombia

Utilizamos datos mensuales y trimestrales. Los mensuales estaban disponibles desde septiembre de 1992 hasta marzo de 2001, mientras que la información trimestral estaba disponible desde el último trimestre de 1991 hasta el segundo de 2001. Las estimaciones trimestrales nos permitieron utilizar el PIB. No reportamos las estimaciones de MCO, las cuales en la mayoría de los casos arrojaron coeficientes estadísticamente significativos, y con el signo esperado. Con el fin de abordar parcialmente los problemas de endogeneidad, utilizamos valores rezagados de las provisiones, cartera vencida, producción industrial, índices del mercado accionario y capacidad real de préstamo. La mayoría de las variables son tomadas en sus logaritmos naturales, de modo que los coeficientes puedan ser interpretados como elasticidades.

En el Cuadro 8 reportamos los resultados de la estimación de máxima verosimilitud, tanto para los datos mensuales como para los trimestrales. En las primeras tres columnas presentamos los resultados para los bancos comerciales (BCD), en las últimas tres para el sistema financiero en su conjunto, teniendo en cuenta los ajustes contables vinculados a castigos de cartera y otras reducciones en el stock de crédito, de manera de reflejar el verdadero flujo de crédito bancario al sector privado[27].

Todas las estimaciones arrojan algunos resultados comunes. Varias medidas de las condiciones macroeconómicas parecen ser significativas en las funciones de oferta y demanda. En particular, la producción manufacturera rezagada está relacionada de manera positiva tanto con la oferta como con la demanda en todas las estimaciones mensuales y el PIB real está relacionado de manera positiva con la demanda de préstamos en las estimaciones

[23] Utilizamos las provisiones como un indicador *lider* de los créditos porque en nuestras estimaciones las provisiones son una *proxy* de la severidad de la regulacion respecto a la toma de riesgo. Todo lo demas constante, regulaciones más estrictas hoy sugieren menor oferta de crédito mañana. Esto no contradice el hecho de que en la práctica, cada acto específico de aprovisionamiento este *precedido* por una decisión de crédito (como se analiza en Blaschke et al. 2001). En este último caso el rezago entre la provisión y el crédito es imposible de discernir a partir de los datos agregados.

[24] Los resultados de las pruebas ADF están disponibles con los autores.

[25] También probamos si el crédito real estaba cointegrado con los determinantes de la demanda y con los de la oferta. Los resultados también respaldan la existencia de un vector cointegrante.

[26] La estadística del máximo valor caracteristico produjo los mismos resultados.

[27] Obtuvimos las series no ajustadas de las EFI y las series ajustadas para el sistema financiero de la Superintendencia Bancaria de Colombia.

Cuadro 8. COLOMBIA. ESTIMACIONES DE DEMANDA Y OFERTA (Estimación del desequilibrio máxima verosimilitud)

Variable dependiente:		Depósitos en bancos crédito real al sector privado: LRCRED			Sistema financiero crédito real ajustado al sector privado: LRGCRED[1]		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Demanda							
Constante		7,304 (16.54) **	8,893 (62.07) **	8,915 (101.06) **	9,534 (34.84) **	-11,718 (3.38) **	-12,023 (2.67)**
Tasa de préstamo	*ril*	-0,002 (0.68)	-0,004 (1.68) *	-0,008 (2.74) **	-0,001 (0.43)		
	il					-0,500 (1.72) *	
Tasa de interés de depósitos	*rid*		0,018 (5.74) **	0,023 (5.49) **			
	id					0,481 (1.84) *	
Tasa interés bonos gobierno	*rig*	-0,001 (0.17)			0,003 (0.75)		
Diferencial Tasa de Interés	*il-id*						-0,459 (1.63)
Producción industrial	*LMANUF(-1)*	0,486 (4.81) **		0,120 (1.94) *			
PIB Real	*Ly*					2,076 (5.44) **	2,099 (4.28)**
Inflación esperada	*INFE*	-0,001 (0.30)	-0,001 (0.61)	-0,006 (3.39) **			
Índice Mercado Accionario	*LSTKMKT(-1)*	0,224 (0.53)	0,157 (5.00) **	0,155 (7.96) **	0,054 (2.36) **	0,405 (5.29) **	0,406 (4.56)**
Brecha del producto	*GAP*	-4,045 (9.29) **					
Sigma		0,019 (4.17) **	0,023 (6.95) **	0,020 (6.46) **	0,007 (2.69) **	0,016 (1.06)	0,016 (1.12)
R2 (MCO)		0,853	0,881	0,692	0,833	0,945	0,945
Oferta							
Constante		2,759 (5.68) **	0,723 (2.03) **	1,149 (2.66) **	2,017 (9.10) **	1,291 (6.84) **	1,187 (5.95)**
Capacidad Real de Préstamo	*LRLC(-1)*	0,731 (14.39) **			0,767 (34.36) **	0,907 (43.66) **	0,918 (37.73)**
Tasa de Préstamo	*ril*	0,008 (5.02) **		0,055 (2.67) **	0,002 (2.51) **		
	il						-0,012 (0.35)
Producción industrial	*LMANUF(-1)*	0,053 (0.67)	0,196 (2.21) **	0,247 (2.93) **	0,178 (6.49) **		
Cartera vencida	*LNPL(-1)*	-0,125 (3.57) **	0,033 (0.61)		-0,029 (2.55) **	-0,051 (1.79) *	
Provisiones	*LPROV(-1)*	-0,065 (1.60)	-0,146 (3.05) **		-0,095 (7.80) **		
CV* Provisiones	*LNPLPROV(-1)*			-0,072 (2.28) **		-0,024 (2.07) **	
Sigma		0,033 (12.76) **	0,029 (12.76) **	0,032 (11.41) **	0,018 (11.08) **	0,025 (6.23) **	0,024 (5.99)**
R2(MCO)		0,960	0,960	0,960	0,981	0,980	0,984
Frecuencia		Mensual	Mensual	Mensual	Mensual	Trimestral	Trimestral
Periodo		1993:12-2001:03	1993:01-2001:05	1993:01-2001:05	1993:01-2001:02	1992:1-2001:2	1992:1-2001:2
Observaciones		88	101	101	98	38	38
Probabilidad log		192,322	226,796	225,841	270,906	90,774	91,698
Prueba de cointegración de Johansen entre la variable dependiente y los valores predichos de la estimación del MV							
λ_{traza} 0 Términos rezagados de la diferencia		48.201***	64.423***	63.459***	51.780***	20.725***	21.343***
λ_{traza} rezagos 1-9 incluidos						15.283 **	29.120***
λ_{traza} rezagos 1-12 incluidos		13.420 **	31.819***	30.952***	9,171		

t-estadístico entre paréntesis. Los niveles de significancia de 1%(***), 5%(**) y 10%(*) indicados. La letra L al principio de la variable denota logaritmo natural

[1] El crédito ajustado se define como el acervo de crédito más amortizaciones del préstamo. Además, en la regresión (4), se excluyen dos instituciones financieras pequeñas propiedad del gobierno.

trimestrales. El índice del mercado accionario parece reflejar las condiciones económicas presentes y futuras ya que su coeficiente en la función de demanda es positivo y significativo a lo largo de las estimaciones mensuales y trimestrales. La brecha del producto muestra un coeficiente negativo, similar al resultado obtenido por Ghosh y Ghosh para Indonesia, y puede reflejar el hecho de que las empresas incrementan (disminuyen) su demanda por financiación externa sobre sus propios recursos durante las malas (buenas) épocas. Como esta variable solamente estuvo disponible para un corto período, la excluimos de todas las regresiones, excepto la primera. La tasa de interés de los depósitos se desempeñó mejor que la tasa de interés de la deuda del gobierno como proxy del costo de oportunidad del crédito bancario desde el lado de la demanda. A medida que la tasa de interés de los depósitos se incrementó con relación a la de los préstamos, tuvo un impacto positivo sobre la demanda de crédito. Finalmente, en todas las estimaciones la capacidad de préstamo[28] se relacionó de manera positiva y significativa con la oferta de crédito, con una elasticidad que se aproxima a la unidad en las regresiones trimestrales.

También surgen algunas diferencias a lo largo de las ecuaciones. La inflación esperada tuvo una relación ligeramente negativa con la demanda de crédito, pero sólo mostró un estadístico t elevado en la regresión (4); una estimación mensual para el crédito ajustado del sistema financiero. Las estimaciones mensuales son notablemente mejores para captar la sensibilidad de la demanda y la oferta a la tasa de interés de préstamos (real o nominal). La tasa de interés de préstamos rara vez resulto significativa en la función de oferta cuando se utilizaron datos trimestrales, y los resultados de las otras variables tendieron a mejorar cuando esta variable fue excluida de la ecuación de oferta. Finalmente, aunque las medidas de riesgo y regulación siempre mostraron el signo negativo esperado en la función de oferta, rara vez resultaron significativas al mismo tiempo. Sin embargo, la variable de interacción (NPL*PROV o la razón provisiones a préstamos totales) siempre resultó negativa y significativa, mostrando así que una combinación del riesgo y el poder regulatorio tuvo impacto negativo sobre la voluntad de los bancos para suministrar crédito.

C. México

En el caso de México se llevó a cabo un ejercicio similar, pero con algunas diferencias importantes respecto a las estimaciones para Colombia. Por una parte, como se mencionó anteriormente, incluimos la valoración EMBI de JP Morgan como variable explicativa en la función de demanda. Esto nos permite probar si, después de la "crisis tequila" de 1995, la mayor disponibilidad de financiación externa permitió al sector privado mexicano crecer a pesar de los severos problemas en el sector financiero. Si éste es el caso, esperaríamos un coeficiente negativo en la función de demanda. A medida que el índice se incrementa, se facilita la disponibilidad de financiamiento externo y, todo lo demás constante, la demanda por crédito de los bancos locales disminuiría.

Una segunda diferencia tiene que ver con problemas de disponibilidad de datos. Muchas variables, incluyendo aquellas del proxy para las condiciones macroeconómicas, no estaban disponibles para antes de 1993. Además, para el período posterior a 1993 existen variables para las que está disponible más de una fuente.

[28] En el caso del sistema financiero, definimos los fondos prestables como la suma de los depósitos netos de reservas. Para el caso de los bancos comerciales se suman ademas las obligaciones externas.

En el Cuadro 9 reportamos seis estimaciones, para dos períodos, utilizando dos variables dependientes diferentes. Para las regresiones (1)-(3), en las que la variable dependiente es el stock de crédito al sector privado otorgado por los bancos comerciales tal y como lo reporta las EFI, utilizamos datos mensuales desde 1993.12 hasta 2000.12. Este período nos permite captar parte del auge de préstamos anterior a 1995, así como la baja subsiguiente. Para las regresiones (4)-(6) llevamos a cabo un ajuste similar al del caso de Colombia, utilizando series construidas por el Banco de México, las cuales incorporan el efecto de dos programas importantes de reestructuración de deuda privada[29] El primero consiste en el saneamiento parcial de las deudas bancarias financiadas por el gobierno, el otro es la compra por parte del gobierno de la cartera vencida[30]. El período es 1997.02-2001.05 e incluye, por lo tanto, sólo la fase de baja del crédito bancario. En la mayor parte de las estimaciones hemos utilizado el PIB real como proxy de las condiciones macroeconómicas agregadas. Puesto que el PIB solo está disponible trimestralmente, hemos utilizado el mismo nivel de PIB real para cada mes del un trimestre dado. En la estimación (6) utilizamos el índice mensual de producción manufacturera.

Existen dos fuentes para los préstamos vencidos. La primera, que utilizamos en las regresiones (1)-(3), se obtuvo del Banco Mundial. Esta serie es trimestral, y estuvo disponible desde 1992.4 hasta 2000.4. Las series mensuales de préstamos vencidos y de provisiones por pérdida de cartera se obtuvieron del Banco de México, pero estaban disponibles sólo a partir de 1997.01.

En las seis estimaciones, la valoración EMBI parece estar relacionada de manera negativa y significativa con la demanda de crédito, reflejando la capacidad de sustitución de las empresas mexicanas entre financiación domestica y externa. Como se esperaba, la demanda de crédito está relacionada de manera negativa con la tasa de interés de préstamos. El coeficiente respectivo es estadísticamente significativo en todas las estimaciones menos en una. Finalmente, la demanda de crédito está asociada de manera positiva con la actividad económica, ya sea mediante proxies del PIB real o de la producción manufacturera. Sin embargo, esta asociación es significativa sólo en dos de las seis estimaciones reportadas.

Con respecto a la oferta de préstamos bancarios, en general está asociada positiva y de manera significativa con la capacidad de préstamo, que definimos de dos maneras alternativas: DEP1 es la suma de los depósitos en cuenta corriente, a término, y en moneda extranjera; y DEP2 también incluye los fondos del mercado monetario[31]. Como se esperaba, la oferta de préstamos depende de manera positiva de la tasa de interés de los mismos, en la mayoría de las regresiones con un coeficiente estadísticamente significativo.

[29] El nombre específico dado a esta serie es "financiamiento total al sector privado, considerando cartera asociada a programas de reestructuras".

[30] Este ajuste aborda en alguna medida la preocupación de que, como resultado de las intervenciones gubernamentales en el sistema bancario, la caída en el crédito del sector privado tal como se observa en los balances de los bancos sobrestima la verdadera contracción del crédito experimentada por el sector privado. En la medida en que las deudas fueron reestructuradas y refinanciadas, y en varios casos removidas directamente de los balances de los bancos y transferidas a agencias colectoras, los balances tienden a sobrestimar el descenso en el crédito.

[31] Contrario a los casos de Colombia y Perú, a través de nuestro período de estudio los bancos mexicanos no estuvieron sujetos a requisitos de encaje. Por lo tanto, no restamos las reservas de los depósitos para obtener los fondos prestables, pues las reservas presentadas serían esencialmente voluntarias y, así, endógena a las decisiones de préstamo de los bancos.

Cuadro 9. MÉXICO: ESTIMACIONES DE DEMANDA Y OFERTA DE CRÉDITO (Estimación del desequilibrio máxima verosimilitud)

Variable dependiente:		Depósitos en bancos crédito real al sector privado: LRCRED			Sistema financiero crédito real ajustado al sector privado: LRGCRED[1]		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Demanda							
Constante		11,329 (3.09) **	11,541 (3.10) **	11,481 (2.87) **	10,920 (7.07) **	12,403 (8.66) **	11,877 (18.65)**
Tasa de interés de depósitos	*il*	-0.109 (-2.51) **	-0.106 (-2.35) **	-0.097 (1.74) *	-0.074 (-2.07) **	-0.062 (1.58) *	-0.121 (3.49)**
EMBI para México	*EMBI*	-0.009 (7.90) **	-0.009 (-7.82) **	-0.009 (7.15) **	-0.006 (7.53) **	-0.006 (-8.35) **	-0.006 (12.39)**
Producción industrial	*LMANUF(-1)*						0.533 (3.48)**
PIB real	*Ly(-1)*	0.429 (0.81)	0.397 (0.74)	0.401 (0.69)	0.467 (2.01) **	0.252 (1.19)	
Sigma		0.122 (6.17) **	0.124 (6.12) **	0.131 (5.98) **	0.018 (4.94) **	0.015 (4.56) **	0.018 (5.48)**
R^2 (MCO)		0,779	0,779	0,779	0,938	0,938	0,938
Oferta							
Constante		-2,048 (0.48)	-0.992 (0.23)	-1.631 (0.26)	6,496 (4.16) **	12,157 (2.28) **	6,168 (3.67)**
Capacidad real de préstamo	*LRDEP1(-1)*			0.984 (2.05) **	0.571 (4.84) **		0.586 (4.82)**
	LRDEP2(-1)	0.951 (3.06) **	0.867 (2.84) **			0.116 (0.29)	
Tasa de préstamo	*il*	0.102 (0.29)	0.718 (5.70) **	0.479 (5.98) **	0.057 (1.81) *	0.102 (2.74) **	0.074 (1.51)
Tasa de interés bonos gobierno	*ig*	0.635 (1.56)					
Cartera vencida	*LNPL(-1)*	0.153 (2.58) **	0.134 (1.78) *	0.106 (1.66) *	-0.014 (7.64) **	-0.013 (8.87)	-0.012 (10.24)**
Dummy[2]*cartera vencida	*D9501*LNPL(-1)*	-0.158 (-2.69) **	-0.138 (1.85) *	-0.105 (1.67) *			
Provisiones	*LPROV(-1)*				-0.027 (10.18) **	-0.024 (8.87) **	-0.026 (10.44)**
Sigma		0.067 (5.94) **	0.067 (6.01) **	0.067 (5.59) **	0.020 (3.19) **	0.022 (5.63) **	0.014 (3.34)**
R^2 (MCO)		0,837	0,836	0,836	0,962	0,954	0,962
Período			1993:12 -2000:12			1997:02-2001:05	
Observaciones		85	85	85	52	52	52
Probabilidad log		86,308	84,795	80,781	137.46	136.05	142.13
Prueba de cointegración de Johansen entre variable dependiente y los valores predichos de la estimación de MV							
Hipótesis nula: no cointegración							
λ_{traza} 0 términos rezagados de la diferencia		15,218 **	13,306 **	10,561	39,598***	27,913***	50,675***
λ_{traza} Incluye rezagos 1-12		15,498 **	16,305 **	15,140 **	17,957***	15,220 **	32,866***

t-estadístico entre paréntesis. Los niveles de significancia de 1%(***), 5%(**) y 10%(*) indicados. La letra L al principio de la variable denota logaritmo natural

[1] El crédito ajustado se define como el acervo de crédito más amortizaciones de préstamos. Además, en la regresión (4), se excluyen dos instituciones financieras pequeñas propiedad del gobierno.

[2] La variable dummy toma un valor de cero hasta 1994:12 y uno desde ese momento, para verificar un cambio estructural tras el período de expansión de crédito.

Intentamos captar el costo de oportunidad de los usos alternativos de los fondos bancarios, incluyendo la tasa de interés sobre papeles del gobierno (ig) en la función de oferta. Obtuvimos un coeficiente positivo aunque no significativo desde el punto de vista estadístico. Las mejores estimaciones se obtuvieron cuando no se incluyó ig.

Con respecto a la calidad de la cartera, los dos grupos de regresiones del Cuadro 9 deben ser interpretados de manera separada. Para el período más largo [regresiones (1)-(3)] utilizamos los datos trimestrales del Banco Mundial sobre cartera vencida, pero no tenemos información sobre las provisiones. También realizamos una interacción de NPL con una variable dummy igual a cero hasta finales de 1994 e igual a uno después de esta fecha, para examinar la posibilidad de que la regulación y la supervisión se hubiesen hecho más estrictas (y el comportamiento de los bancos más sensible al riesgo(después de la crisis financiera de finales de 1994 y comienzos de 1995.

Nuestros resultados son consistentes con un viraje significativo en el comportamiento bancario después de la crisis de 1994. Antes de 1995, la oferta de crédito al sector privado se encontraba asociada positivamente con el nivel de NPL. Una posible interpretación de este resultado es que, en el contexto de una regulación débil, los bancos estarían "apostándole a la resurrección", incrementando su oferta de crédito mientras el riesgo aumentaba. Después de la crisis, y dado que no podemos rechazar la hipótesis de que la suma de los coeficientes de NPL y de la variable interactiva (D9501*NPL) sea igual a cero, este tipo de comportamiento adverso habría cesado. Nótese, sin embargo, que de acuerdo con este grupo de regresiones, no obtenemos la relación negativa esperada entre la oferta de crédito y NPL, incluso en el período postcrisis.

Los resultados reportados en las regresiones (4)-(6) del Cuadro 9 son más satisfactorios. Para el período más corto, el de postcrisis, y utilizando la versión redefinida de crédito, en las tres estimaciones obtenemos de manera consistente coeficientes negativos y estadísticamente significativos tanto para los préstamos vencidos como para las provisiones. Como se mencionó con anterioridad, infortunadamente no pudimos obtener datos sobre las provisiones para el período anterior a 1997.

D. Perú

Los resultados de las regresiones para Perú se reportan en el Cuadro 10, que dividimos en dos pares de regresiones de acuerdo con las series de crédito utilizadas. En las regresiones (1) y (2) utilizamos las series de EFI para el crédito al sector privado por parte de los bancos comerciales. En las regresiones (3) y (4) utilizamos series del Banco Central de Perú para el crédito bruto por parte de los bancos al sector privado. La principal diferencia entre las dos es que la última registra el descenso más pronunciada a principios de 1999.

Surgen varias diferencias con respecto a los otros dos países analizados. En primer lugar, el caso peruano parece ser el único en el que la inflación esperada es la variable significativa que de manera consistente mejor explica la demanda por crédito. Los agentes privados en Perú parecen extraer bastante información acerca de las condiciones macroeconómicas a partir de la evolución de la inflación. En segundo lugar, en contraste con el caso de México, la EMBI está ahora relacionada de manera positiva con la demanda de crédito, debido, presumiblemente, a que refleja las condiciones macroeconómicas más que la capacidad del sector privado para obtener financiación externa. En tercer lugar, especialmente en las regresiones (1) y (2), la

Cuadro 10. PERU: ESTIMACIONES DE DEMANDA Y OFERTA DE CRÉDITO (Estimaciones del desequilibrio máxima verosimilitud)

Variable dependiente:		Depósitos en bancos crédito real al sector privado LRCRED		Depósitos en bancos crédito real al sector privado: LRGCRED Superintendencia Bancaria de Peru	
		(1)	(2)	(3)	(4)
Demanda					
Constante		4,658 (3.95) **	7,865 (11.61) **	11,554 (5.86) **	10,872 (35.89) **
Tasa de préstamo	*Lil*	-0,191 (3.41) **		-1,868 (4.89) **	
	ril		-0,006 (3.20) **		
Tasa de interés de depósitos	*Lid*	0,534 (6.73) **		1,667 (4.81) **	
	rid		0,047 (4.69) **		
Diferencial de tasa de interés	*ril - rid*				-0,005 (1.59)
EMBI para Perú	*LEMBI*	0,161 (4.30) **	0,202 (7.20) **	0,487 (5.27) **	0,093 (5.60) **
PIB real industrial	*Lyi(-1)*	0,614 (4.03) **			
Índice mercado accionario	*LSTMKT(-1)*	0,359 (4.99) **	0,253 (3.94) **	-0,166 (0.90)	0,064 (1.73) *
Inflación esperada	*INFE*	-0,692 (28.80) **	-0,283 (2.70) **	-0,231 (4.69) **	-0,680 (14.02) **
Sigma		0,008 (2.43) **	0,009 (3.75) **	0,011 (1.10)	0,004 (1.66) *
R^2 (MCO)		0,954	0,961	0,924	0,918
Oferta					
Constante		1,238 (2.64) **	-0,298 (1.40)	-0,163 (0.27)	0,219 (0.82)
Capacidad real de préstamo	*LRLC(-1)*	1,008 (78.91) **	1,119 (75.28) **	1,388 (40.05) **	1,337 (47.19) **
Tasa de préstamo	*Lil*	-0,179 (5.48) **		0,042 (0.67)	
	ril		-0,004 (3.37) **		0,004 (2.14) **
Producto industrial	*LMANUF(-1)*	-0,048 (0.64)			
Índice mercado accionario	*LSTKMKT(-1)*		-0,050 (1.80) *		
Cartera vencida	*LNPL(-1)*	-0,013 (0.69)		-0,471 (12.50) **	-0,492 (14.27) **
Provisiones	*LPROV(-1)*	-0,084 (1.89) *		-0,607 (7.07) **	-0,560 (7.22) **
CV* provisiones	*LNPLPROV(-1)*		-0,055 (2.23) **		
Sigma		0,024 (11.79) **	0,030 (11.42) **	0,047 (9.89) **	0,048 (9.10) **
R^2 (MCO)		0,996	0,993	0,990	0,991
Período		1993:12 -2001:01		1993:12 -2001:01	
Observaciones		86	86	86	86
Log probabilidad		214,035	199,055	150,164	159,456
Prueba de cointegración de Johansen entre la variable dependiente y los valores predichos de la estimación ML					
λ_{traza}, 0 términos de diferencia rezagados		78,293 ***	73,946 ***	53,782 ***	49,884 ***
λ_{traza}, rezagos 1-12 incluidos		8,971	14,221 **	20,536 ***	24,376 ***

Nota: el estadístico t entre paréntesis. Niveles de significancia de 1% (***), 5% (**) y 10% (*) como se indica. La letra L al comienzo de la variable significa logaritmo natural.

demanda por crédito esta afectada por un conjunto más amplio de indicadores macro. Finalmente, para las series de EFI usadas en las dos primeras regresiones, fue muy difícil llegar a una función de oferta que mostrara el signo positivo esperado para la tasa de interés de los préstamos. Aunque esto puede estar relacionado con el alto grado de dolarización de las actividades bancarias en Perú, lo cual dificulta construir una tasa de interés de préstamos apropiada que cubra tanto las operaciones nacionales como de moneda extranjera[32], sigue siendo un misterio. Se debe anotar que este problema se redujo de manera considerable cuando se utilizaron las series del banco central[33] en las regresiones (3) y (4).

También observamos algunos resultados similares a los de Colombia y México. La capacidad de préstamo (definida como en el caso colombiano) fue un determinante importante de la oferta de crédito. Los factores de riesgo (NPL) y/o de regulación (PROV) también probaron ser relevantes para la oferta de crédito, y en las regresiones (3) y (4) son significativos al mismo tiempo.

E. Descomposición de los cambios estimados en el crédito

Basados en los resultados de las mejores regresiones de los cuadros 8-10, descompusimos los cambios estimados en la oferta y demanda del crédito, contrastando los períodos de expansión y contracción en cada país. Nos concentramos en los cambios estimados tanto en las curvas de oferta como de demanda, excluyendo los cambios causados como resultado del ajuste en las tasas de interés. Agrupamos los cambios en la oferta bajo tres encabezados principales: condiciones macroeconómicas (índice del mercado accionario, producción industrial y PIB real), capacidad de préstamo y factores riesgo/regulación (NPL, PROV, o su interacción). En cada caso, el cambio estimado fue definido como el coeficiente multiplicado por el cambio en la respectiva variable explicativa a lo largo del respectivo período de expansión o contracción. Por ejemplo, el cambio estimado atribuible a la NPL en Colombia durante la expansión sería igual a su coeficiente [por ejemplo, -0.05 en la regresión (6) trimestral multiplicada por el cambio en NPL de 1992.1 a 1997.4]. Los resultados del ejercicio de descomposición se reportan en el Cuadro 11.

Al observar los componentes de los cambios en la curva de oferta, es evidente que en todos los países los períodos de expansión y contracción fueron muy diferentes. Con excepción de Perú, donde el mejoramiento de la calidad de los préstamos contribuyó sustancialmente a la expansión, en los demás países la capacidad de préstamo explicó más del 90% de la expansión[34]. Sin embargo, durante la contracción, en todos los países la combinación de mayores restricciones regulatorias y mayor riesgo contribuyó a la reducción en la disposición a prestar. En Perú este efecto parece compensar por com-

[32] Las regresiones reportadas utilizan depósitos y tasas de interés de los préstamos en moneda doméstica. También hicimos las regresiones utilizando tasas de interés en moneda extranjera, pero en muchos casos los resultados fueron peores. Una posible alternativa puede consistir en construir tasas de interés promedio implícitas a partir de los estados financieros de utilidades de los bancos.

[33] La principal diferencia entre las dos es que la serie IFS "crédito al sector privado" incluye inversiones, mientras que la serie del banco central no lo hace. En la medida en que los bancos sustituyeron el crédito y se encaminaron a las inversiones en los años recientes, la serie IFS tendería a subestimar la declinación en el crédito.

[34] Nótese que el comportamiento adverso de "apostarle a la resurrección", aunque significativo estadísticamente, fue cuantitativamente pequeño en el caso de México, donde su impacto estimado no se registró en dos dígitos.

Cuadro 11. DESCOMPOSICIÓN DE LOS CAMBIOS ESTIMADOS EN EL CRÉDITO REAL

	Colombia		México DMB		Perú DMB
Regresión	BCD (3)	Sistema financiero (6)	(3)	(6)	(4)
Cambios estimados en la curva de oferta[1]					
Período de expansión		93.12-98.12	93.12-94.12		93.12-98-12
Cambios absolutos debidos a:					
Capacidad de préstamo	0.75	0.63	0.13		1.13
Condiciones macroeconómicas	0.03				
Factores riesgo / regulatorios	-0.05	-0.01	0.00		0.15
Período de contracción	99.01-00.12	97.02-00.12	99.01-00.12		
Cambios absolutos debidos a:					
Capacidad de préstamo	-0.01	-0.13		-0.10	0.13
Condiciones macroeconómicas	-0.02				
Factores riesgo / regulatorios	-0.04	-0.02		-0.12	-0.26
Cambios estimados en la curva de demanda[1]					
Período de expansión		93.12-98.12	93.12-94.12		93.12-98.12
Cambios absolutos debidos a:					
Condiciones macroeconómicas	0.11	1.06	0.00		1.35
EMBI			0.20		0.07
Período de contracción		99.01-00.12	97.02-00.12		99.01-00.12
Cambios absolutos debidos a:					
Condiciones macroeconómicas	0.00	-0.16		0.13	0.24
EMBI				-0.67	0.02

[1] Los cambios totales son iguales al cambio estimado en la variable dependiente, el logaritmo natural del crédito real al sector privado. Para la oferta y la demanda, excluimos los cambios atribuibles a cambios en las tasas de interés.
Fuente: cuadros 8-10 y fuentes de datos para la estimación.

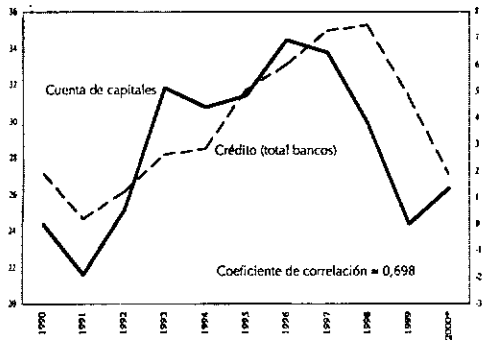
pleto la continua expansión en la capacidad para prestar en los años recientes.

El rol dominante desempeñado por la disponibilidad de fondos prestables en Colombia, particularmente durante el período de expansión, está relacionado con la afluencia de capital extranjero, intermediado por el sistema financiero nacional. En el Gráfico 5 mostramos la evolución del balance de la cuenta de capitales de la balanza de pagos y el crédito financiero total al sector privado, expresados ambos como porcentaje del PIB. Durante el período 1990-2000 estas dos variables están altamente correlacionadas.

Del lado de la demanda surge una asimetría entre las dos fases. El mejoramiento de las condiciones macroeconómicas fue un estímulo clave para el crecimiento del crédito en todos los países durante la expansión, y en México una reducción en el acceso a la financiación externa reforzó este efecto. Sin embargo, sólo en el caso de Colombia el subsiguiente deterioro en las condiciones macroeconómicas tuvo un notable impacto adverso en la demanda de crédito. En México y Perú los indicadores macroeconómicos continuaron mejorando durante la contracción crediticia. En el caso de México este efecto fue mas que compensado por un incremento en el acceso a la financiación externa, como lo muestra el elevado efecto negativo del EMBI sobre la demanda de crédito.

Finalmente, la comparación del tamaño del desplazamiento en las curvas de oferta y demanda nos

Gráfico 5. COLOMBIA: CRÉDITO Y ENTRADA DE CAPITALES



Fuente: FMI, EFI.

permite evaluar el grado de estrechez en los mercados de crédito en estos tres países. De acuerdo con nuestros resultados econométricos, en Colombia el cambio en la oferta de crédito de los bancos comerciales (DMB) sobrepasó en gran medida el cambio en la demanda durante la expansión, debido principalmente a una abundancia relativa de fondos prestables -causada, en parte, por la desregulación realizada a comienzos de la década, la cual redujo ciertas ventajas que los otros intermediarios habían adquirido sobre los bancos en años anteriores. Sin embargo, cuando se toma al sector financiero como un todo, lo opuesto parece suceder, con un crecimiento económico que acelera la demanda de manera más marcada que la tasa a la que estaba creciendo la oferta. Durante el periodo de contracción, los cambios en las curvas de oferta y demanda fueron más o menos equivalentes, requiriéndose así ajustes relativamente pequeños en las tasas de interés. En México, el mercado del crédito parece haberse hecho estrecho a finales de la expansión, con una demanda que creció de manera más rápida que la oferta, pero esta situación se revirtió durante la contracción. Aunque la oferta de crédito se contrajo debido a la desaceleración en la capacidad de préstamo y al incremento en el riesgo y en la regulación, el mayor impacto se dio por el lado de la demanda. Perú mostró aceleraciones pronunciadas casi del mismo tamaño en la demanda y la oferta durante la expansión, pero parece haber entrado en un período creciente de estrechez del crédito. Aunque la demanda ha continuado creciendo, en años recientes la oferta ha permanecido estancada como resultado de la disminución en la voluntad para prestar.

V. CONCLUSIONES

Varios países latinoamericanos han experimentado contracciones sustanciales en el crédito al sector privado, generalmente después de episodios de "auges del crédito". Como mostramos en la sección III, mientras que las contracciones crediticias de Venezuela y Chile de finales de los 80 y principios de los 90 calificaron como colapsos del crédito, las contracciones más recientes observadas en otros países no lo hacen. Sin embargo, la experiencia de la región, así como la de otras regiones del mundo, sugiere que las contracciones en el crédito pueden ser muy prolongadas. En ese sentido, es ciertamente posible que la contracción actual sea apenas el comienzo de un largo período de restricción crediticia para el sector privado. Las últimas cifras para 2001 confirman que el crédito continúa disminuyendo en términos reales en la mayoría de los países analizados.

Nuestro análisis de los balances muestra que la evolución de los depósitos es sin duda el factor dominante tanto en la expansión del crédito como en las etapas de contracción. Es interesante observar como este efecto dominante tiende a ser más fuerte durante el período de expansión. De hecho, casi toda la expansión del crédito se puede atribuir a un incremento en los fondos prestables, asociado en muchos casos con las entradas de capital. Aunque el descenso en los fondos prestables también es

importante para explicar las contracciones del crédito, otros factores entran en juego.

También se reportaron las estimaciones econométricas para Colombia, México y Perú. Estas exhiben algunos resultados que son semejantes a los de estudios anteriores: las condiciones macroeconómicas afectan de manera significativa la demanda de crédito y algunas veces la oferta; la capacidad de crédito desempeña un rol clave en la determinación de la oferta de crédito y ciertas tasas de interés alternativas tienen un efecto significativo en la demanda de crédito. Introdujimos dos conjuntos adicionales de variables no consideradas en estudios anteriores. Por una parte, las variables de riesgo y regulación en la función de oferta, y encontramos que al menos una era significativa en todos los países. En segundo lugar, incorporamos el índice EMBI para México y Perú, hallando que en el primer caso reflejó la sustitución de fuentes de financiación domésticas por fuentes externas, mientras que en el segundo caso suministró una señal adicional respecto del entorno económico.

Nuestro enfoque de estimación nos permitió descomponer los cambios en las curvas de oferta y demanda durante los períodos de expansión y contracción en los tres países. Confirmando los hallazgos de nuestro escrutinio de los balances de los bancos, observamos que en el lado de la oferta las expansiones fueron impulsadas principalmente por la capacidad de préstamo, o fondos prestables, mientras que las variables de riesgo y regulación fueron claves durante la contracción. Del lado de la demanda, la expansión se caracterizó por el mejoramiento de las condiciones macroeconómicas a lo largo de todos los países, mientras que en la contracción, sólo Colombia mostró un claro impacto de las condiciones macro sobre el deterioro en la demanda de crédito. En México, el acceso a fondos externos pareció ser el factor dominante, y en Perú la demanda pareció continuar su trayectoria ascendente en años recientes. Finalmente, nuestros resultados también sirvieron para destacar diferencias claves en la naturaleza de la contracción del crédito en los tres países. En Colombia, con la contracción más moderada de los tres, los cambios en la oferta y la demanda son más o menos similares. En México, la situación parece ser de exceso de oferta, mientras que los resultados de Perú señalan un posible exceso de demanda de crédito en el periodo reciente.

BIBLIOGRAFÍA

Agenor, Pierre Richard, Joshua Aizenman y Alexander Hoffmaister (2000), "The Credit Crunch in East Asia: What Can Bank Excess Liquid Assets Tell Us?" *NBER Working Paper* No.7951 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Arbeláez, María A. y Juan J. Echavarría (2002), "Investment and Financial Constraints in the Colombian Manufacturing Sector" mimeo, Fedesarrollo.

Barajas, Adolfo, Enrique López y Hugo Oliveros (2001), "Por qué en Colombia el crédito al sector privado es tan reducido?" Borradores Semanales de Economía No. 185 (Bogotá: Banco de la República).

Bemanke, Ben S. y Alan S. Blinder (1988), "Is It Money or Credit, Or Both, Or Neither?" *AEA Papers and Proceedings.*

Bemanke, Ben S. y Cara S. Lown (1991), "The Credit Crunch" *Brookings Papers on Economic Activity,* Vol. 2, pp. 205-247.

Berróspide, José y José Dorich (2001), "Aspectos microeconómicos de la restricción crediticia en el Perú: 1997-2000" mimeo, Banco Central de Reserva del Perú.

Blaschke, Winfrid, Matthew Jones, Giovanni Majnoni y Soledad Martínez Peria (2001), "Stress Testing of Financial Systems: An Overview of Issues, Methodologies, and FSAP Experiences", IMF Working Paper No. WP/01/88 (Washington: International Monetary Fund).

Borensztein, Eduardo y Jong-Wha Lee (2000), "Financial Crisis and Credit Crunch in Korea: Evidence from Firm-Level Data", IMF Working Paper No. WP/00/25 (Washington: International Monetary Fund).

Braun, Matías y Ricardo Hausmann (2001), "Financial Development and Credit Crunches: Latin America and the World", mimeo, Harvard University.

Braun, Miguel y Eduardo Levy-Yeyati (2000), "The Role of Banks in the Transmission of Shocks: Micro Evidence from Argentina 1996-1999". (Sin publicar: Buenos Aires: Universidad Torcuato Di Tella).

Carrasquilla, Alberto, Arturo Galindo y Diego Vásquez (2000). "El gran apretón crediticio en Colombia: una interpretación", *Coyuntura Económica.*

Catão, Luis (1997), "Bank Credit in Argentina in the Aftermath of the Mexican Crisis: Supply or Demand Constrained?" IMF Working Paper WP/97/32.

Ding, Wei, Ilker Domac y Giovanni Ferri (2000), "Is There a Credit Crunch in East Asia?" (Sin publicar: Washington: World Bank).

Ghosh, Atish R. y Swati R. Ghosh (1999), "East Asia in the Aftermath: Was There a Crunch?" IMF Working Paper No. WP/99/38 (Washington: International Monetary Fund).

Gourieroux, Christian (2000), Econometrics of Qualitative Dependent Variables (Cambridge: Cambridge University Press).

Gourinchas, Pierre-Olivier, Rodrigo Valdés y Oscar Landerretche (2001), "Lending Auges: Latin America and the World", *NBER Working Paper* No. 8249 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Kim, Hyun E. (1999), "Was Credit Channel a Key Monetary Transmission Mechanism Following the Recent Financial Crisis in the Republic of Korea?" World Bank Policy Research Working Paper No. 2103 (Washington: World Bank).

Krueger, A. y A. Tornell (1999), "The Role of Bank Restructuring in Recovering from Crises: Mexico 1995-1998", *NBER Working Paper* No. 7042 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Laffont, J. J. y R. García (1977), "Disequilibrium Econometrics for Business Loans", *Econometrica,* Vol. 45 (July).

Maddala, G. S. (1983), *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics* (Cambridge: Cambridge University Press).

Misas, Martha y Enrique López Enciso (2001), "Desequilibrios reales en Colombia", *Borradores de Economía,* No.181 (Bogotá: Banco de la República).

Pazarbasioglu, Ceyla (1997), "A Credit Crunch? Finland in the Aftermath of the Banking Crisis", IMF Staff Papers, Vol. 44 No. 3, pp. 315-327.

Peek, Joe y Eric Rosengren (1995), "Bank Regulation and the Credit Crunch", *Journal of Banking and Finance,* Vol. 19, pp. 679-692.

Romer, C. y D. Romer (1990), "New Evidence on the Monetary Transmission Mechanism", *Brookings Papers on Economic Activity* (1).

Sealey, C. W. (1979), "Credit Rationing in the Commercial Loan Market. Estimates of a Structural Model Under Conditions of Disequilibrium", *Journal of Finance.* Vol. 34, pp. 689-702.

Steiner, Roberto y Natalia Salazar (1998), "Perspectivas de los inversionistas institucionales en Colombia", mimeo, Fedesarrollo.

Woo, David (1999), "In Search of Capital Crunch: Factors Behind the Credit Slowdown in Japan", IMF Working Paper No. WP/99/3 (Washington: International Monetary Fund).

Cuadro 1 del Apéndice. DEFINICIONES DEL SISTEMA FINANCIERO

	Bancos de depósito	Otras instituciones financieras	Instituciones financieras no bancarias
Argentina	Bancos nacionales, provinciales y municipales. Caja Nacional de Ahorro. Bancos comerciales privados que incluyen oficinas de bancos extranjeros.	Compañías de financiación de inversiones. Cooperativas de crédito. Asociaciones de ahorro y crédito para vivienda.	
Bolivia	Bancos comerciales y el Banco estatal. Desde diciembre de 1996 incluye bancos especializados.	Bancos especializados hasta diciembre 1996. Desde diciembre de 1996, Asociaciones de ahorro y crédito. Cooperativas de crédito. Fondos financieros.	
Brasil	Bancos comerciales. Banco del Brasil. Múltiples bancos. Banco Federal de Ahorro. Banco Estatal de Ahorro.	Bancos de inversión. Banco Nacional para el Desarrollo Económico y Social. Bancos de desarrollo estatales. Compañías de financiamiento e inversión. Desde diciembre de 1996, incluye bancos hipotecarios.	Compañías de leasing. Casas de bolsa y compañías de distribución.
Chile	Bancos comerciales (28) y Banco del Estado de propiedad estatal.	Compañía de financiamiento (1).	Ocho fondos de pensiones.
Colombia	Bancos comerciales. Desde 1994 también incluye el BCH.	Corporaciones de ahorro y vivienda. Corporaciones Financieras (bancos de inversión). Cooperativas financieras. BCH. FEN. Bancoldex. Finagro Findeter. Fonade. Desde diciembre de 1994 excluye BCH. Desde noviembre de 1998 incluye Fogafin.	
México	Instituciones bancarias: bancos comerciales y banco de desarrollo FSM.		
Perú	Banco de la Nación. Bancos privados comerciales.	Cinco bancos de desarrollo en liquidación.	
Venezuela	Bancos comerciales y universales.	Banco de los trabajadores. Banco Nacional de ahorro y crédito. Bancos de inversión. Desde 1994 excluye Banco de los Trabajadores. Desde 1996 incluye compañías de leasing y fondos de inversión.	

Nota: definiciones de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Cuadro 2 del Apéndice. PAÍSES LATINOAMERICANOS SELECCIONADOS: CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO (Crédito no bancario/crédito bancario)

	1985	1991	1994	1996	2000	Oct, 2001
Chile: instituciones financieras no bancarias	0,17	24,34	31,75	22,68	14,09	-
	1998					
Brasil: instituciones financieras no bancarias	8,23	1,20	1,12	1,52	3,95	-
México: Instituciones de ahorro y préstamo	-	-	-	0,23	0,33	0,39
Todas las instituciones no bancarias[1]	**-**	**-**	**-**	**9,73**	**17,67**	**26,74**

[1] Incluye las instituciones de ahorro y crédito, las tenencias de bonos y acciones por parte de sociedades de inversión y las inversiones de las agencias de corretaje de acciones.
Fuente: Estadísticas Financieras Internacionales y el sitio Web del Banco de México.