



EL COLEGIO DE MÉXICO CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN ECONOMÍA

**EL CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO DESPUÉS
DE LA CRISIS DE 1995,
UN CASO DE *CREDIT CRUNCH***

CLAUDIA ESCALERA MATAMOROS

PROMOCIÓN 2000-2002

ASESOR:

DR. GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JUNIO 2013

Resumen Ejecutivo

La banca en México vivó un período de cambios importantes en sus reglas del juego y en el entorno del desarrollo de sus actividades en un período relativamente corto de tiempo. Antes de 1982 se trata de una banca muy orientada a atender los requerimientos financieros del gobierno. Entre 1982 y 1990 es una banca estatizada, cuya operación se caracterizaba por la desintermediación bancaria, el rezago en la capacitación del personal bancario en aspectos como la innovación de negocios y los sistemas de supervisión y regulación prudencial; adicionalmente, las capacidades de supervisión y regulación prudencial por parte de las autoridades correspondientes estaban atrasadas. En estas condiciones llegaría, a partir de 1990, la privatización de la banca comercial y la conformación de grupos financieros en el marco del proceso de transformación estructural la economía mexicana en su conjunto.

En este nuevo entorno, el crédito al sector privado crecería rápidamente desde 1988 y hasta 1994. Este rápido crecimiento de la banca recién privatizada y con el antecedente de una banca estatizada y débil supervisión y regulación prudencial provocó que la banca estuviera en una situación débil reflejada en niveles inadecuados de capital, reservas para pérdidas crediticias insuficientes y alto endeudamiento de corto plazo en dólares. La debilidad del sistema bancario fue evidenciada por los problemas que experimentó la economía mexicana y que derivaron en la crisis del peso de 1994.

Con la crisis inició una caída casi constante del crédito al sector privado al menos hasta el año 2002 que llevo a que el nivel de profundización financiera en México regresara a los niveles observados al final de la década de los ochenta y se encontrara entre los niveles más bajos del mundo.

Para finales de 1996 e inicios de 1997, comenzaron a mejorar los indicadores económicos y para 1999 la mejora en los indicadores de los bancos ya era evidente lo que se tradujo en una mejora en los índices de capitalización, el incremento en las provisiones preventivas para riesgos crediticios y en la reducción del índice de morosidad. Sin embargo, el crédito al sector privado no se recuperó y la profundización bancaria continuó descendiendo constantemente al menos hasta 2002.

El objetivo de este estudio es determinar cuál el origen de esta restricción de crédito que se observaba en la economía mexicana a partir de la crisis de 1994-1995 y que permaneció más allá de la recuperación de la economía mexicana y de los indicadores de bancarios: La pregunta es si se trata de una caída en el crédito que resulta de una baja demanda de crédito del sector privado o la explicación se encuentra en una restricción por el lado de la oferta de crédito por parte de los bancos.

Evidencia del aumento en la demanda de financiamiento por parte del sector privado de fuentes alternativas a la bancaria durante y el comportamiento de las tasas de interés durante el período, sugiere que la restricción del crédito observado estaría explicada más por restricciones del lado de la oferta de crédito por parte de los bancos, es decir, sugiere la existencia de un *credit crunch*.

Un *credit crunch* se define como una caída en la oferta de crédito resultado de una reducción en la disposición de los bancos para prestar, misma que no se refleja en tasas de interés más altas. Es decir, una situación en la cual las tasas de interés no equilibran la oferta y la demanda de crédito y la cantidad agregada de crédito está restringida por la oferta.

En el desarrollo de la tesis se utilizaron tres medidas alternativas para determinar la presencia de un *credit crunch*. En primer lugar, un análisis de **tasa de interés** en el que se compara lo que teóricamente se esperaría en las tasas de interés si las restricciones en el crédito provocaran un ajuste de mercado con lo que realmente pasó en México durante el período de estudio. Otra medida que se utilizó, es el denominado **colapso en el flujo de recursos netos** (Braun y Hausman, 2002) que define un *credit crunch* como un colapso en el flujo neto de fondos provenientes del sector bancario hacia los prestatarios. Con ambas metodologías se encontró evidencia de la presencia de un *credit crunch* en el período de estudio.

Finalmente se realizó una medida más rigurosa de la existencia de un *credit crunch* a través de la estimación de un modelo de desequilibrio. La razón para utilizar un modelo de desequilibrio en lugar de un modelo de equilibrio, radica en la hipótesis de la existencia de un desequilibrio en el mercado de crédito originado por la exogeneidad de la tasa de interés de los créditos, esto es, la tasa de interés no se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda de crédito. La hipótesis de exogeneidad en la tasa de interés se deriva, en parte, del hecho de que durante una buena parte del período de estudio las tasas de interés permanecieron constantes a pesar de la caída constante del crédito al sector privado.

Con los resultados de este modelo de desequilibrio se puede concluir la presencia de un *credit crunch* durante prácticamente todo el período 1994-2002 a pesar de la recuperación de los indicadores bancarios y de la economía mexicana. Dado que las tasas de interés permanecieron más o menos constantes durante la mayor parte del *credit crunch* se observa una renuencia por parte de los bancos para ajustar las tasas de interés lo suficiente como para eliminar el *credit crunch* debido tal vez a la obtención de ganancias importantes provenientes de actividades diferentes y menos riesgosas que el crédito o tal vez porque las actividades de crédito seguían siendo muy riesgosas.

Índice General

Introducción	6
1. Evolución del sistema bancario mexicano	9
Período previo a la nacionalización	9
Nacionalización de la banca.....	10
Liberalización y boom de crédito	12
2. Vulnerabilidad de la banca.....	18
Crecimiento del crédito al SP y debilidad de la banca.....	18
Vulnerabilidad de la economía mexicana	22
Impacto de la crisis económica sobre una banca debilitada	26
3. Consecuencias de la crisis.....	28
Consecuencias de corto plazo	28
El crédito al sector privado no se recuperó a pesar de la recuperación de la economía y la mejora en la salud de los bancos.....	32
4. <i>Credit crunch</i> en México después de la crisis de 1994-1995	41
Indicios de la presencia de un <i>credit crunch</i>	41
Marco teórico	51
Evidencia empírica.....	56
Conclusiones	62
Anexo 1. Posibles explicaciones del <i>credit crunch</i>	63
Anexo 2. Prueba de endogeneidad de la tasa de interés	69
Anexo 3. Rutina para la estimación de un <i>credit crunch</i> en TSP	70
Bibliografía	71
Índice de gráficas	73
Índice de tablas	74

Introducción

Un *credit crunch* se define como una caída en la oferta de crédito resultado de una reducción en la disposición de los bancos para prestar, misma que no se refleja en tasas de interés más altas. Es decir, una situación en la cual las tasas de interés no equilibran la oferta y la demanda de crédito y la cantidad agregada de crédito está restringida por la oferta. Esto es, ante la presencia de un *credit crunch* las tasas de interés no se moverían para equilibrar la oferta y la demanda y por lo tanto habría racionamiento de crédito. Las tasas de interés no estarían reflejando totalmente la condición de restricción de crédito.¹

Lo sucedido con la banca mexicana en el período 1982-2002 entrega un interesante contexto para analizar la presencia de un *credit crunch*.

Los antecedentes de la banca mexicana muestran una banca que experimento cambios importantes en un corto período de tiempo. Antes de 1982 se trata de una banca muy orientada a atender los requerimientos financieros del gobierno. Entre 1982 y 1990 es una banca estatizada, cuya operación se caracterizaba por la desintermediación bancaria, el rezago en la capacitación del personal bancario en aspectos como la innovación de negocios y los sistemas de supervisión y regulación prudencial; adicionalmente, las capacidades de supervisión y regulación prudencial por parte de las autoridades correspondientes estaban atrasadas. En estas condiciones llegaría, a partir de 1990, la privatización de la banca comercial y la conformación de grupos financieros en el marco del proceso de transformación estructural la economía mexicana en su conjunto.

En este nuevo entorno, el crédito al sector privado crecería rápidamente desde 1988 y hasta 1994. Este rápido crecimiento de la banca recién privatizada y con el antecedente de una banca estatizada y débil supervisión y regulación prudencial provocó que la banca estuviera en una situación débil reflejada en niveles inadecuados de capital, reservas para pérdidas crediticias insuficientes y alto endeudamiento de corto plazo en dólares. La debilidad del sistema bancario fue evidenciada por los problemas que experimentó la economía mexicana y que derivaron en la crisis del peso de 1994.

¹ Ghosh y Ghosh (1999), Pág. 3

Con la crisis inició una caída casi constante del crédito al sector privado al menos hasta el año 2002 que llevo a que el nivel de profundización financiera en México regresara a los niveles observados al final de la década de los ochenta y se encontrara entre los niveles más bajos del mundo.

Para finales de 1996 e inicios de 1997, comenzaron a mejorar los indicadores económicos y para 1999 la mejora en los indicadores de los bancos ya era evidente lo que se tradujo en una mejora en los índices de capitalización, el incremento en las provisiones preventivas para riesgos crediticios y en la reducción del índice de morosidad. Sin embargo, el crédito al sector privado no sé recuperó y la profundización bancaria continuó descendiendo constantemente al menos hasta 2002.

La evidencia del aumento en la demanda de financiamiento por parte del sector privado de fuentes alternativas a la bancaria durante y el comportamiento de las tasas de interés durante el período, sugiere que la restricción del crédito observado estaría explicada más por restricciones del lado de la oferta de crédito por parte de los bancos, es decir, sugiere la existencia de un *credit crunch*.

Con el fin de investigar la existencia de un *credit crunch* en el período 1994-2002 el presente trabajo se ordena de la siguiente manera:

En el primer capítulo se revisa la evolución del sistema bancario mexicano desde la década de 1970 hasta 1994. En el capítulo se hace una revisión del entorno económico e institucional de la banca mexicana que llevo a que durante los años setenta y ochenta delineo una banca orientada a atender los requerimientos financieros del gobierno a una banca a una banca privatizada al inicio de los años 90 que operaba en un entorno débil en cuanto a la supervisión y regulación prudencial por parte de la autoridad bancaria.

En el capítulo 2 se hace una revisión de la **vulnerabilidad del sistema bancario mexicano** como consecuencia de las características con las que se concretó la privatización y de un gran crecimiento del crédito bancario en el contexto de una banca recién privatizada, de una debilidad en la supervisión y la regulación bancaria y de una economía también vulnerable y que al entrar en crisis generó un entorno económico caracterizado por un incremento en las tasas de interés interbancarias, una devaluación del tipo de cambio, un gran desempleo y

reducción de los salarios reales que desencadenó la crisis en una banca debilitada y vulnerable debido a un nivel inadecuado de capital, reservas para pérdidas crediticias insuficientes y un alto endeudamiento de corto plazo en dólares.

El capítulo 3 hace una revisión de las **consecuencias de la crisis bancaria** sobre la economía mexicana como las derivadas del paquete de rescate bancario, de la contracción del crédito al sector privado y del aumento de la presencia extranjera en el sistema bancario mexicano.

Finalmente, en el capítulo 4 se expone el sustento empírico que sustenta la posibilidad de la presencia de un *credit crunch* y se presentan la metodología y los resultados de tres mediciones alternativas de la existencia de este fenómeno. En primer lugar se realiza un análisis de la tasa de interés, en el que se compara lo que lo que teóricamente se esperaría en las tasas de interés si las restricciones en el crédito provocaran un ajuste de mercado con lo que realmente pasó en México durante el período de estudio. Otra medida que se utilizó es el denominado colapso en el flujo de recursos netos (Braun y Hausman, 2002) que define un *credit crunch* como un colapso en el flujo neto de fondos provenientes del sector bancario hacia los prestatarios. Finalmente se presentan los resultados de una medición más rigurosa de la presencia de un *credit crunch* a través de la estimación de un modelo de desequilibrio.

1. Evolución del sistema bancario mexicano

Período previo a la nacionalización

La evolución del sistema bancario mexicano en los últimos años de la década de los 70 y en casi toda la década de los años 80, estuvo determinada por los requerimientos financieros del gobierno.

Antes de los años 70, de acuerdo con las circunstancias y prácticas internacionales y con el modelo de desarrollo adoptado, el sistema financiero mexicano operaba en un marco muy regulado en donde la política monetaria se ejercía mediante instrumentos de control directo como el encaje legal, controles cuantitativos al crédito y determinación directa de las tasas de interés pasivas y activas. El gobierno recurrió poco al financiamiento bancario, lo que permitió el desarrollo de un sistema financiero sencillo, aunque especializado y sujeto a estrictas regulaciones y controles por parte del estado.

En este período la economía mexicana gozaba de un flujo importante de ahorro interno y externo.

Durante los últimos años de la década de los años 70 las condiciones económicas y financieras tanto mundiales como nacionales comenzaron a cambiar impactando al entorno en el que operaba el sistema financiero mexicano. En particular, el importante flujo de recursos provenientes del exterior, la tendencia internacional de relajar la regulación bancaria y el cambio en las condiciones de la economía mexicana, impulsó un relajamiento en las restricciones a la operación de la banca mexicana:

1973: El fin del período de estabilización de precios exigió la modificación de las características de los instrumentos de ahorro con el objetivo de ampliar las opciones en términos de liquidez y elevar los rendimientos nominales para compensar el alza en precios;

1974: Se permitió la fusión de diferentes tipos de bancos en una sola institución de crédito, aunque los servicios al público se prestarían por departamentos independientes.²

² Esto constituye el inicio del proceso de creación de la banca múltiple.

1975: Se expidió la Ley del Mercado de Valores, con lo que inició la construcción de las bases institucionales del mercado de valores.

1976: Se dio la mayor parte de la conversión de la banca especializada en banca múltiple.

1977: Primera revisión del régimen de encaje legal, se establece la tasa única de encaje legal para los instrumentos denominados en pesos de instituciones constituidas como banca múltiple.

1977-78: En un intento por suavizar el problema de composición extremadamente líquida de los pasivos bancarios que enfrentaba la banca mexicana, se sustituyeron instrumentos de captación como los bonos financieros e hipotecarios que se habían convertido en depósitos a la vista con interés. También se dio un aumento en la tasa de interés;

1978: Creación del Instituto para el Depósito de Calores (INDEVAL) y se emitieron los primeros Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES);

Sin embargo, estas medidas de relajamiento de la regulación bancaria se vieron opacadas por las presiones internas y externas que ligaban el funcionamiento de la banca con las necesidades de financiamiento del gobierno

Nacionalización de la banca

Entre 1977 y 1981, las altas tasas de crecimiento de la economía, se financiaron con desequilibrios internos y externos que eran sostenibles por la abundante liquidez de los mercados internacionales.

Para 1981, la situación de la economía mexicana comenzó a complicarse, los precios del petróleo cayeron, el tipo de cambio fijo en un contexto inflacionario apreciaba el tipo de cambio real deteriorando más las cuentas externas y las reservas internacionales comenzaron a descender. En este contexto, las medidas de relajamiento de la regulación bancaria se vieron opacadas por la presión que el gobierno ejercía sobre los bancos para tratar de sostener el creciente déficit público.

La situación se volvió insostenible, en agosto de 1982, el gobierno anunció el congelamiento de las cuentas bancarias denominadas en dólares, seguido de una conversión

forzada a un tipo de cambio menor al del mercado lo que incrementó la fuga de capitales. El 1º de septiembre se adoptó el control de cambios generalizado y se nacionalizó la banca.

La nacionalización bancaria implicó cambios para la estructura y operación de la banca mexicana:

1. En un primero lugar, implicó una restricción crediticia al sector privado y el financiamiento del déficit del sector público a través de:
 - Aumento del encaje legal
 - Adjudicación de la escasa captación bancaria al gobierno a través del Banco de México, por lo que los sectores no considerados como prioritarios sufrieron escasez de crédito.³ En 1982, el porcentaje del crédito total de la banca que se destinaba al gobierno era del 35.37%, para 1987 era igual a 53.41% (se destinaba principalmente al gobierno central).⁴
2. Sin embargo, el financiamiento bancario al sector público no bastaba para cubrir el déficit fiscal por lo que el gobierno optó por incrementar la emisión de títulos de deuda pública de corto plazo en el mercado de valores con rendimientos superiores a los ofrecidos por la banca (aunque también negativos) lo que provocó un desplazamiento de fondos hacia el mercado de títulos de deuda en el mercado de valores y la desintermediación de la banca.

Lo anterior junto con el inicio de un cambio estructural en la economía mexicana, impulsó entre 1985 y 1987 una serie de reformas y medidas que favorecían el uso del mercado de valores para financiar la deuda y que comenzaron a liberar a la banca de financiar el déficit público y la prepararon para su regreso a manos privadas, liberalización que iniciaría de lleno en 1988:

- 1985: Establecimiento de restricciones al financiamiento directo que el Banco de México podía otorgar al gobierno federal;
- 1985: Autorización de la participación de particulares en la serie “B” de los consejos de administración de los bancos;

³ Existían topes al monto del crédito al sector privado. Bajo el régimen de encaje legal el Banco de México canalizaba los recursos depositados por los bancos hacia sectores denominados como estratégicos.

⁴ Estadísticas Financieras Internacionales, Fondo Monetario Internacional, 1998.

- 1985: Definición del papel del mercado de valores y de las casas de bolsa en el financiamiento de la deuda pública interna;
- En 1987, el sector privado nacional adquirió el 34% del capital de los bancos en acciones sin derecho a voto;
- En 1987, la tasa marginal de reserva se redujo de 92 a 51%.

El saldo del período de nacionalización bancaria, fue una banca poco preparada para atender las necesidades de la economía:

1. De 54 bancos involucrados en el decreto de expropiación, al final del gobierno de Miguel de la Madrid, sólo operaban 19 Sociedades Nacionales de Crédito;
2. Desintermediación bancaria como resultado de la diferencia entre las tasas bancarias y los rendimientos del mercado de valores;
3. Rezagos en la capacitación del personal bancario, principalmente en lo que se refiere a la innovación de negocios y a los sistemas de supervisión y regulación prudenciales;
4. Atrasos en las capacidades de supervisión y regulación prudencial por parte de la Comisión Nacional Bancaria (CNB).

Fue en este entorno en el que se dio la privatización del sistema bancario.

Liberalización y boom de crédito

Pasada la primera mitad de los años 80 inicia una transformación de la economía mexicana que tenía el objetivo de que la economía estuviera dirigida principalmente por las fuerzas del mercado. Dentro de este contexto y en línea con las tendencias del sistema financiero internacional, a partir de 1988 inicia una serie de reformas en el sistema bancario mexicano, en particular la privatización de la banca comercial y la conformación de grupos financieros. De acuerdo con Guillermo Ortiz, los objetivos principales de las reformas eran: ⁵

1. Disminuir la regulación excesiva del sistema bancario mexicano;
2. Mejorar la supervisión del sistema bancario;
3. Aprovechar las economías de escala;

⁵ Clavijo y Boltvinik (2000),pág. 269

4. Promover una mejor obertura de los mercados y una mayor competencia entre intermediarios.

En la Tabla 1, se muestra las principales modificaciones que experimentaron la legislación bancaria mexicana y la estructura de los bancos durante los primeros años de las reformas:

Tabla 1. Modificaciones al sistema bancario mexicano, 1998-1991

Año	Modificaciones
1988	<ul style="list-style-type: none"> • Se reduce gradualmente el encaje legal: en este año la captación de los bancos mediante instrumentos no tradicionales como los certificados de depósito y los pagarés estaba sujeta a un coeficiente de liquidez de 30% en forma de bonos de gobierno, pero la captación de los bancos mediante cuentas de cheque y ahorro seguía sujeta al encaje legal. Con estas medidas se puso fin al sistema de control monetario por regulación directa, para dar paso a una política monetaria de regulación indirecta mediante operaciones de mercado abierto; • Oct-noviembre: se suprimen las restricciones cuantitativas (crédito selectivo) en los recursos captados por instrumentos bancarios no tradicionales.
1989	<ul style="list-style-type: none"> • Se extiende la sustitución del encaje legal por un coeficiente de liquidez del 30% a los depósitos a plazo (abril) y a las cuentas de cheques (agosto) y se autoriza en junio el pago de intereses sobre éstas últimas, cuenta maestra. La captación total de los bancos tenía que invertirse en CETES y/o BONDES; • Los certificados bancarios de depósito en divisas quedan sujetos al régimen de liquidez con la restricción de que los créditos otorgados con el 70% restante estén denominados en divisas; • Aprobación de las disposiciones para la integración de grupos financieros; • Liberalización de las tasas de interés pasivas; • Eliminación de la canalización obligatoria del crédito por sectores (anteriormente existían topes al monto de crédito por sector).
1990	<ul style="list-style-type: none"> • Se expide la Ley de Instituciones de Crédito (que sustituye a la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito) y se reforman los artículos 28 y 123 de la Constitución con objeto de permitir el restablecimiento del régimen mixto en la prestación del servicio de banca y crédito; • En julio, se publica la Ley para regular las Agrupaciones Financieras que promueve la intermediación universal y la formación de grupos financieros en un esquema de sociedades controladoras (banco o casa de bolsa). Una compañía matriz o compañía controladora puede mantener de manera separada las actividades de banca comercial, corretaje y otros servicios y actividades financieras. La sociedad controladora de los grupos financieros debe ser propietaria de por lo menos el 51% de las acciones de las entidades del grupo y será responsable de las obligaciones y pérdidas subsidiarias. • El 25 de septiembre se publican, en el Diario Oficial de la Federación, las bases generales del proceso de desincorporación de las instituciones de Banca Múltiple propiedad del gobierno federal. • Se permite la participación extranjera hasta por 30% del capital social de los bancos y casas de bolsa y hasta por 49% del capital de las compañías de seguros, afianzadoras, almacenes de depósito y arrendadoras; • Se reemplaza el Fondo de Apoyo Preventivo (FONAPRE) por el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA).
1991	<ul style="list-style-type: none"> • Septiembre: se elimina el coeficiente de liquidez en los pasivos en moneda nacional de la banca múltiple, 25% de los valores con los que estaba constituido dicho coeficiente debía convertirse en BONDES a 10 años; • Junio: Inicia la privatización de los 18 bancos comerciales que terminaría el

	<p>año siguiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agosto: se aplica un coeficiente de liquidez del 50% a la intermediación de los bancos nacionales en dólares, el 50% restante puede dedicarse a créditos en dólares; • Se elimina el sistema de control de cambios; • Se fija un saldo máximo al financiamiento interno del Banco México; • Se establece un monto máximo a los depósitos de ahorro en moneda nacional y se establece que la tasa de interés debe ser uniforme. Los otros instrumentos de captación no tienen restricciones de monto ni de interés y se puede diferenciar de un inversionista a otro. • Se autorizan, sin restricciones, operaciones pasivas denominadas en moneda extranjera a agencias y filiales en el extranjero de bancos nacionales: depósitos a la vista y a días preestablecidos, pagaderos en México.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: Elaboración propia con base en: Clavijo y Valdivieso (2000) y Escalera (2001)

Entre junio de 1991 y julio de 1992 se llevó a cabo la privatización de 18 bancos comerciales, estos bancos se vendieron a un precio promedio de venta de 3.5 veces el valor en libros. En todos los casos, el ganador de la subasta fue el postor que ofrecía el mayor precio posible. Además, entre 1992 y 1994, el gobierno federal otorgó autorizaciones para la creación de 16 nuevos bancos comerciales.⁶

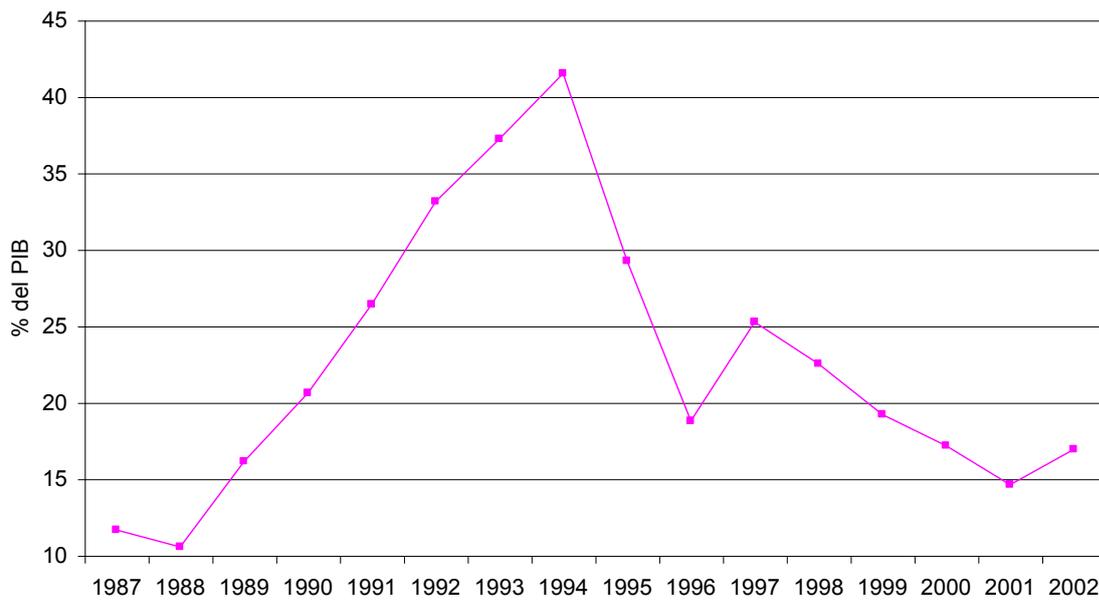
Evolución del crédito al sector privado

A partir de 1989, como resultado de las reformas que experimentaba el sistema bancario y del inicio en la recuperación de la economía mexicana, inicia un aumento en la profundización financiera que alcanzó su máximo en el año de 1994.

En la Gráfica 1 se observa la evolución del crédito al sector privado como porcentaje del PIB (profundización financiera).

⁶ Clavijo y Boltvinik (2000), pág. 272.

Gráfica 1. Evolución del crédito al sector privado como porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Este comportamiento fue resultado, tanto del aumento en la disponibilidad de recursos que experimentó la banca debido a los cambios en su legislación y estructura, como del entorno y la dinámica que experimentaba la economía mexicana, misma que generaba buenas expectativas de crecimiento económico.

El aumento en la disponibilidad de recursos para la banca, provenía de: ⁷

- La liberalización de los mercados financieros, que permitió tener acceso al mercado internacional y conseguir recursos financieros a bajas tasas de interés. La renegociación de la deuda externa en el marco del plan Brady y la apertura de la inversión extranjera permitieron que el país restableciera sus vínculos con los mercados de capital, interrumpidos desde 1982. Esto generó un flujo importante de recursos hacia la economía mexicana, entre 1989 y 1993 ingresaron a México 90 mil millones de dólares por concepto de inversión extranjera directa y de cartera, colocación de bonos públicos y privados y repatriación de capitales⁸;

⁷ Clavijo y Boltvinik (2000), Págs. 274-275

⁸ A partir de 1989 se da formalmente la apertura a la inversión extranjera de cartera y a fines de 1990 se eliminan las restricciones a la compra de valores de renta fija, en la práctica esencialmente valores gubernamentales, de los que resultaron importantes entradas de capital extranjero.

- Desregulación operativa de la banca, reflejada principalmente en la eliminación del encaje legal y de los cajones crediticios;
- El saneamiento de las finanzas públicas y la reducción de la deuda pública interna y externa que resultó en una menor demanda de créditos por parte del gobierno federal y en la disminución del monto de intereses pagados tanto por la reducción de la inflación como por la amortización de los pasivos con recursos obtenidos de la privatización.

Las condiciones propias del entorno económico que fomentaron el crecimiento del crédito fueron, Tabla 2:

1. Reducción en las tasas de interés;
2. Reducción de la inflación;
3. Tipo de cambio nominal sobrevaluado;
4. Necesidades de financiamiento de las empresas (principalmente pequeñas y medianas) ante los retos que implicaba la apertura comercial, compensando el hecho de que aun cuando las tasas de interés bajaron seguían siendo demasiado altas.⁹
5. Un ambiente de optimismo respecto a la evolución de la economía que pudo provocar un aumento en la demanda de crédito para consumo por parte de las familias.

⁹ Clavijo y Boltvinik (2000), pág. 274

Tabla 2. Tipo de cambio, tasa de interés e inflación, durante los primeros años de la privatización bancaria

	Tipo de cambio		Tasa de interés	Inflación
	Tipo de cambio nominal	Tipo de cambio real		
1988	2.28	2.28	69.53	51.7
1989	2.48	2.83	44.99	19.7
1990	2.82	3.88	34.76	29.9
1991	3.02	4.89	19.28	18.8
1992	3.10	5.63	15.62	11.9
1993	3.11	6.02	14.93	8.0
1994	3.50	7.07	14.10	7.1

Fuente: Estimaciones propias con datos del Banco de México. ¹⁰

¹⁰ Para obtener el tipo de cambio real: se utilizó el tipo de cambio nominal para solventar obligaciones en moneda extranjera, se uso el tipo de cambio del final del período, los índices de precios están en base 1988; para la tasa de interés, se utilizó la tasa de rendimiento mensual en por ciento anual de los CETES a 28 días; se calculó la inflación mensual anualizada.

2. Vulnerabilidad de la banca

Crecimiento del crédito al SP y debilidad de la banca

Como se mencionó al final de la sección anterior, el crédito al sector privado creció rápidamente desde 1988 y hasta 1994. Las causas del aumento del crédito se encuentran tanto en una mayor cantidad de recursos disponibles para el préstamo como en una mayor demanda de crédito por parte de las familias y las empresas.

Sin embargo, el rápido crecimiento del crédito no fue sano. En aquel momento, era difícil evaluar el riesgo de este rápido crecimiento de la actividad bancaria, ya que la regulación no estaba lo suficientemente desarrollada para poder enfrentar el nuevo entorno de la banca y porque uno de los objetivos de la liberalización financiera era precisamente el tener un aumento en los flujos de crédito al sector privado.¹¹

Analizando el comportamiento de los bancos durante los primeros años de la privatización, se observa que los principales factores de vulnerabilidad o debilidad de la banca fueron:

- La tasa de crecimiento del crédito al sector privado por parte de la banca comercial fue mayor que la tasa de crecimiento del PIB. Entre 1993 y 1994, el crédito al sector privado creció 31%, mientras que el PIB lo hizo en 5%. Lo anterior elevó la exposición al riesgo y redujo la calidad del portafolio de préstamos de los bancos al cuestionarse la capacidad de pago de los deudores.¹²
- La experiencia internacional en el desarrollo de crisis bancarias, señala que la mayor disponibilidad de recursos en la economía y unas altas expectativas de crecimiento, contribuyen tanto a la expansión del crédito al sector privado como al sobrecalentamiento de la economía y al surgimiento de burbujas especulativas en bienes raíces y el mercado bursátil.¹³ La burbuja especulativa se puede generar porque una parte de los créditos se destina a la compra de activos financieros, lo que junto

¹¹Murillo, Pág. 8

¹² Elaboración propia con datos de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

La calidad de la cartera de préstamos de los bancos se reduce porque el crecimiento de la economía es lo que genera la capacidad de pago de los bancos, al ser menor la tasa de crecimiento de los bancos que la tasa de crecimiento de los créditos la fuente de repago disminuye y se vuelve más incierto el repago.

¹³ Clavijo y Boltvinik, Págs. 273-274.

con expectativas de crecimiento de la economía eleva el valor de los activos financieros, a su vez, el aumento en el precio de los activos financieros puede servir como garantía para nuevos créditos, estos créditos no estarían sustentados en un crecimiento de la economía lo que haría incierta su recuperación. Esto vuelve muy sensible a la economía, en cuanto cae el precio de las acciones la capacidad de pago de los créditos desaparece. Por lo tanto ante un incremento de los precios de los activos sin sustento real, la calidad del portafolio se deteriora. Entre 1988 y 1989, la tasa de crecimiento promedio del Índice de Precios y Cotizaciones (INPC) de la Bolsa Mexicana de Valores, fue de 50% mientras que la tasa de crecimiento promedio del PIB para ese mismo período fue de 3.91%.¹⁴

- La tasa de crecimiento de los depósitos fue menor que la tasa de interés de los mismos. Este es un indicador de vulnerabilidad del sistema bancario, ya que si la tasa de crecimiento de los depósitos bancarios es menor que su tasa de interés, los bancos deberán hacer transferencias netas a los depositantes; el resultado final, podría ser la incapacidad de los bancos para devolver los fondos que los depositantes entregaron, no sin antes atravesar una etapa de crecimiento de las tasas de interés –para atraer más depósitos- de no renovación de préstamos y de reducción en el nivel de liquidez de los bancos. La tasa de crecimiento promedio de los depósitos entre 1991 y 1994 fue de 8%, mientras que la tasa de interés promedio de los mismos fue 15%.¹⁵
- La manera en la que los bancos se privatizaron pudo crear un ambiente poco propicio para el sano desempeño de la banca y del crédito al sector privado.

1) Los bancos fueron adjudicados a los postores que ofrecieron el precio más alto por cada una de las instituciones. Los banqueros pagaron, en promedio, 3.48 veces el valor en libro de las instituciones.¹⁶ Este pago superior al valor en libros de las instituciones, pudo generar en los nuevos dueños de los bancos la necesidad de obtener ganancias extraordinarias en el corto plazo para lo que tenían que manejar de manera arriesgada a los bancos.¹⁷

¹⁴ Elaboración propia con datos tomados del Banco de México.

¹⁵ Elaboración propia con datos tomados del Banco de México.

¹⁶ M. Mackey (1999), Pág. 54

¹⁷ Por otro lado, el alto precio pagado por los bancos, puede reflejar que la valuación de los postores incluía la consideración de un entorno regulatorio laxo que facilitaría la pronta recuperación de la inversión. Clavijo y Boltvinik (2000), Págs. 272-273

- 2) Falta de experiencia de los banqueros y sus equipos para operar en un entorno desregulado. En países en los que se experimentó un rápido proceso de desregulación, la falta de experiencia de los banqueros es algo común. En los bancos reprivatizados el número promedio de directores que ya habían trabajado en el sistema financiero era tres, mientras que el de directores que habían ejercido su principal ocupación fuera del sistema financiero era 25.¹⁸
 - 3) Las restricciones para el proceso de privatización, junto con el poco desarrollo de los mercados financieros, limitaron la competencia en las subastas de la privatización al restringir los subastadores a aquellos inversores domésticos con dinero para apostar. Lo anterior facilitó el surgimiento de problemas de crédito relacionado.¹⁹
- Los años de banca estatizada provocaron retrasos importantes en las prácticas de supervisión y regulación prudenciales. Este marco regulatorio y de supervisión inadecuado permitió:
 - 1) La existencia de créditos relacionados.²⁰ La única restricción importante para evitar los créditos relacionados era que, así como las empresas no podían tener el control de los bancos, los bancos no podían ser dueños de más del 5% del capital de empresas no financieras. Sin embargo, no existía un control más fuerte de los créditos relacionados, la única condición era que los créditos relacionados no podían exceder el 20% del portafolio de préstamos de los bancos y no era necesario una aprobación especial sobre los créditos relacionados en la medida en la que no excediera el 0.2% y el 1% del capital neto de los bancos para individuos y firmas respectivamente. Cuando se excedían estos límites, los préstamos a partes relacionadas tenían que ser aprobados por la mayoría de los miembros de la Junta de Directores, no había ninguna regla que impidiera la participación de los directores interesados en tales decisiones.
En el artículo de La Porta, Lopez-de-DeSilanes, Zamarrita (2002) se desarrolla un estudio en el que se divide a los bancos mexicanos en aquellos que, después de la crisis, fueron intervenidos por el gobierno y aquellos que en ese momento no

¹⁸ Clavijo y Boltvinik (2000), Pág. 273

¹⁹ La Porta, Lopez-de-DeSilanes, Zamarrita (2002), Pág. 14

²⁰ La Porta, Lopez-de-DeSilanes, Zamarrita (2002), Pág. 12

cambiaron de dueño, se observa que en diciembre de 1993 los préstamos relacionados como porcentaje de los préstamos totales eran parecidos para ambos grupos (la media para los intervenidos era de 14%, mientras que la media para los no intervenidos era 10%). Sin embargo, para el momento en el que inició la crisis, la media para los bancos intervenidos era 27% mientras que para los no intervenidos era 13%. Además, los créditos para partes relacionadas presentaban mejores condiciones que para las partes no relacionadas: requisitos de garantías, colateral, tasas de interés menores y tiempos para la madurez mayores. Sin embargo, la tasa de incumplimiento fue mucho más alta para los bancos intervenidos (66%) que para los bancos que no cambiaron de dueño.²¹

- 2) Problemas en la contabilidad de los bancos, en particular las reglas para calcular el capital neto de los bancos. Las principales deficiencias en la contabilidad del capital eran la inclusión dentro del capital básico (o de alta calidad) de conceptos como: impuestos diferidos, inversiones en acciones, obligaciones subordinadas convertibles, instrumentos de capitalización bancaria y provisiones preventivas para riesgos crediticios.
- 3) Inexistencia de un buró de crédito.

Lo anterior se tradujo en indicadores que reflejaban la debilidad de la banca.

- 1) En noviembre de 1992, se estableció que los bancos podían tener obligaciones en moneda extranjera hasta por el 20% de sus obligaciones totales. La discrepancia entre el crecimiento del crédito y el de la captación llevó a las instituciones a financiarse en el mercado interbancario a utilizar hasta el límite permitido con bancos extranjeros, es decir hasta el 20% de sus obligaciones totales. Esto incrementó el riesgo cambiario de los bancos.²²

Otro factor, que incrementó el riesgo cambiario de los bancos, fue el hecho de que para 1994 el 27% de la cartera de crédito estaba denominado en divisas.

Un aumento en el tipo de cambio afectaría la capacidad de pago de los bancos y de los deudores.

- 2) El índice de morosidad de los bancos aumentó constantemente durante los primeros años de la privatización, pasando de 2% en 1990 a 7.4% en 1994. El

²¹ El análisis lo realizaron con información de los trescientos préstamos más grandes de cada banco.

²² Clavijo y Boltvinik (2000), Pág. 279

índice de morosidad de la cartera de préstamos al consumo también aumentó considerablemente en este período, pasó de 5.9% en 1990 a 19% en 1994.²³

- 3) La relación cartera vencida menos reservas para pérdidas por préstamos sobre el total del capital de la banca aumentó constantemente entre 1990 y 1994, pasando de 17.7% a 49.9%, es decir, para 1994 la cartera vencida (ya descontada por las reservas) representaba el 50% del capital de la banca.²⁴
- 4) Las provisiones preventivas a cartera de crédito eran insuficientes dado el alto nivel de cartera vencida. Las provisiones en 1993, representaban el 3.4% de la cartera de crédito, mientras que la cartera vencida era igual a 7.4% de la cartera.²⁵ Las provisiones preventivas de la cartera clasificada como irrecuperable era sólo del 68.07%.²⁶
- 5) Desde 1992 el índice de capitalización de la banca fue superior al 8% (considerado como mínimo de acuerdo con estándares internacionales). Sin embargo, este índice estaba sobrevaluado, ya que la medición del capital en México presentaba excepciones importantes a lo establecido por el Acuerdo de Capital de Basilea. Esta situación refleja el inadecuado marco de regulación y supervisión con el que se llevó a cabo la liberalización financiera²⁷.

El rápido crecimiento de la banca en un entorno de banca recién privatizada y con una incipiente regulación, provocó que la banca estuviera en una situación muy delicada justo cuando la economía mexicana comenzó a experimentar serios problemas.

Así, la debilidad del sistema bancario fue evidenciada por los problemas que experimentó la economía mexicana y que derivaron en la crisis del peso de 1994-1995.

Vulnerabilidad de la economía mexicana

Uno de los principales detonadores de la crisis de la economía mexicana de 1994-95 fue la composición adversa de los agregados monetarios.

²³ Elaboración propia con datos tomados de Estudios Económicos de la OCDE: México, (1995).

²⁴ Elaboración propia con datos tomados de Estudios Económicos de la OCDE: México, (1995).

²⁵ Clavijo y Boltvinik (2000), Pág.278.

²⁶ Elaboración propia con datos tomados de Estudios Económicos de la OCDE: México, (1995).

²⁷ Clavijo y Boltvinik, (2000), Pág. 279.

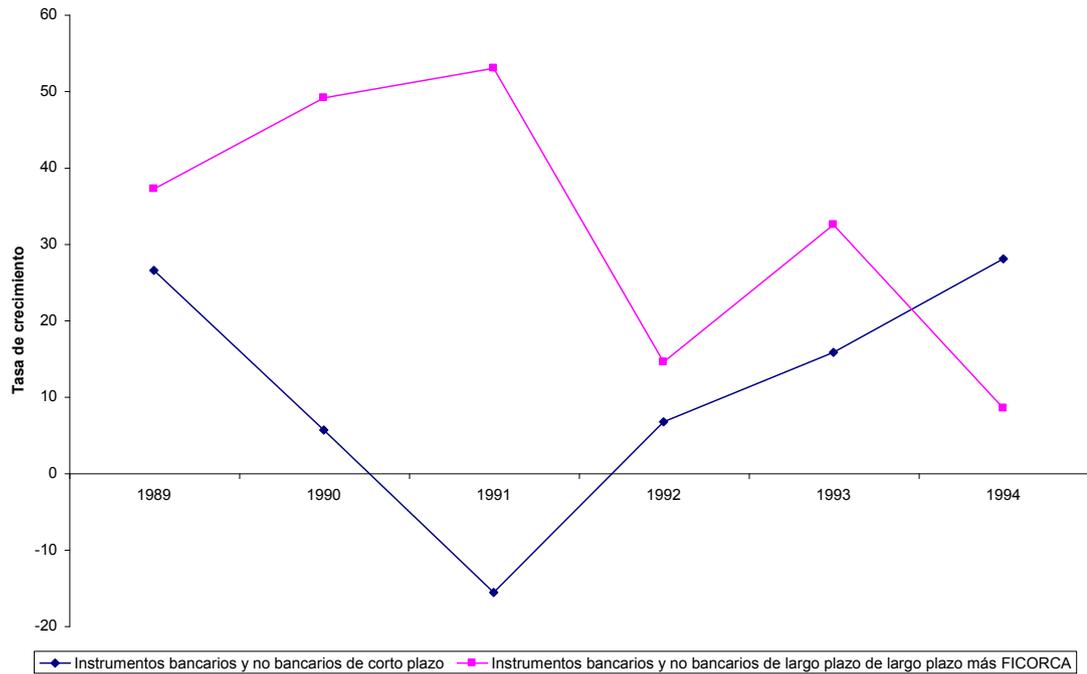
A partir de 1988, la economía mexicana experimentó un incremento importante en los indicadores de penetración financiera. Todos los agregados monetarios tuvieron un incremento en el período. Sin embargo, la composición y comportamiento de estos agregados no era del todo favorable.²⁸

- El agregado monetario M1 (billetes y monedas en circulación) pasaron de 5.4% del PIB en 1988 a 10.8% en 1994;
- M2 (M1+depósitos bancarios de corto plazo), pasó de 21.2% en 1988 a 31% en 1994;
- El comportamiento de los dos agregados monetarios más amplios (M3 y M4) presentan una tendencia creciente, estos indicadores contienen una buena parte de activos no bancarios. Tan sólo el M3, como porcentaje del PIB, pasó de 29.6% en 1988 a 40.8% en 1994. La composición y el comportamiento de estos agregados reflejan una estructura temporal desfavorable de los activos financieros, ya que el crecimiento del M3 se explica principalmente por el aumento en los instrumentos bancarios de corto plazo, Gráfica 2.

A partir de 1992, y en especial en 1993, los instrumentos de corto plazo (en particular CETES), aumentaron como resultado de la política de esterilización del banco de México, pero crecían menos que los instrumentos de largo plazo.

²⁸ Clavijo y Boltvinik (2002), Pág. 282-283.

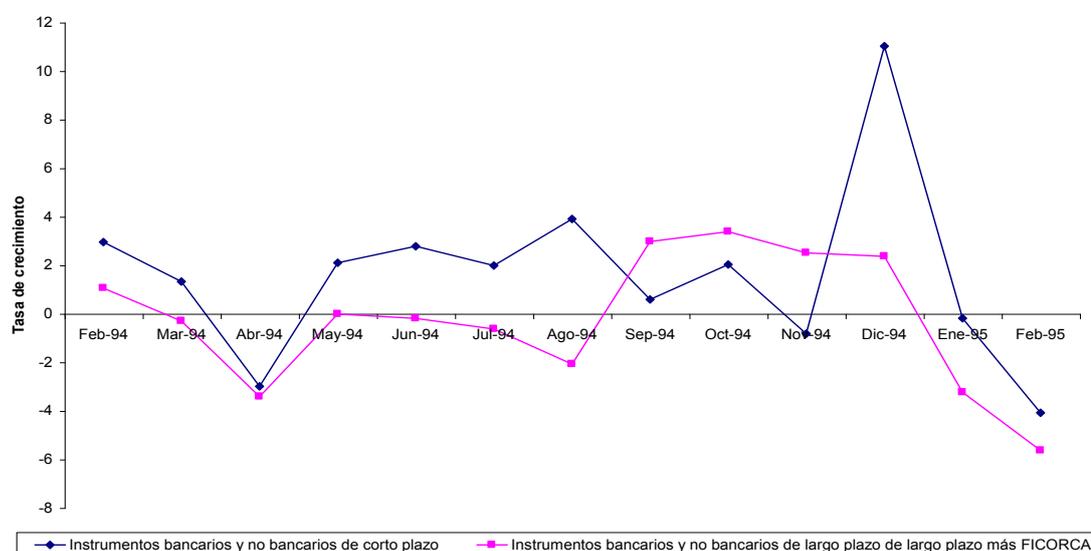
Gráfica 2. Tasa de crecimiento de los instrumentos financieros de corto plazo, 1989-1994



Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México

El crecimiento que, hasta 1992, habían tenido los instrumentos de largo plazo (bancarios y no bancarios), ceso a partir de 1993 y dio paso a un crecimiento de los activos bancarios y no bancarios de corto plazo. En 1994, los instrumentos bancarios de corto plazo alcanzaron un crecimiento real de más de 28%, en sustitución directa de los instrumentos bancarios de largo plazo, Gráfica 3.

Gráfica 3. Tasa de crecimiento de los instrumentos financieros de corto y largo plazo, 1994



Fuente: Elaboración propia con base en Banco de México

Esta preferencia por el corto plazo, en un entorno de baja inflación, reflejaba una incertidumbre en el sostenimiento del régimen cambiario mexicano al final del sexenio. Las principales causas de la incertidumbre fueron:

- A partir de marzo de 1994 la salida de capitales se acentuó, por lo que el tipo de cambio se enfrentó a grandes presiones que lo llevaron a la parte superior de la banda cambiaria. La política de respuesta del Banco de México fue mantener el esquema cambiario y evitar incrementos adicionales en las tasas de interés.²⁹
- A su vencimiento, los CETES se renovaban automáticamente en Tesobonos, (instrumentos de deuda pública denominados en dólares). Así, en 1993 el agregado M3 superaba seis veces las reservas internacionales; los Cetes por sí solos eran casi el 100% de éstas. A lo largo de 1994, los Tesobonos fueron creciendo hasta representar más del 7% del PIB, mientras que para el final de ese año las reservas cayeron a 2.3% del PIB.

²⁹ La resistencia del Banco de México a elevar las tasas de interés, puede explicarse por la consecuencias que tendría un aumento de las mismas en un entorno de gran endeudamiento de corto plazo en dólares (TESOBONOS), por el apalancamiento de las empresas y familias mexicanas –derivado del período de expansión del crédito- y por la debilidad de los bancos.

Como resultado de la acelerada salida de capitales durante 1994, en diciembre de ese año se amplió la banda de fluctuación del tipo de cambio, permitiendo que se devaluara 15%. El anuncio de esta devaluación terminó por minar la confianza de los mercados y el peso siguió experimentando fuertes presiones, por lo que a partir del 22 de diciembre se le dejó flotar libremente. Lo anterior afectó el ya débil sistema bancario.

Los problemas experimentados por la economía mexicana, durante todo 1994 y principalmente al final de ese año, reflejaron que:

- Las tasas de interés se incrementaron, la tasa de interés interbancaria, pasó de 32.4% entre diciembre de 1994 y marzo de 1995;³⁰
- El tipo de cambio pasó de 3.44 pesos por dólar en noviembre de 1994 a 6.83 pesos por dólar en marzo de 1995.³¹ El PIB registró una gran contracción durante 1995, el decrecimiento en el segundo semestre llegó hasta -9.19%;³²
- Los salarios se redujeron en más de 20%.³³

Impacto de la crisis económica sobre una banca debilitada

Como se vio anteriormente, los bancos se encontraban en una situación muy débil como para soportar los efectos de esta crisis. Recapitulando, la situación que los bancos enfrentaban se caracterizó por:

- Un nivel aparentemente alto de capital, pero con una contabilidad deficiente;
- Crecimiento de la cartera vencida;
- Provisiones para pérdidas crediticias insuficientes;
- Alto porcentaje de pasivos de corto plazo denominadas en moneda extranjera.

La crisis experimentada por la economía mexicana, afectó a los bancos principalmente a través de 2 vías:

³⁰ Clavijo y Boltvinik (2002), Pág. 285

³¹ Elaboración propia con datos tomados del Banco de México. Los datos corresponden al tipo de cambio pesos por dólar interbancario mismo día (venta) valor máximo de cotización, cotización mensual promedio.

³² Murillo, Pág. 15

³³ Murillo, Pág. 15

1. Efecto indirecto: a través del impacto que el aumento en la tasa de interés, la devaluación del tipo de cambio y la contracción en la actividad económica y los salarios, tuvieron sobre la capacidad de pago de los deudores de la banca;
2. Efecto directo: a través del impacto que la devaluación del tipo de cambio y la tasa de interés tuvieron sobre las hojas de balance de los bancos. Tan sólo hay que recordar, que para 1994 los bancos mexicanos habían alcanzado el tope de endeudamiento en dólares (20% de sus obligaciones totales).

Así, la cartera vencida pasó de 7.4% en 1994 a 9.8% en marzo de 1995, lo que obligaba a los bancos a constituir mayores provisiones afectando la capitalización bancaria.³⁴ Entre diciembre de 1994 y diciembre de 1995, la cartera vencida de los bancos creció en 72%.³⁵

Por otro lado, el alto porcentaje de pasivos de corto plazo denominadas en moneda extranjera, colocó a los bancos en problemas para cubrir sus obligaciones de corto plazo.

Es así como los bancos, al momento de iniciar la crisis económica se encontraban en una condición muy débil. Por lo que la crisis bancaria iniciada en 1995 fue más la consecuencia de un sistema bancario frágil (principalmente por el débil ambiente de supervisión) y de una severa crisis económica que una de las causas de la crisis económica.

³⁴ Elaboración propia con datos tomados de Estudios Económicos de la OCDE: México, (1995).

³⁵ Elaboración propia con datos tomados del Banco de México.

3. Consecuencias de la crisis

La débil situación de los bancos al momento de estallar la crisis de 1994, reflejada en un nivel inadecuado de capital, reservas para pérdidas crediticias insuficientes y alto endeudamiento de corto plazo en dólares, tuvo importantes consecuencias para la economía mexicana, tanto en el corto como en el largo plazo.

Consecuencias de corto plazo

Los costos fiscales que resultaron del paquete de rescate bancario no fueron las únicas consecuencias derivadas de la crisis. Como ya se observó, el efecto de la crisis económica sobre una banca debilitada fue un aumento considerable de la cartera vencida y serios problemas de capitalización y junto con esto, la contracción de la economía se tradujo en una reducción del crédito al sector privado y un aumento en la presencia extranjera en el sistema bancario mexicano.

Paquete de rescate bancario

La difícil situación de los bancos obligó a las autoridades mexicanas a implementar una serie de programas de apoyo a los bancos y a los deudores de los mismos, para que pudieran cubrir sus obligaciones de corto plazo y fortalecer su situación. Los programas de apoyo fueron los siguientes:

- El Banco de México, instaló una ventanilla de crédito en dólares para los bancos mexicanos, con la finalidad de aligerar las presiones de liquidez que ocasionaban sus obligaciones de corto plazo;
- Programas de ayuda a deudores:³⁶
 1. Algunos de estos programas redujeron el pago de intereses para los deudores de la banca, de modo que estos podían pagar sus deudas en las condiciones originales

³⁶ Hernández y López (2001), Pág. 374; González (2002), Págs. 12-17

- en las que las contrataron y el gobierno pagaría el costo de la reducción de estos intereses;
2. Otros programas incluían un mecanismo de indexación de préstamos que permitía la reestructuración de préstamos en una unidad de cuenta a valor constante (UDIS) y a una tasa de interés real constante.
 3. También hubo otros programas de apoyo a deudores dirigidos hacia el pago de hipotecas y de créditos productivos del sector agrícola y de pequeñas y medianas empresas.
- Como consecuencia del grave deterioro en la cobranza de los bancos, el gobierno implementó un programa de capitalización y compra de cartera. A través de este programa, el gobierno compraba cartera vencida de los bancos a cambio de un bono no negociable a 10 años. La tasa promedio a la que fueron negociados estos bonos fue CETES a 91 días más dos puntos. La condición para entrar en este programa fue que por cada dos pesos de cartera vencida que adquiriera el gobierno los accionistas deberían invertir un peso de capital fresco en el banco. El propósito de este programa era incrementar la capitalización bancaria al tiempo que la recuperación económica permitía la reducción de la cartera vencida.³⁷
 - Las compras de cartera crediticia se llevaron a cabo en dos rondas, durante 1995 y 1996, como resultado de retrasos en la finalización y cierre de los convenios, ninguna de ellas se finiquitó o cerró hasta mediados de 1997. En un principio, ciertos tipos de préstamos no fueron aceptados en este programa (los calificados como vencidos; los que estaban en manos de compañías en quiebra o suspensión de pagos; los descontados con instituciones en desarrollo; los denominados en UDIs y los que tenían que ver con partes relacionadas). Sin embargo, como la situación de los bancos

³⁷ Con este programa, el FOBAPROA adquirió derechos sobre las corrientes de efectivo de una cartera seleccionada por los bancos, pero éstos mantuvieron la responsabilidad de la cobranza y la administración de los créditos. Los derechos respecto a las corrientes de efectivo fueron transferidos por los bancos a un fideicomiso administrado por ellos mismos cuyo beneficiario era el FOBAPROA. A cambio de estos derechos, los bancos recibieron pagarés a 10 años respaldados por el gobierno federal, los cuales devengan intereses (capitalizables trimestralmente) pero sólo son liquidables al vencimiento y no son negociables. De este modo se sanearon los saldos de los bancos, que sustituyeron activos en mal estado por pagarés 100% libres de riesgo. No obstante, como los pagarés eran no negociables se generó un problema de liquidez bancaria ya que a pesar de estar libres de riesgo y generar rendimientos no se podían negociar. Clavijo y Boltvinik, (2000), Pág. 287

continuó deteriorándose, se modificaron los criterios y se aceptaron créditos que antes reban excluidos.³⁸

- El programa de capitalización y compra de cartera no fue suficiente para sanear a los bancos mexicanos, por lo que las autoridades implementaron un programa de saneamiento para los bancos. El programa se llevó a cabo en tres etapas, durante las dos primeras se le inyectaba, a través del FOBAPROA, capital a los bancos para que pudieran cumplir con las obligaciones con sus depositantes (el FOBAPROA otorgaba una línea de crédito a los bancos, los bancos como garantía entregaban parte de sus acciones o de la compañía tenedora a la que perteneciera el banco). En la tercer etapa, se tenían dos vías de acción, dependiendo de la situación en la que se encontrará el banco en cuestión: si el banco era una empresa viable, se vendía a bancos internacionales de prestigio o a instituciones mexicanas viables; si se consideraba que el banco no era viable, se liquidaba la institución, una vez que se vendían las sucursales y se reducía el personal.³⁹

Para 1999, los costos fiscales de estos programas alcanzaron casi el 20% del PIB, Tabla 3.

³⁸ Clavijo y Boltvinik (2000), Págs. 288-289

³⁹ Las intervenciones eran realizadas por la CNBV, la única responsabilidad del FOBAPROA era la capitalización de los bancos intervenidos. La posición de la CNBV, era que la intervención formal, debería ser el último recurso.

Clavijo y Boltvinik (2000), Pág. 289

De acuerdo con Michael Mackey, la renuencia de las autoridades de intervenir y liquidar a los bancos que lo requerían provocó un aumento en el costo del rescate bancario ya que al permitir que los bancos continuaran operando se generaron costos de operación y se dio lugar a un mayor deterioro de la cartera de los bancos.

En su reporte, M. Mackey, presenta el caso de un banco (del que no menciona el nombre), para el que contadores profesionales externos calcularon el costo de recapitalización del banco en alrededor de \$11, 000 millones en 1995. Considerando la inflación, esto era aproximadamente \$25, 000 millones en términos de la época en la que se entregó la auditoría. Este banco no se cerró y el costo estimado para el FOBAPROA de recapitalizar al banco, en junio de 1998, era de más de \$50, 000 millones. La razón principal de este incremento en los costos de recapitalización es la continuación en los costos netos de operación y un deterioro posterior de la cartera de crédito de 1995.

M. Mackey (1999), Págs. 147-155.

Tabla 3. Costo fiscal del paquete de rescate bancario a junio de 1999⁴⁰

Programa	Porcentaje del total de gasto de los programas de rescate bancario	Porcentaje del PIB
Apoyo a deudores	20.0	3.9
Capitalización e intervención	78.0	15.0
Compra de cartera	11.7	2.2
Intervención y reestructuras/1	66.3	12.8
Rescate carretero	2.0	0.4
TOTAL	100.0	19.3

1/ Algunos de los bancos intervenidos fueron inicialmente beneficiarios del programa de capitalización, por lo que los costos de estas acciones se contabilizan como parte de las operaciones de intervención y saneamiento.

Fuente: Clavijo y Boltvinik (2000), Pág. 287

Aumento de la participación extranjera en la banca mexicana

En este entorno de crisis económica e insuficiencia en el nivel de capital en los bancos, inició un proceso de incremento en la participación extranjera en la banca mexicana debido principalmente a que la capitalización de los bancos requería una inversión grande y dada la condición en México esto era muy difícil de conseguir al interior del país. Es así, que para el año 2003, 4 de los 5 bancos más importantes en México y el 82% de los activos bancarios estaban bajo control de extranjeros.⁴¹

Contracción del crédito

A partir de la crisis de 1994, inició una caída casi constante del crédito al sector privado hasta el año 2002, como se observa en la Gráfica 1 de la sección anterior.

Esto era de esperarse, ya que con de una crisis como la experimentada por la economía mexicana, es natural observar una contracción en el crédito, principalmente por las condiciones de los bancos –problemas de cartera vencida y capitalización- y por el entorno económico adverso que exacerbaba los problemas de información asimétrica propios de las actividades de préstamo.⁴²

⁴⁰ El 27 de julio de 2004, el Secretario Ejecutivo del Instituto para la Protección y el Ahorro Bancario (IPAB), Mario Beauregard, afirmó que el costo del rescate bancario es equivalente el 18% del Producto Interno Bruto de 2003. Archivo electrónico del Periódico Reforma.

⁴¹ El Economista, 1° de abril de 2004

⁴² En una estructura de información asimétrica, una crisis financiera se define como la ruptura de los mercados financieros en donde los problemas de riesgo moral y selección adversa empeoran de tal modo que los mercados financieros son incapaces de canalizar de manera eficiente los recursos hacia las inversiones más productivas, lo que genera una contracción en la actividad económica. Los mecanismos por los que se transmite la crisis son:

La caída del crédito al sector privado a partir de la crisis de 1994, llevó a que el nivel de profundización financiera en México regresara a los niveles observados al final de la década de los noventa y que se encontrara entre los niveles más bajos del mundo. En 1994, la profundización bancaria, medida como el porcentaje del PIB que representa el crédito al sector privado, era de casi 40%, para 1996 la profundización era de 19%. En la Tabla 4 se muestra la profundización bancaria en algunos países del mundo entre 1993 y 1996.

Tabla 4. Bancarización en algunos países del mundo, 1993-1996

	Argentina	Brazil	Chile	México	Korea	Japon	Inglaterra	Tailandia
1993	18.01	82.21	49.70	37.24	52.19	114.83	110.11	80.14
1994	19.95	50.02	48.85	41.53	53.77	113.82	109.45	91.04
1995	19.68	32.57	51.90	29.27	53.20	114.36	115.34	97.68
1996	19.88	28.33	51.48	18.80	57.57	112.74	119.69	101.68

Fuente: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Por otro lado, la contracción del crédito al sector privado tuvo una larga duración.

El crédito al sector privado no se recuperó a pesar de la recuperación de la economía y la mejora en la salud de los bancos

Para finales de 1996 e inicios de 1997, tanto los indicadores económicos como bancarios comenzaron a recuperarse.

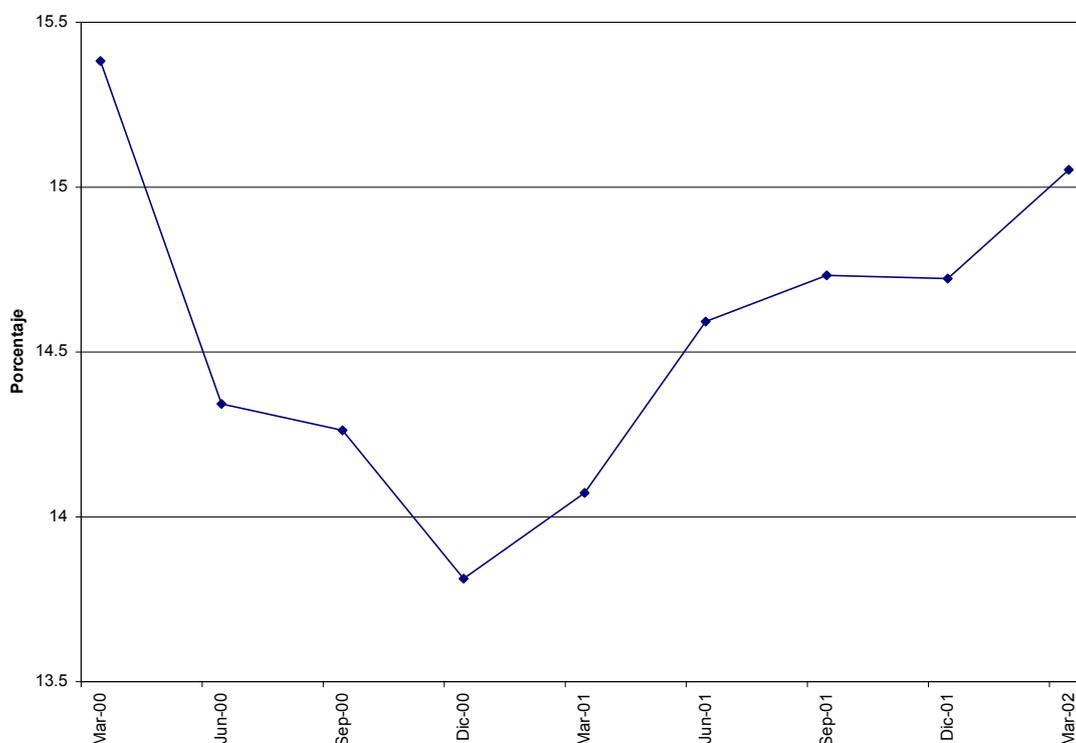
Al tiempo que se experimentaba la consolidación de la participación extranjera en la banca mexicana, la situación de los bancos comenzó a mejorar. En concreto, la mejora en los indicadores de los bancos inició alrededor de 1999.

1. Mejoró el índice de capitalización. El índice de capitalización de todo el sistema superaba por mucho el nivel mínimo de capitalización requerido por las autoridades

-
1. Incremento en la tasa de interés que exacerba el problema de selección adversa;
 2. Incremento en la incertidumbre que empeora el problema de selección adversa;
 3. Alteraciones en la hoja de balance de las empresas que exacerba el problema de selección adversa y riesgo moral.

financieras, 8%, en particular la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), Gráfica 4.

**Gráfica 4. Índice de Capitalización
(Capital neto sobre activos sujetos a riesgos totales)**



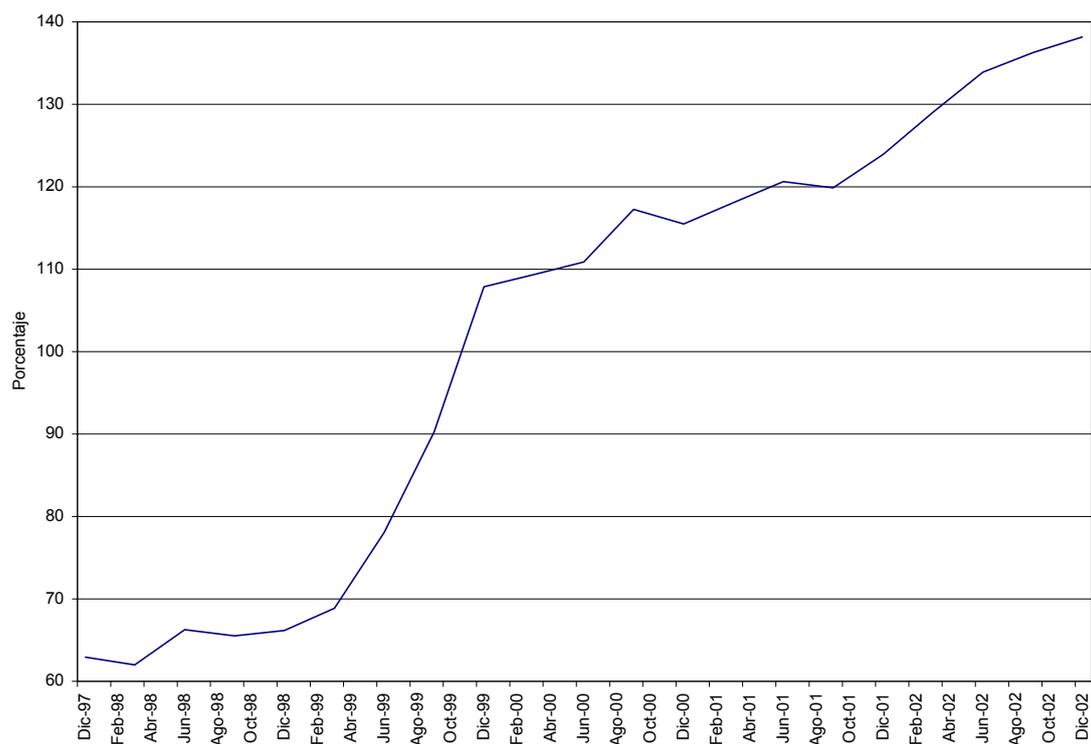
Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Además, no sólo aumentó el nivel de capitalización, como se observa en la gráfica anterior, sino que mejoró la medición del mismo. En 1997, la SHCP estableció nuevos lineamientos para mejorar la contabilidad del capital de la banca, cambiando los métodos de calificación de la cartera crediticia, de las provisiones preventivas y el nuevo tratamiento a los impuestos diferidos, mismos que representaban un elevado porcentaje del capital de varias instituciones de crédito.⁴³

2. Hubo un incremento en las provisiones preventivas para riesgo crediticio, Gráfica 5.

⁴³ Hernández y López (2001), Págs. 387

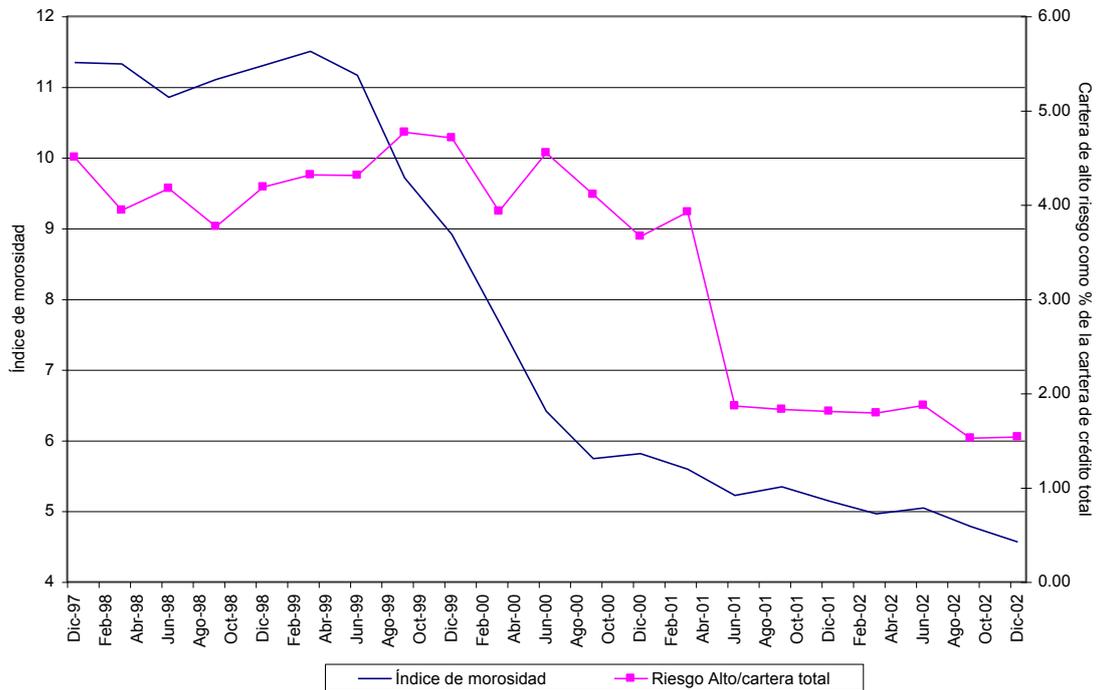
Gráfica 5. Estimación preventiva para riesgo como porcentaje de cartera vencida



Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

3. Se redujo el índice de morosidad (cartera vencida como porcentaje de la cartera total) y la cartera de crédito de alto riesgo, Gráfica 5.

Gráfica 6. Índice de morosidad (cartera vencida como porcentaje de la cartera total) y cartera de alto riesgo (1997-2002)

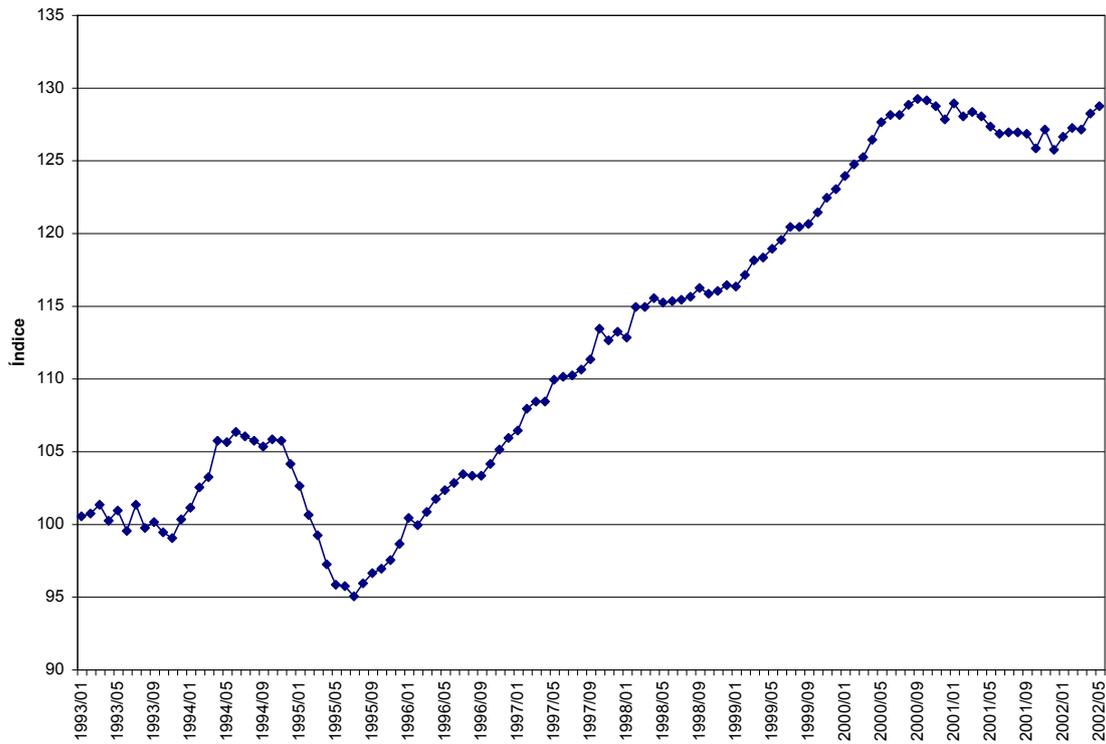


Fuente: elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

Recuperación de la economía

Por otro lado, a pesar de la severidad de la crisis de 1994-1995 la economía mexicana inició su recuperación muy pronto y para 1996 comenzó a crecer debido principalmente al dinamismo del sector exportador. En la Gráfica 7, se observa que a partir de 1996 la actividad económica comenzó a recuperarse.

Gráfica 7. Índice de Actividad Económica

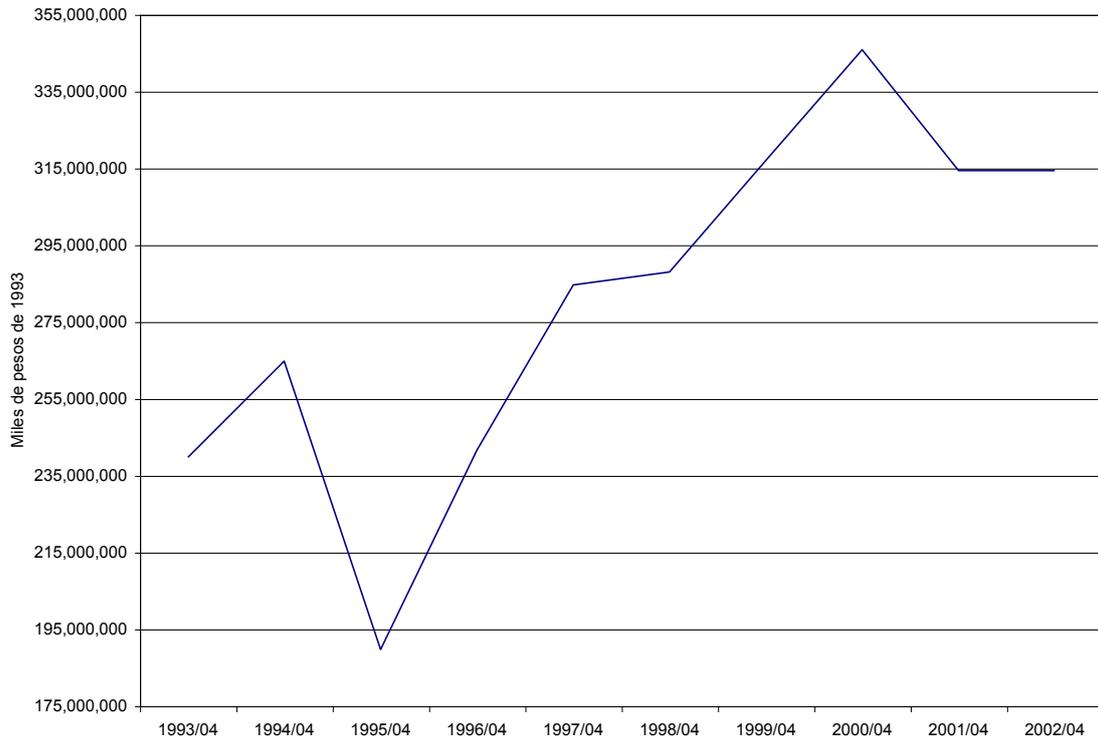


Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI.

Sin embargo, el crédito al sector privado no se recuperó, al contrario siguió descendiendo. Esto es difícil de explicar porque tanto la condición de los bancos como la economía mejoraron.

Por otro lado, al observar el comportamiento del sector privado la incógnita aumenta, ya que en un entorno de reducción del crédito al sector privado la inversión fija bruta aumentó constantemente, Gráfica 8.

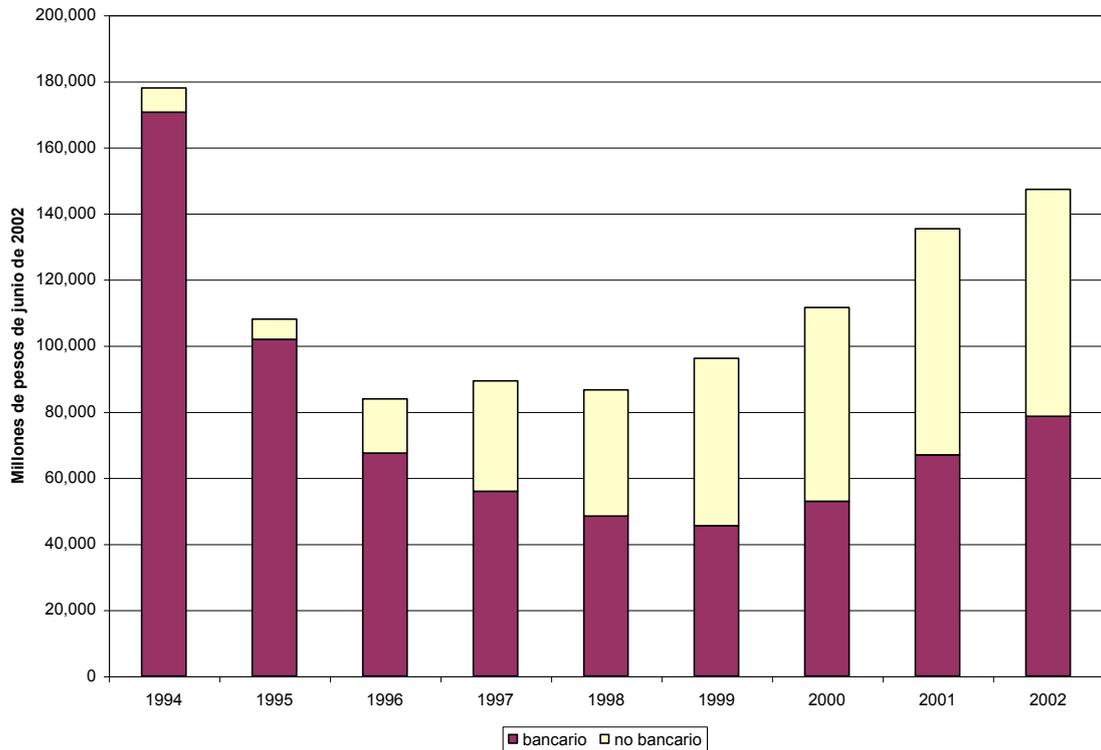
Gráfica 8. Formación Bruta de Capital Fijo



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI

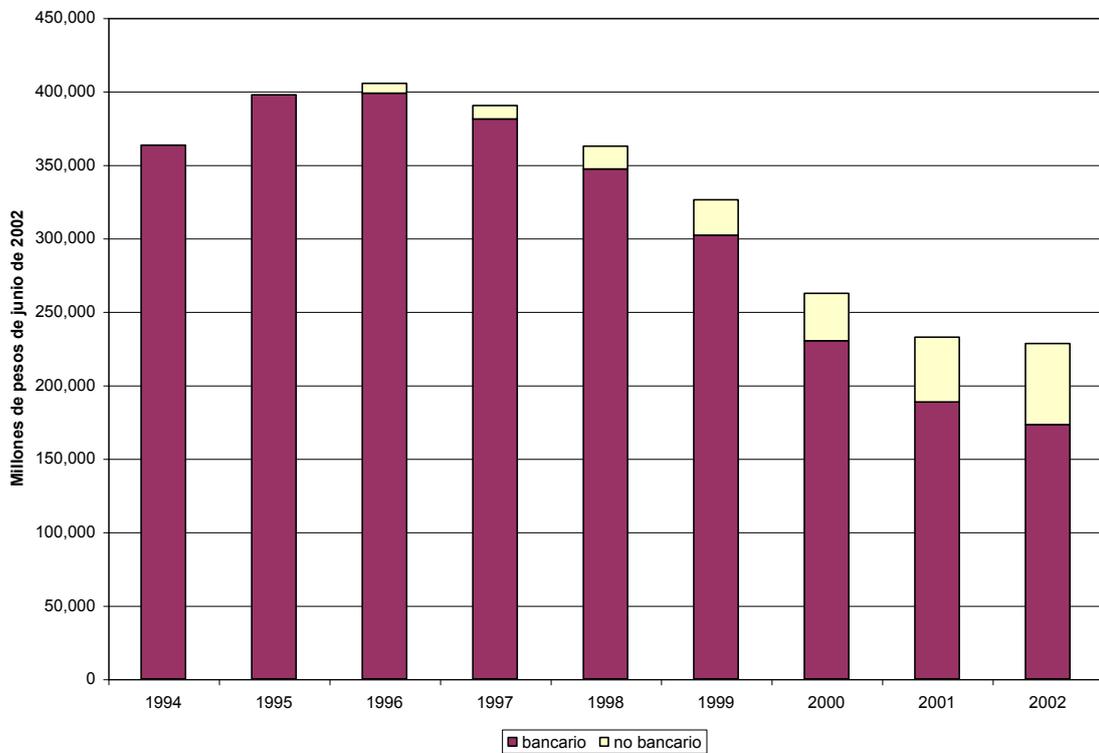
No es de sorprender, que en un contexto así el uso de fuentes alternativas de financiamiento por parte del sector privado aumentara como se muestra en las gráficas siguientes, Gráficas 8, 9 y 10.

Gráfica 9. Crédito al consumo bancario y no bancario



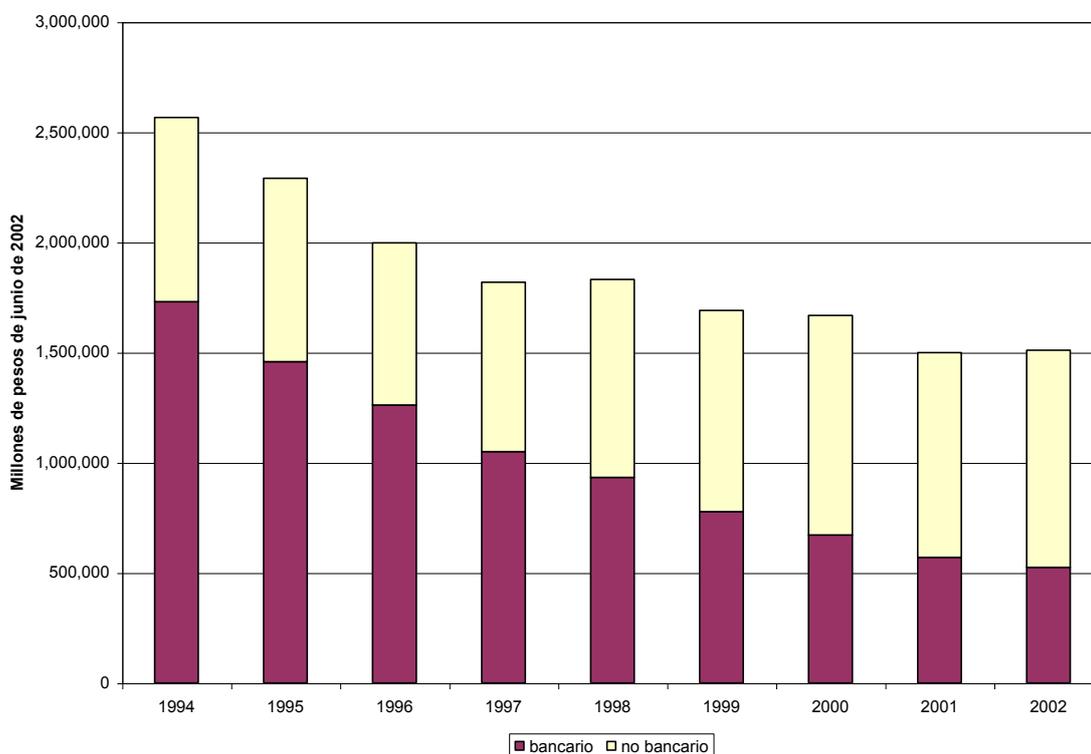
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

Gráfica 10. Crédito a la vivienda, bancario y no bancario



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

Gráfica 11. Financiamiento a empresas y personas físicas con actividad empresarial, bancario y no bancario

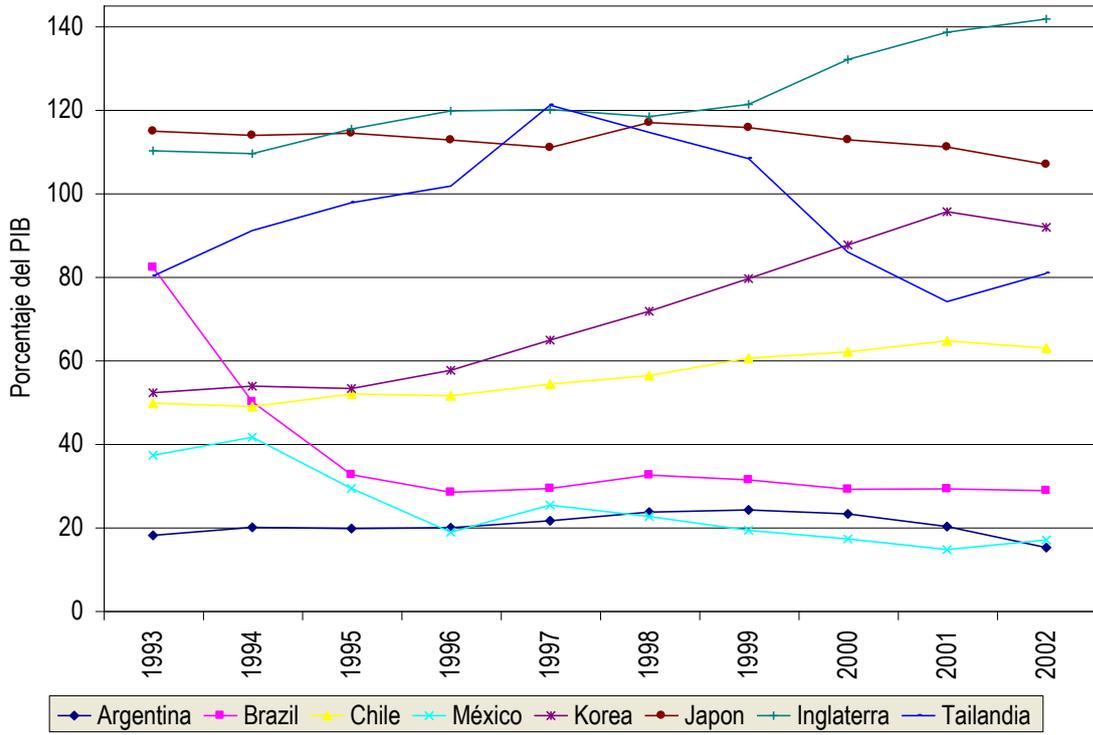


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

El aumento en la inversión y en el uso de fuentes de financiamiento diferentes a la bancaria, da idea de la existencia de una potencial demanda de crédito por parte del sector privado.

Sin embargo, a pesar de la recuperación en la economía y la mejora en la salud de los bancos el crédito al sector privado no se recuperó y la profundización bancaria continuó descendiendo constantemente a excepción de 1997 y 2002, años en los que tuvo una ligera recuperación, Gráfica 12. Es de resaltar la duración tan larga de esta contracción en el crédito al sector privado.

Gráfica 12. Bancarización: Créditos al sector privado como porcentaje del PIB, Comparación internacional



Fuente: Elaboración propia con datos de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

4. *Credit crunch* en México después de la crisis de 1994-1995

Indicios de la presencia de un *credit crunch*

En la sección anterior, se observó que junto con la mejora en los indicadores de la salud de los bancos y la mejora en la actividad económica, el crédito al sector privado continuó con su caída por lo que surge la posibilidad de un *credit crunch*.

Un *credit crunch* se define como una caída en la oferta de crédito resultado de una reducción en la disposición de los bancos para prestar, misma que no se refleja en tasas de interés más altas. En otras palabras, es una situación en la cual las tasas de interés no equilibran la oferta y la demanda de crédito y la cantidad agregada de crédito está restringida por la oferta.⁴⁴

De acuerdo con la evidencia mostrada en la sección anterior, en la que se observa una recuperación en la economía y un aumento en la inversión sin estar acompañadas por una recuperación del crédito al sector privado, se puede pensar que esta situación se explica por la presencia de un *credit crunch* en el período de estudio, lo que implica que las tasas de interés no estarían equilibrando la oferta y la demanda de crédito.

La justificación del uso de un modelo de desequilibrio que permita determinar la existencia de un *credit crunch* es la siguiente:

De acuerdo con Ghosh y Ghosh (1999), un *credit crunch* se define como una situación en la cual la tasa de interés no equilibra la oferta y la demanda agregada de crédito. Esto es, ante la presencia de un *credit crunch* las tasas de interés no se moverían para equilibrar la oferta y la demanda y por lo tanto habría racionamiento de crédito. Las tasas de interés no estarían reflejando totalmente la condición de restricción de crédito.⁴⁵

De acuerdo con Sealey (1979), un *credit crunch*, es un racionamiento que no se basa en precios y que se traduce en condiciones diferentes a las del mercado, *non price terms*. Entonces, hay condiciones que hacen que no se pueda aumentar el crédito (que pueden ser de

⁴⁴ Pazarbasioglu (1997), Pág. 316; Ghosh y Ghosh (1999), Pág. 3

⁴⁵ Ghosh y Ghosh (1999), Pág. 3

oferta y de demanda) pero esto no se traduce en movimientos en las tasas de interés que llevan a un ajuste en el mercado de crédito.⁴⁶

Para determinar si el problema que se presentó en México durante el período de estudio, es un *credit crunch*, se puede comparar lo que teóricamente se esperaría en las tasas de interés si las restricciones en el crédito provocaran un ajuste de mercado con lo que realmente pasó en México durante el período de estudio.

Teóricamente, lo que se esperaría en las tasas de interés si el mercado se ajusta ante restricciones en la oferta o la demanda de crédito es lo siguiente:

Si la caída se debe a una contracción en la demanda, tal vez por unas expectativas de crecimiento de la economía menores a las esperadas, el ajuste en la tasa de interés que debería darse es el siguiente:

Caída en la tasa de interés, en particular la del ahorro y la de los depósitos, ya que no habría demanda de crédito por lo que no es necesario demandar depósitos.

En primera instancia, se pensaría que la tasa de interés de los préstamos caería. Sin embargo, no es tan claro lo que pasaría con esta tasa ya que la reducción en las expectativas de crecimiento puede llevar a que haya más riesgo en los proyectos y por lo tanto a que se encarezca el crédito.

Ahora bien, si la contracción del crédito se da por el lado de la oferta:

Se esperaría un aumento en las tasas de interés, tanto para los depósitos como para los préstamos ya que al existir una escasez de fondos para préstamo el crédito se encarecería y sería necesario atraer más depósitos.

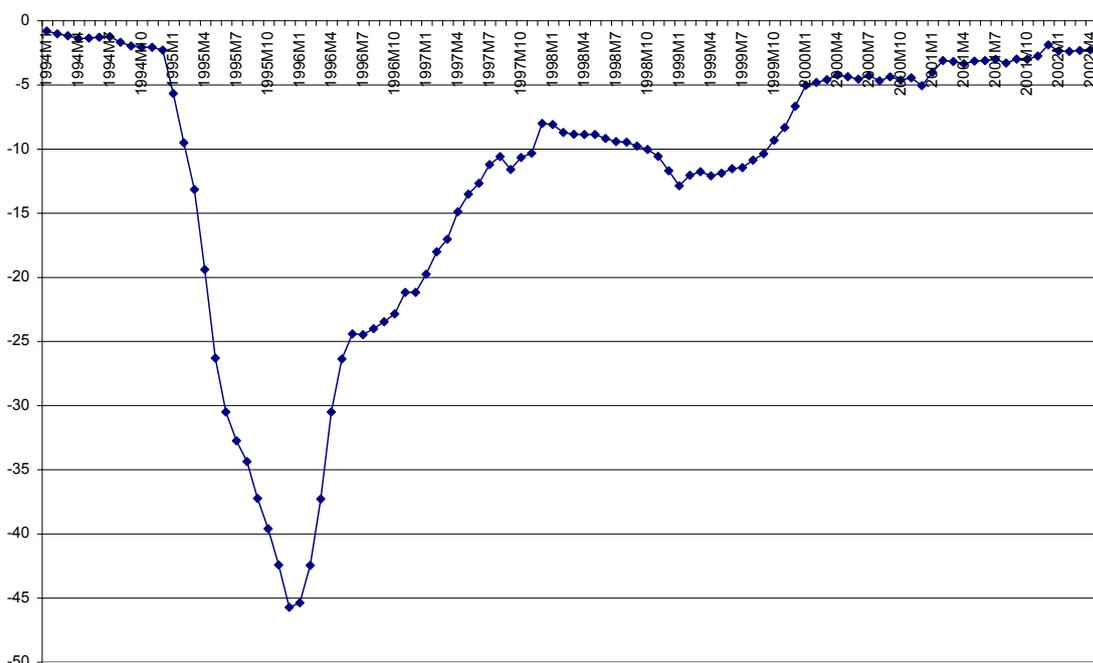
⁴⁶ Sealey (1979)

Tasas de interés real⁴⁷

Ahora bien, observando lo que sucedió con las tasas de interés para los depósitos y el préstamo en el período 1995-2002 tenemos lo siguiente:

Tasa de ahorro: Una vez iniciada la crisis de finales de 1994, se observa una severa caída de la tasa de interés real del ahorro que llegó a ser de hasta -45% y que se empezó a recuperar hasta finales de 1996, aunque no alcanzó a ser positivo en todo el período, Gráfica 13.

Gráfica 13. Tasa de interés real del ahorro

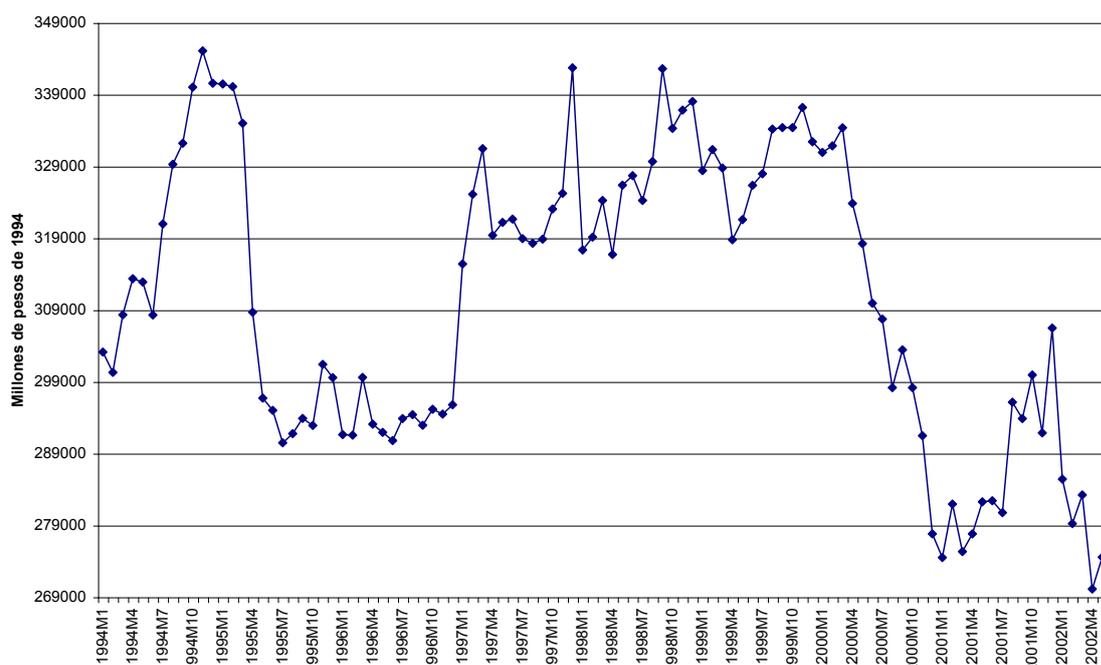


Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

Lo anterior coincide con el comportamiento de los depósitos para el período, caída después de 1995 y un nivel bajo más o menos constante hasta finales de 1996, Gráfica 14. Durante todo el período el crédito al sector privado cayó constantemente hasta finales de 1996.

⁴⁷ La tasa de interés real se calculó restando a la tasa de interés nominal la tasa de inflación mensual anualizada.

Gráfica 14. Depósitos



Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

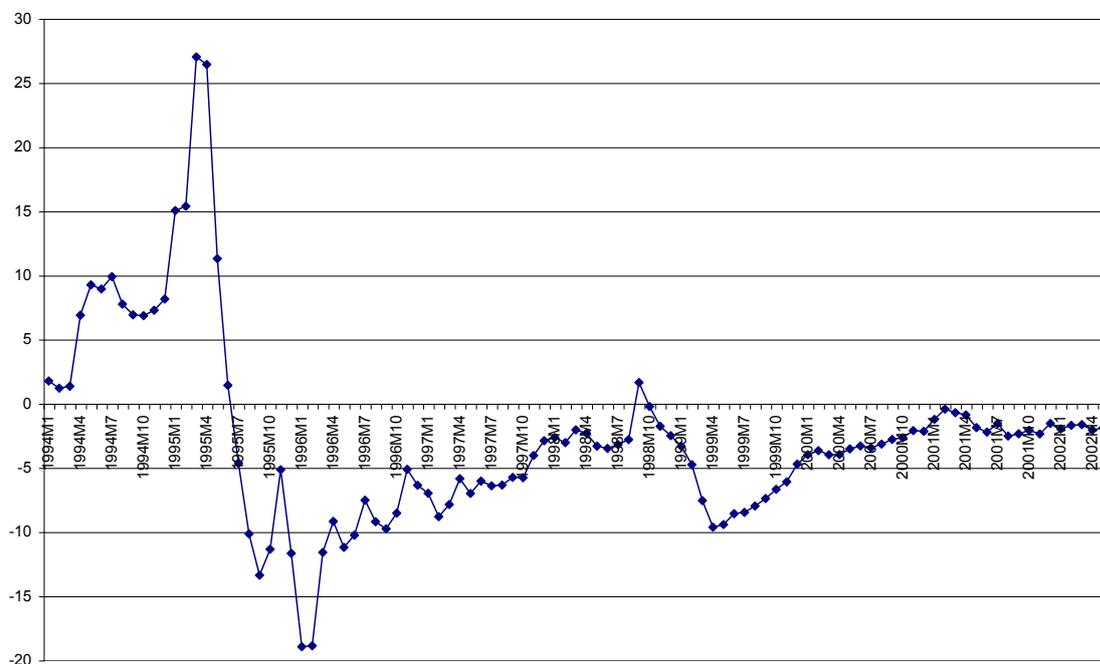
Hasta este momento, la caída en la tasa de interés del ahorro, coincide con una contracción del crédito por el lado de la demanda. Sin embargo, a partir de 1997 la tasa de interés real del ahorro comenzó a crecer y llegó alrededor del -10%, se mantuvo más o menos constante en este nivel hasta finales de 2000 y después aumentó a -5% manteniéndose así hasta el final del período, Gráfica 13.

En los depósitos se observa una pequeña recuperación, que se mantuvo fluctuando alrededor del mismo nivel, entre 1997 y el año 2000, con una caída al final del período. Mientras tanto, el crédito al sector privado continuaba cayendo, Gráfica 1.

El comportamiento de las tasas de interés durante este segundo período, ya no concuerda ni con una contracción en la demanda de crédito ni con una contracción en la oferta reflejada en precios. Esto porque si bien la tasa de interés aumentó, ésta siempre fue negativa y en muchas etapas del período se mantuvo constante lo que no muestra una clara intención de aumentar con las tasas de interés del ahorro para atraer depósitos que después puedan convertirse en créditos.

Tasa de interés de los depósitos: La reacción inicial de la tasa de interés real para los depósitos fue un aumento tal vez en un intento de los bancos para mantener depósitos y evitar una descapitalización. Sin embargo, para finales de 1996 la tasa de interés de los depósitos cayó de manera importante llegando a mediados de 1996 a ser negativa, casi -20%. Esta caída en la tasa de interés pudo estar reflejando tanto una contracción en la demanda de crédito (no hay razón para aumentar la tasa de interés de los depósitos si no hay demanda de crédito) como una contracción en la oferta de crédito (ante incertidumbre en el crédito, los bancos no están dispuestos a prestar por lo que no es atractivo aumentar la tasa de interés de los depósitos), ambos aspectos reflejados en los precios de mercado.

Gráfica 15. Tasa de interés real de los depósitos



Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

La caída en la tasa de interés puede reflejar la incertidumbre en la economía y el alto nivel de inflación de esos años, que a finales de 1995 superó el 50%. Esta caída coincide con el comportamiento de los depósitos.

En estos primeros momentos, todo parece coincidir con un ajuste de mercado. Sin embargo, durante 1996 hay una recuperación en la tasa de interés, aunque sólo en algunos momentos llegó a ser positiva. A partir de 1997, con algunas fluctuaciones, se mantiene más o menos constante hasta el final del período.

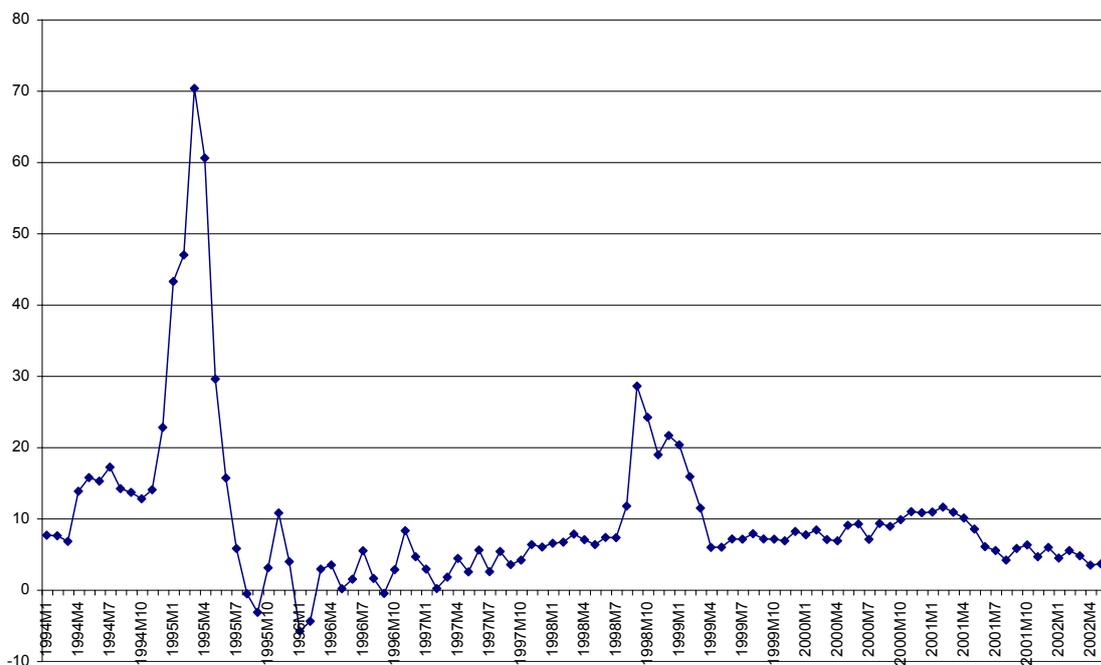
Durante este período los depósitos se recuperaron un poco y se mantuvieron fluctuando alrededor de los 300,000 y 350,000 millones de pesos hasta mediados del 2000.

Este comportamiento, da la idea de que la contracción en el crédito no se estaba reflejando en precios, al menos en lo que se refiere a la tasa de interés de los depósitos. El comportamiento de esta tasa no coincide con lo que se esperaría ante una contracción de la demanda o la oferta del crédito que se traduce en precios, no cae tratando de reflejar que los depósitos no son atractivos porque no hay demanda de crédito o porque los bancos no quieren prestar ni tampoco suben indicando una contracción en la oferta por falta de fondos prestables.

Lo anterior sugiere la posibilidad de un *credit crunch*, ya que la caída en el crédito no se refleja en movimientos en la tasa de interés que ajusten la oferta de depósitos para poder dar crédito.

Tasa de interés de los préstamos: Como es de esperarse, la tasa de interés de los préstamos aumentó con el inicio de la crisis económica reflejando el aumento en la inflación y el incremento en los riesgos de las actividades de crédito por el aumento de incertidumbre.

Gráfica 16. Tasa de interés real de los préstamos



Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

El crédito empezó a caer desde el inicio de la crisis y en un primer momento se puede justificar por una resistencia de los bancos a prestar dada la incertidumbre y la contracción de los depósitos. Lo que coincide tanto con el aumento en la tasa de interés de los préstamos como con el incremento en la tasa de interés de los depósitos. Esto es, parece que hay un ajuste de mercado.

A mediados de 1995 la tasa de interés comienza a bajar y es negativa a finales de ese año. Esta contracción podría tal vez coincidir con una contracción en la demanda del crédito que se refleja en precios.

Sin embargo, entre 1996 y finales de 1997 la tasa de interés se mantiene más o menos constante. En lo que resta del período permaneció estable alrededor de algunas variaciones: a principios de 1998 parece que empieza a crecer, aunque también se quedó constante en este nuevo nivel. En 1999 tiene un pico, pero después baja rápidamente y se estabiliza en el nivel de 1998. Al final del período hay una pequeña disminución y luego se estabiliza.

Este comportamiento, que muestra que la tasa permanece constante durante largos períodos después de tener algunos ajustes sugiere que no hay un ajuste de precios ante una contracción del crédito.

En conclusión, tanto la tasa de interés del ahorro, de los depósitos y del préstamo al inicio de la crisis se comportan de acuerdo al patrón esperado ante la presencia de un ajuste de mercado. Sin embargo, conforme fueron avanzando los meses y la economía mejoraba, el comportamiento de la tasa de interés parece indicar la presencia de un *credit crunch* ya que permanecieron constantes durante largos períodos a pesar de la caída constante del crédito al sector privado.

Para estimar un modelo así, es necesario hacer un modelo econométrico de desequilibrio, que se presentará en el punto siguiente. A continuación se muestra una medida menos rigurosa e intuitiva de un *credit crunch*.

Medición alterna de *credit crunch*

Antes de utilizar un modelo de desequilibrio, para probar la hipótesis de *credit crunch*, se va a realizar una medición propuesta por Braun y Hausman (2002). Ellos definen un *credit crunch* como un colapso en el flujo neto de fondos provenientes del sector bancario hacia los prestatarios.

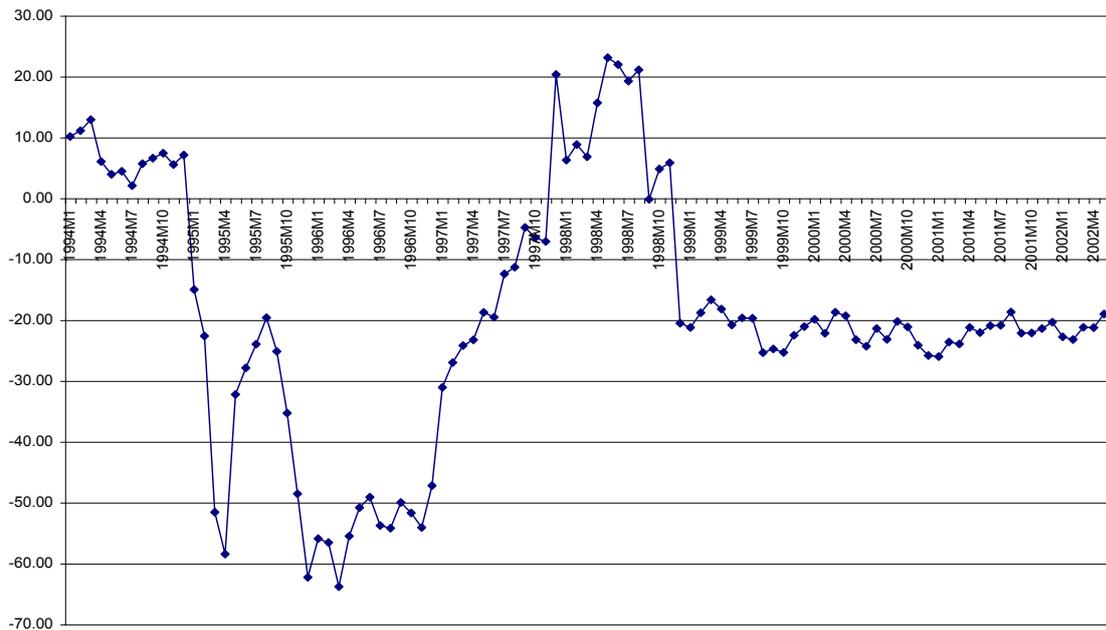
El indicador básico de un *credit crunch*, de acuerdo con estos autores, es la evolución del flujo neto de fondos de los bancos hacia los prestatarios. Este flujo, se mide como la diferencia entre la tasa de crecimiento nominal del stock de crédito real al sector privado y la tasa de interés nominal sobre los mismos. Un resultado positivo significa que los prestatarios del sector privado tienen acceso a recursos mayores de los necesarios para pagar la tasa de interés, lo que permite al sector privado expandirse sin destinar ningún flujo de efectivo a los bancos. Esta situación, que es común durante los períodos de auge de crédito, no es sostenible en el largo plazo; si esta situación persistiera, la deuda del sector privado crecería sin control y los acreedores (depositantes) nunca experimentarían un flujo positivo por sus ahorros (esta condición es conocida como esquema Ponzi).

Un resultado negativo que se presente por un período largo de tiempo, implicaría la desaparición del crédito. Un *credit crunch*, de acuerdo con esta metodología, es un período de tiempo en el cual el flujo neto hacia los prestatarios ha llegado a ser significativamente negativo.⁴⁸

Usando los datos de crédito al sector privado y de tasas de interés sobre préstamos del Fondo Monetario Internacional, se obtuvo el flujo neto de fondos al sector privado para México en el período enero de 1994 a mayo de 2002. Para obtener el flujo neto de fondos se utilizó la variación anual nominal del préstamo.

⁴⁸ Barun y Hausman (2002), establecen umbrales para determinar, de acuerdo con el flujo neto de fondos, cuándo se ha iniciado un *credit crunch*, cuándo se encuentra en su fase más profunda y cuando ha empezado su desaparición. Los umbrales los determinaron estudiando episodios de *credit crunch* en diferentes países con lo que pudieron determinar un patrón de duración de las diferentes fases del *credit crunch*. Los autores llegaron a la siguiente conclusión: el inicio de un *credit crunch* se da cuando el flujo neto de fondos es menor que -5% y el final del *credit crunch* cuando alcanza valores mayores que el 5%. Si un *credit crunch*, identificado de acuerdo a la metodología anterior, es seguido por un nuevo episodio en menos de tres meses se considera a ambos eventos parte del mismo *credit crunch*. Braun y Hausman (2002), pág. 100

Gráfica 17. Flujo neto de fondos al sector privado



Fuente: Elaboración propia con datos de Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

La gráfica anterior, muestra que antes del inicio de la crisis de 1994-1995 se observó un flujo neto de recursos positivo, el sector privado recibía más recursos de la banca que lo que pagaba como intereses por dichos recursos, situación que contribuyó a la vulnerabilidad del sistema bancario mexicano. Después de la crisis de 1994-1995, la mayor parte de período de estudio se observó un flujo neto negativo, es decir, se observó un *credit crunch*. Inmediatamente después de la crisis, el flujo neto comenzó a descender mostrando la reducción del crédito como resultado del ambiente de incertidumbre y los problemas a los que los bancos y las empresas se enfrentaban. La caída fue constante hasta alcanzar el nivel más bajo a finales de 1995, nivel menor al -60%. Después de esta caída, el flujo comenzó a aumentar y a finales de 1997 empezó a ser positivo y así se mantuvo hasta finales de 1998 lo que se reflejó en un incremento en el crédito al sector privado, Gráfica 1. Después de esto, el flujo comenzó a descender nuevamente ubicándose la mayor parte del tiempo alrededor de un -20%.

Con esta metodología se encuentra evidencia de la presencia de un *credit crunch* durante la mayor parte del período de estudio. Sin embargo, esta definición y medida del *credit crunch* no permite saber si la caída en el crédito al sector privado se debe a una contracción en la

demanda o en la oferta de crédito, esto debido a que la medición se basa únicamente en la cantidad de crédito observada en el mercado.

Otra cosa que se observa, es que la duración de la contracción en el crédito al sector privado ha sido muy larga, inició en 1995 y para mediados de 2002 iniciaba apenas una pequeña recuperación. En países como Finlandia, Corea, Tailandia e Indonesia, en los que se vivieron contracciones en el crédito después de una crisis económica, la duración de la contracción del crédito fue mucho más corta, Tabla 5.

Tabla 5. Comparación de los diferentes estudios de *credit crunch* que se han realizado

País	Período de contracción del crédito	Estudio que se realizó y resultados
Finlandia	Después de la crisis bancaria de mediados de 1991-1993, el crédito al sector privado experimentó una contracción del crédito que continuaba todavía en 1995. La recuperación del crédito se da hasta finales de 1998.	Ceyla Pazarbasioglu (1997), utiliza un modelo de desequilibrio para explicar la contracción del crédito observado en Finlandia. Los resultados indican que en el inicio de la crisis (mediados de 1991-92) existe evidencia de un credit crunch, sin embargo, la reducción del crédito observada a partir de 1993 se debe más a una débil demanda de crédito que a un credit crunch.
Indonesia, Corea y Tailandia	Durante los últimos meses de 1997 y hasta 1998 Indonesia, Corea y Tailandia vivieron una fuerte reducción en el crédito, probablemente como resultado de la crisis bancaria. En Indonesia el crédito se recupera a partir del año 2000, en Corea la recuperación se da en 1999 y en el caso de Tailandia la recuperación se da hasta 2001.	Usando un modelo de desequilibrio, Gohs y Gosh (1999), investigaron la posibilidad de un credit crunch en los tres países asiáticos durante 1997 y 1998. Los resultados, muestran que en los tres países, el incremento en la tasa de interés y la debilidad en la actividad económica redujeron la demanda de crédito y, con excepción de Indonesia al final de 1997, existe poca evidencia de un credit crunch.
Estados Unidos	Se utiliza información de préstamos comerciales durante el período que cubre el segundo trimestre de 1952 al tercer trimestre de 1977. El objetivo del estudio es observar si durante el período de estudio existió racionamiento del crédito comercial.	Usando un modelo de desequilibrio, C.W.Sealey, descubre que de los 102 trimestres que componen la muestra, en 66 se observa un exceso de demanda (es decir, la contracción se da por el lado de la oferta) y sólo 36 indican un exceso de oferta. En otras palabras, durante el período de estudio, el mercado de crédito comercial ha estado determinado por el lado de la oferta, con períodos intermitentes de determinación por el lado de la demanda.

Fuente: elaboración propia con base Pazarbasioglu (1997), Ghosh y Ghosh (1999), Sealey (1979) y Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional.

Marco teórico

Como se observó anteriormente, la contracción en el crédito al sector privado observada en México durante el período (1995-2002) se presentó a pesar de que las tasas de interés de los préstamos experimentaron una contracción, el nivel de capital y el índice de morosidad de los bancos mejoró y la inversión y la economía en su conjunto crecieron. Lo anterior, junto con el análisis empírico de la tasa de interés y la medición alternativa del *credit crunch* realizados, sugieren la existencia de un *credit crunch*. En este apartado se planteará una metodología que permite determinar de manera más rigurosa la presencia de un *credit crunch*.

Como ya se mencionó, un *credit crunch* se define como una caída en la oferta de crédito resultado de una reducción en la disposición de los bancos para prestar, misma que no se refleja en tasas de interés más altas.⁴⁹ Los modelos de desequilibrio permiten determinar la existencia de un *credit crunch*.⁵⁰

Estos modelos se aplican a casos en los que algún mercado en se caracteriza por un exceso de oferta o por un exceso de demanda.

Ahora bien, cuando se realiza el trabajo empírico con el objetivo de comprobar la existencia de un *credit crunch* se encuentra, como en cualquier modelo que implique la presencia de un sistema de ecuaciones, con el problema de identificación. En este caso, el problema radica en responder la siguiente pregunta: dado que únicamente se tienen datos de precio y cantidad, cómo se puede saber si se está estimando la función de demanda o si se está estimando la función de oferta, en otras palabras, en atribuir los cambios observados en el crédito real al sector privado a movimientos en la función de oferta de crédito o de la función de demanda.

⁴⁹ Pazarbasioglu (1997), Pag. 316; Ghosh y Ghosh (1999).

⁵⁰ El primer estudio empírico relacionado con los modelos de desequilibrio y que desencadenó la mayor parte del trabajo hecho hasta ahora fue realizado por Fair y Jaffe en 1972 (Methods of Estimation for Markets in Disequilibrium). Sin embargo, en los resultados del estudio se encontraron una serie de contradicciones que pueden atribuirse a problemas con el método de estimación empleado, en particular el no utilizar una metodología que implique el uso de modelos de variable dependiente limitada.

En 1972, en los estudios de Quant y Goldfeld y Quant se realizaron análisis a los datos de Fair y Jaffe utilizando métodos de variable dependiente limitada, como los *switching regression methods*. Los estudios realizados en 1974 por Amemiya (A note on Fair and Jafee Model) y Madala y Nelson (Maximum Likelihood Methods for Models of Markets in Disequilibrium) mostraron que el análisis estadístico correcto de los modelos de desequilibrio depende del uso de métodos de variables dependientes limitadas.

G.S. Maddala (1983), Págs. 295-296

Este problema de identificación se resuelve, como en cualquier modelo de ecuaciones simultáneas, al imponer una restricción de exclusión, es decir, una o más variables incluidas en una función deben estar excluidas de la otra función. En particular, la restricción de exclusión para el estudio que nos interesa, se da a través de los depósitos bancarios, estos afectan la oferta de crédito pero no afectan la demanda.

El modelo de desequilibrio se plantea de la manera siguiente:⁵¹

$$D_t = \beta_1 X_{1t} + u_{1t} \quad \text{Ecuación 1}$$

$$S_t = \beta_2 X_{2t} + u_{2t} \quad \text{Ecuación 2}$$

$$Q_t = \min(D_t, S_t) \quad \text{Ecuación 3}$$

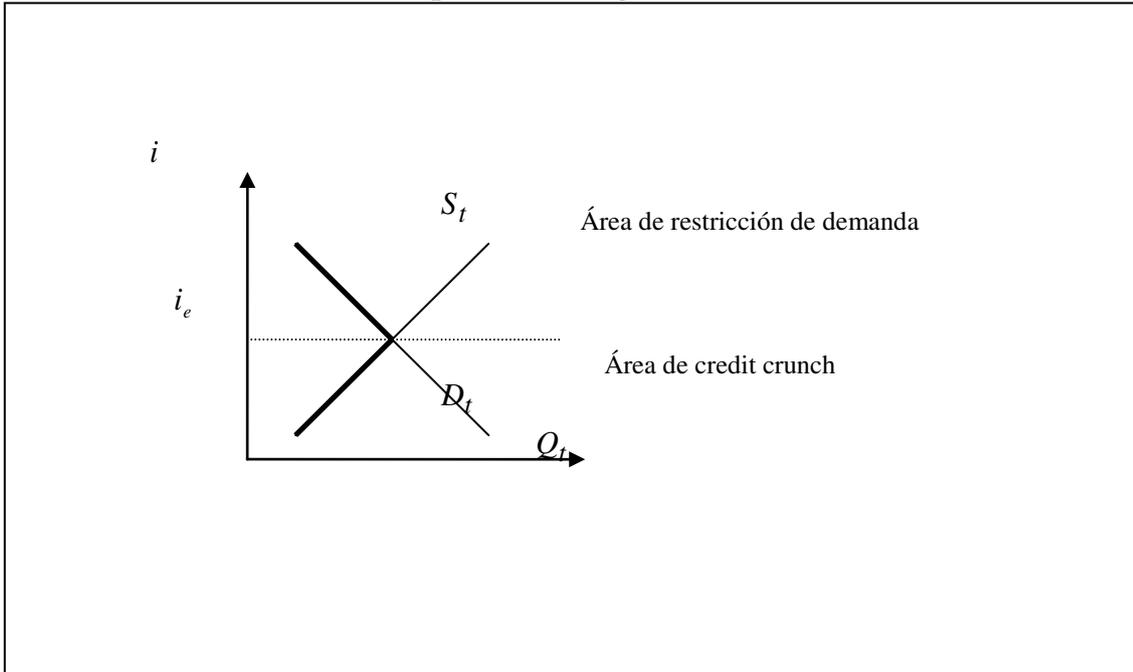
Donde al tiempo t , D_t y S_t son las cantidades de crédito demandadas y ofrecidas, Q_t es la cantidad de crédito observada en el mercado, X_{1t} y X_{2t} son los vectores de variables explicativas, u_{1t} y u_{2t} son los términos de disturbio.⁵² La ecuación 3 se conoce como la condición de racionamiento de la cantidad (*quantity rationing*) y se constituye junto con la exogeneidad en el precio, como la principal diferencia con los modelos tradicionales de ecuaciones simultáneas en los que se supone la existencia del equilibrio.

En el modelo especificado por las ecuaciones (1) a la (3) D_t y S_t son variables no observables. La ecuación (3) implica que la cantidad de crédito observada en el mercado estará determinada por el lado corto del mismo. Así, si $D_t > S_t$, la cantidad observada, Q_t , estará determinada por la función de oferta de crédito y si $D_t < S_t$, Q_t estará en la función de demanda. En otras palabras, cuando la demanda excede a la oferta, la cantidad observada se encuentra sobre la función de oferta y el mercado está caracterizado por condiciones de exceso de demanda (*credit crunch*) y viceversa cuando la oferta excede la demanda, Gráfica 18.

⁵¹ Maddala (1986), Pág. 1634

⁵² La estimación de modelos de desequilibrio se basa en el supuesto de que los términos de error son serialmente independientes, si los errores estuvieran serialmente correlacionados la función de verosimilitud sería intratable dado que se involucran integrales de alta dimensión. Maddala (1986), Pág. 1663.

Gráfica 18. Representación gráfica de un *credit crunch*



Si el modelo presentado en las ecuaciones (1) a la (3) se hubiera especificado como un modelo de equilibrio se necesitaría la condición de vaciado de mercado, $D_t = S_t = Q_t$, se eliminaría la ecuación (3) y las ecuaciones (1) y (2) formarían un sistema de ecuaciones simultáneas que se podría resolver con la metodología estándar, siempre y cuando estuvieran identificadas. En particular, para un modelo de crédito al sector privado, el sistema podría resolverse a través de la forma reducida de los modelos de ecuaciones simultáneas con dos incógnitas, cantidad de crédito y tasa de interés.

La razón para utilizar un modelo de desequilibrio en lugar de un modelo de equilibrio, radica en la hipótesis de la existencia de un desequilibrio en el mercado de crédito originado por la exogeneidad de la tasa de interés de los créditos, esto es, la tasa de interés no se ajusta para equilibrar la oferta y la demanda de crédito.

La hipótesis de exogeneidad en la tasa de interés se deriva, en parte, del análisis realizado en el apartado anterior sobre las tasas de interés en México en el que se concluyó que durante una buena parte del período de estudio las tasas de interés permanecieron constantes a pesar de la caída constante del crédito al sector privado. Además, al realizar una prueba de exogeneidad para la tasa de interés, basada en la prueba de especificación de Hausman, se

encontró que la tasa de interés para el conjunto de datos y para el período de estudio es exógena (ver anexo 2).

Ahora bien, una vez establecida la pertinencia para desarrollar un modelo de desequilibrio es preciso resaltar que el modelo de desequilibrio especificado por las ecuaciones (1) a la (3), aún superado el problema de identificación, no se puede estimar a través de mínimos cuadrados ordinarios porque al tratarse de un sistema de ecuaciones en el que la variable dependiente es limitada los residuales están correlacionados con las variables exógenas y los residuales en esta muestra truncada no tienen media cero.⁵³

Para superar los problemas mencionados anteriormente y estimar correctamente los parámetros de un modelo como el especificado en las ecuaciones (1) a la (3) se utilizará un modelo simple de desequilibrio con una estructura de “*switching regression*” con ajuste endógeno y con separación de muestra desconocida y en la que se impone una restricción de exclusión, es decir, una o más variables incluidas en la función de oferta no estarán incluidas en la función de demanda de crédito.⁵⁴

Más detalles de los modelos de desequilibrio

Como ya se mencionó anteriormente, el modelo de desequilibrio que se va a utilizar en este trabajo plantea una separación de muestra desconocida, es decir, no se conoce si el crédito observado en cada momento del tiempo pertenece a la función de oferta o a la función de demanda.

Esto implica, que se deben estimar los parámetros del modelo formado por las ecuaciones (1) a la (3), dados los datos de la cantidad de crédito al sector privado intercambiada en el mercado y las variables explicativas. Una vez que se han estimado estos parámetros, ya se puede estimar la probabilidad de que cada observación pertenezca a la oferta o la demanda.

Partiendo de las ecuaciones (1) a la (3) se desarrolla el siguiente modelo.

La probabilidad de que una observación t pertenezca a la función de demanda es:⁵⁵

⁵³ Maddala (1983), Pág. 293

⁵⁴ Maddala (1983), Capítulo 10

⁵⁵ Maddala (1986), Pág. 1640

$$\begin{aligned}\lambda_t &= \Pr(D_t > S_t) \\ \lambda_t &= \Pr(X_{1t}\beta_1 + u_{1t} > X_{2t}\beta_2 + u_{2t}) \\ \lambda_t &= \Pr(u_{1t} - u_{2t} > X_{2t}\beta_2 - X_{1t}\beta_1)\end{aligned}$$

Sea $f(u_1, u_2)$ la función de densidad conjunta de (u_1, u_2) y $g(D, S)$ la densidad conjunta de D y S derivada de la densidad conjunta de u_1, u_2 .

Si la observación t está sobre la función de demanda, se sabe que:

$$D_t = Q_t \text{ y } S_t > Q_t \text{ y por lo tanto}$$

$$h(Q_t | Q_t = D_t) = \frac{\int_{Q_t}^{\infty} g(Q_t, S_t) dS_t}{1 - \lambda_t} \quad \text{Ecuación 4}$$

Donde λ_t es la constante que normaliza. Esta es igual al numerador integrado sobre Q_t para todo el rango.

De manera similar, si la observación t está sobre la función de oferta, se sabe que $S_t = Q_t$ y $D_t > Q_t$, así que:

$$h(Q_t | Q_t = S_t) = \frac{\int_{-\infty}^{Q_t} g(D_t, Q_t) dD_t}{\lambda_t} \quad \text{Ecuación 5}$$

La densidad incondicional de Q_t es:

$$\begin{aligned}h(Q_t) &= (1 - \lambda_t)h(Q_t | Q_t = D_t) + (\lambda_t)h(Q_t | S_t = Q_t) \\ h(Q_t) &= \int_{Q_t}^{\infty} g(Q_t, S_t) dS_t + \int_{-\infty}^{Q_t} g(D_t, Q_t) dD_t \quad \text{Ecuación 6}\end{aligned}$$

La función de verosimilitud es:

$$L = \prod_t h(Q_t) \quad \text{Ecuación 7}$$

Maximizando la ecuación 7 se obtiene los estimadores de máxima verosimilitud para los parámetros del modelo.

Evidencia empírica

Anteriormente se planteó la posibilidad de que la caída en el crédito al sector privado desde 1994 esté explicada por la presencia de un *credit crunch*. En este apartado se va a desarrollar un modelo de desequilibrio con el fin de probar esta hipótesis.

Modelo de desequilibrio

El modelo de desequilibrio requiere de la especificación de las funciones de oferta y demanda de crédito.

La oferta real de crédito se define como:

$$C_t^s = \beta_{01} + \beta_{11}depo_{t-1} + \beta_{21}i_t + \beta_{31}igae_{t-1} + \beta_{41}ven_{t-1} + u_{1t} \quad \text{Ecuación 8}$$

Donde C_t^s es el logaritmo de la cantidad de crédito real al sector privado observado en el mercado; $depo_{t-1}$ es el logaritmo de los depósitos reales totales en el período $t - 1$, definidos como depósitos de largo plazo más depósitos de exigibilidad inmediata; i_t es la tasa de interés sobre los préstamos; $igae_{t-1}$ es la variación anual en por ciento del índice global de actividad económica rezagado un período, en otras palabras es la tasa de crecimiento del IGAE en los 12 meses anteriores al tiempo t ; ven_{t-1} es el logaritmo de la cartera vencida, es decir, los créditos no recuperados en el período $t - 1$; y finalmente, u_{1t} es el término de error.

Se espera que β_{11} sea positivo ya que la oferta de crédito al sector privado depende de manera positiva de los depósitos al representar éstos más recursos disponibles para prestar; β_{21} se espera positivo ya que la tasa de interés sobre los préstamos impacta en un sentido positivo a la oferta de crédito ya que una tasa de interés más alta implica mayor rentabilidad en las actividades de crédito; es de esperar el crédito al sector privado aumente cuando los créditos no recuperados disminuyan dado que esto implica un menor riesgo en las actividades de préstamo y mayores recursos para el préstamo al disminuir los recursos destinados a reservas preventivas por lo que se espera que β_{41} sea negativa.

La variación anual del IGAE rezagado un período es un indicador del comportamiento de la economía. Dado que la rentabilidad de los proyectos productivos y la recuperación de los

créditos dependen en buena medida del crecimiento de la economía, se espera que β_{31} sea positiva. Se utiliza la variable rezagada, es decir, la tasa de crecimiento que la economía presentó durante el año inmediato anterior al momento en el que se entregó el crédito como un indicador del estado de la economía en el momento en el que hay que tomar la decisión de otorgar el crédito.

Esta variable también se utiliza como una aproximación del impacto de las expectativas de la economía en la disposición de entregar créditos por parte de los bancos al considerar que el crecimiento de la economía en el año anterior entrega información sobre el crecimiento futuro de la economía.⁵⁶

La demanda real de crédito se define como:

$$C_t^d = \beta_{02} + \beta_{12}i_t + \beta_{22}embi_t + \beta_{32}igae_{t-1} + u_{2t} \quad \text{Ecuación 9}$$

Donde C_t^d es el logaritmo del crédito real al sector privado, i_t es la tasa de interés sobre los préstamos, $embi_t$ es el logaritmo del EMBI+ (EMBI plus) para México, que es una medida del riesgo soberano del país calculado por JP Morgan, $igae_{t-1}$ es la variación anual del índice global de actividad económica rezagado un período.⁵⁷

Mayores tasas de interés sobre los préstamos implican un costo mayor para los prestatarios por lo que se espera que la demanda de crédito dependa de manera negativa de la tasa de interés y que β_{12} sea negativa. El EMBI es un indicador de la disponibilidad de financiamiento externo al que puede acceder el sector privado, un índice mayor implica un mayor riesgo soberano del país lo que significa que es más difícil acceder al financiamiento externo por lo que la demanda de crédito bancario aumentaría, así que es de esperar un signo positivo para el coeficiente del EMBI en la función de demanda. De nueva cuenta, la tasa de crecimiento del IGAE se utiliza como una variable que refleja el estado y las expectativas de la economía, se espera un signo positivo en β_{32} ya que los prestatarios tendrán mejores proyectos productivos en un ambiente de crecimiento económico.

⁵⁶ Esta variable, la tasa de crecimiento del IGAE en los 12 meses anteriores al tiempo t , se considera únicamente como una variable proxy de las expectativas de la economía. Se reconoce que hubiera sido preferible utilizar una variable construida específicamente para este motivo y que incorporara en su construcción la opinión de expertos y perspectivas de crecimiento de la economía. Sin embargo, ante la imposibilidad de encontrar este indicador para todo el período de análisis se utiliza esta tasa de crecimiento del IGAE en el año previo a t como una aproximación.

⁵⁷ La palabra EMBI está compuesta por las iniciales de: Emerging Markets Bond Index.

Resultados del modelo de desequilibrio

Para realizar el modelo, se utilizaron datos mensuales de enero de 1993 a mayo de 2002.⁵⁸

Los resultados del modelo de desequilibrio se presentan en la Tabla 6:

Tabla 6. Estimaciones de máxima verosimilitud del modelo de desequilibrio

Ecuación de demanda		
Variable	Coefficiente	P-value
Constante	11.78**	0.000
Tasa de interés, i_t	-0.002	0.230
EMBI, $EMBI_t$	0.19**	0.000
Tasa de crecimiento del índice global de actividad económica, $IGAE_{t+1}$	0.018**	0.000
σ_d	0.017**	0.026
Ecuación de oferta		
Constante	-13.996**	0.006
Depósitos, $depo_{t-1}$	2.70**	0.000
Tasa de interés, i_t	0.02**	0.000
Créditos no recuperados, ven_{t-1}	-0.73**	0.000
Tasa de crecimiento del índice global de actividad económica, $IGAE_{t+1}$	0.0085*	0.081
σ_o	0.142**	0.000
** Indica un nivel de significancia del 5%. *Indica un nivel de significancia al 10%.		

En cuanto a la demanda se observa lo siguiente: la demanda de crédito se explica por el EMBI y por la variación anual del *IGAE*. Así, ante la reducción de 1% en el EMBI el crédito al sector privado se reduce en 0.19%. El crédito al sector privado es sensible a la tasa de crecimiento anual del *IGAE*, así el aumento en 1% en la tasa de crecimiento del *IGAE* en los 12 meses anteriores al periodo *t* genera un aumento de 0.018% en el crédito al sector privado. La tasa de interés tiene el signo esperado, pero no es significativa.

⁵⁸ La fuente de los datos es la siguiente: los datos de crédito al sector privado, depósitos totales y tasa de interés sobre los préstamos se obtuvieron de las Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional, FMI, versión CD; los datos de cartera vencida se obtuvieron del sitio web del Banco de México; los datos del *IGAE* se obtuvieron del sitio web del INEGI.

La estimación se obtuvo programando en TSP el modelo de desequilibrio desarrollado por Maddala presentado en esta sección (Ver anexo 3).

En cuanto a la oferta, la tasa de interés tiene el signo esperado y es significativa aunque el coeficiente es pequeño, el aumento de un punto porcentual en la tasa de interés da lugar a un cambio en 0.02% en el crédito al sector privado. Asimismo, la tasa de crecimiento del *IGAE* no ayuda a explicar el comportamiento de la oferta.

La disponibilidad de recursos para el préstamo en el mes anterior al momento t influye de manera importante en las decisiones de crédito de los bancos, un incremento de 1% en los depósitos incrementa el crédito al sector privado en 2.70%.

La incertidumbre en la recuperación del crédito, reflejada en los créditos no recuperados, impacta de manera negativa al crédito al sector privado, un aumento de 1% en la cartera vencida en el momento $t - 1$ disminuye en 0.73% el crédito al sector privado.

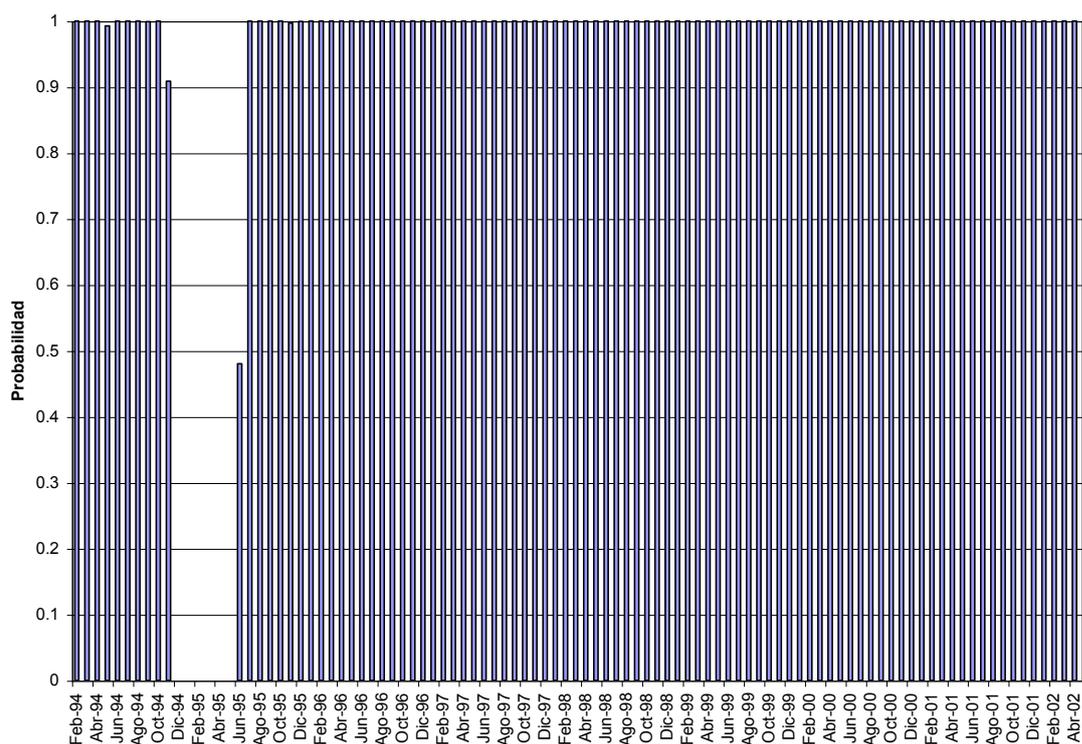
Ahora bien, una vez estimadas las ecuaciones de oferta y demanda es posible obtener la probabilidad de que la observación t haya estado determinada por la oferta de crédito, es decir, es posible estimar la probabilidad de un *credit crunch*. Esta probabilidad será:

$$\lambda_t = \text{Prob}(C_t^d > C_t^o) = \Phi\left(\frac{C_t^d - C_t^o}{\sigma_o^2 + \sigma_d^2}\right) \quad \text{Ecuación 10}$$

Donde C_t^d y C_t^o son las funciones estimadas de demanda y oferta respectivamente, σ_d^2 y σ_o^2 son los errores estándar estimados de la demanda y de la oferta y Φ es la función de distribución normal acumulada. Si $\lambda_t > 0.5$, se considera que la observación t pertenece a la función de oferta y se dice que en ese momento se presentó un *credit crunch*. Si $\lambda_t < 0.5$, la observación pertenece a la función de demanda. Si las funciones estimadas de oferta y demanda están cerca, entonces el mercado está prácticamente en equilibrio y la probabilidad de que una observación en particular esté restringida por la demanda o por la oferta estará alrededor de 0.5.

En la Gráfica 19 se observa la probabilidad de que se haya presentado un *credit crunch* en el momento t .

Gráfica 19. Probabilidad de un *credit crunch*



En esta gráfica se observa que en la mayor parte del período de estudio se ha presentado un *credit crunch*, con excepción del primer semestre posterior al inicio de la crisis de 1994-1995. Durante el año inmediato anterior a la crisis se observa que la oferta de crédito es menor que la demanda.

Durante los primeros meses de la crisis, se observa una demanda de crédito menor que la oferta, esto puede ser efecto de la crisis sobre las empresas y las familias a través de la incertidumbre generada. Ya para el segundo semestre de 1995 la demanda de crédito superaba a la oferta mostrando los problemas que enfrentaba la banca mexicana en plena crisis económica. Sin embargo, los problemas de *credit crunch* se mantuvieron persistentemente durante todo lo que resta del período de estudio a pesar de la recuperación de los indicadores bancarios y de la economía mexicana.

Como se vio anteriormente, las tasas de interés permanecieron más o menos constantes durante la mayor parte del *credit crunch*. Esto muestra una renuencia por parte de los bancos para ajustar las tasas de interés lo suficiente como para eliminar el *credit crunch* debido tal vez a la obtención de ganancias importantes provenientes de actividades diferentes y menos

riesgosas que el crédito o tal vez porque las actividades de crédito seguían siendo muy riesgosas.

Conclusiones

El desarrollo del sistema bancario mexicano estuvo muy vinculado a los requerimientos financieros del gobierno aun antes de la nacionalización de la banca. Durante los años de la nacionalización este vínculo aumentó generando un rezago en la capacitación del personal bancario en cuanto a la innovación de negocios y a los sistemas de supervisión prudenciales y atrasos en las capacidades de supervisión y regulación de los organismos encargados de ello.

La privatización bancaria en un entorno como el anterior, junto con un rápido crecimiento del crédito provocaron que los bancos estuvieran en una condición muy débil al momento de iniciar la crisis de 1994-1995. Por lo que la crisis bancaria iniciada en 1995 fue más la consecuencia de la conjunción de un sistema bancario frágil con una severa crisis económica que una de las causas de la crisis económica.

Con la crisis el crédito al sector privado cayó, esto era de esperarse ya que con una crisis como la experimentada por la economía mexicana era natural observar una contracción en el crédito debida a la situación de los bancos -problemas de cartera vencida y capitalización-, al impacto de la crisis en la capacidad de pago de los agentes económicos y al entorno económico adverso que exacerbaba los problemas de información asimétrica propios de las actividades de préstamo.

Ya para 1996 y 1997, la economía mexicana y la salud de los bancos comenzaron a mejorar. Sin embargo, el crédito al sector privado continuó disminuyendo y las tasas de interés permanecieron constantes durante largos períodos lo que sugiere la posibilidad de un *credit crunch*.

Un *credit crunch* se define como una situación en la que la tasa de interés no equilibra la oferta y la demanda agregada de crédito. Esto es, ante la presencia de un *credit crunch* las tasas de interés no se mueven para equilibrar la oferta y la demanda de crédito por lo que hay racionamiento del mismo.

En México se encontró evidencia de que después del inicio de la crisis de 1994-95 inició un largo *credit crunch* que todavía no terminaba en el año 2002.

Anexo 1. Posibles explicaciones del *credit crunch*

Existen algunas explicaciones para la reducción del crédito al sector privado en México después de la crisis de 1994-1995.

Explicación legal

La legislación bancaria durante el período de estudio y el desempeño de los procesos judiciales no permitían la recuperación rápida y a bajo costo de las garantías establecidas como colateral para el otorgamiento del crédito.

Este problema ha estado presente en la economía mexicana desde hace muchos años. Al final del año 2000, se estableció una nueva Ley de Garantías que tenía como objetivo dotar a la banca de mayor certidumbre jurídica en la recuperación de los créditos. En esta ley se definieron conceptos clave como el de la posesión y la propiedad del bien que queda en garantía y que fue adquirido mediante un crédito bancario.

Sin embargo, esta legislación no resultó suficiente porque las instituciones aún tenían que enfrentar largos procedimientos judiciales para recuperar el bien en garantía. Mientras en otros países ejercer las garantías por incumplimiento de pago de un crédito tomaba hasta 90 días, en México se tardaba 7 años en promedio lo que elevaba los costos para la banca.

Con el fin de solucionar este problema, el 13 de mayo de 2002 el Ejecutivo Federal presentó al Congreso una iniciativa de reformas a diferentes leyes y reglamentos relacionados con el sistema bancario (esta iniciativa fue aprobada por la Cámara de Senadores en diciembre de 2002 y por la Cámara de Diputados a finales de abril del 2003). Dicha iniciativa se conoce como Miscelánea de Garantías.

La Miscelánea de Garantías tiene como objetivo reformar el marco jurídico bajo el que operan los créditos en México con el fin de resolver diversos problemas relacionados tanto con el otorgamiento y aceptación de garantías como con los procedimientos por medio de los cuales las instituciones financieras ejecutan las garantías de un deudor incumplido. La intención era reducir los tiempos para recuperar el bien que quedó en garantía, además de establecer condiciones más claras al momento de enfrentar a los juzgados.

Las principales modificaciones que genera la Miscelánea de Garantías son:

1. Fortalecimiento de la figura de la prenda sin transmisión de posesión, es decir, el acreditado puede dar en prenda de un crédito un bien y seguir teniendo su posesión y uso de este bien;
2. Transformación del fideicomiso de garantía en un instrumento convencional de ejecución inmediata extrajudicial en caso de incumplimiento por falta de pago;
3. El deudor podrá hacer uso de los bienes pignorados, combinarlos y usarlos para la fabricación de otros bienes. El deudor puede transmitir la posesión de la cosa dada en prenda a un tercero e incluso enajenarla con autorización del acreedor en ambos casos;
4. Un deudor incumplido no podrá vender los bienes o inmuebles colocados en garantía de un crédito sin autorización del acreedor;
5. Cuando el valor de los bienes en garantía sea mayor al monto del adeudo, la parte acreedora o fiduciaria, una vez deducido el crédito, los intereses y los gastos generados, entregará al deudor el remanente que corresponda por la venta del bien en garantía;
6. Los deudores que pierdan un inmueble y sea rematado, tendrán 30 días para dejarlo si serán desalojados. Si la persona a desalojar no atiende la orden judicial, se romperán cerraduras para entrar y se dará posesión al ejecutante o adjudicatario;
7. Se agilizan las diversas etapas de la ejecución, al simplificar y acotar las etapas de emplazamiento, embargo y remate en los juicios. Por ejemplo, desde el punto de vista de los juicios mercantiles, las partes pueden pactar extrajudicialmente la forma de enajenar los bienes, lo que permite que haya acuerdos a través de los cuales el deudor pueda decir al banco como sí le puede pagar y a ese plan se sujeten.

En la medida que estas modificaciones disminuyan los costos de recuperación de los créditos, y dada la mejora en los indicadores bancarios, los bancos deberían estar en condiciones de dar más créditos en mejores condiciones.

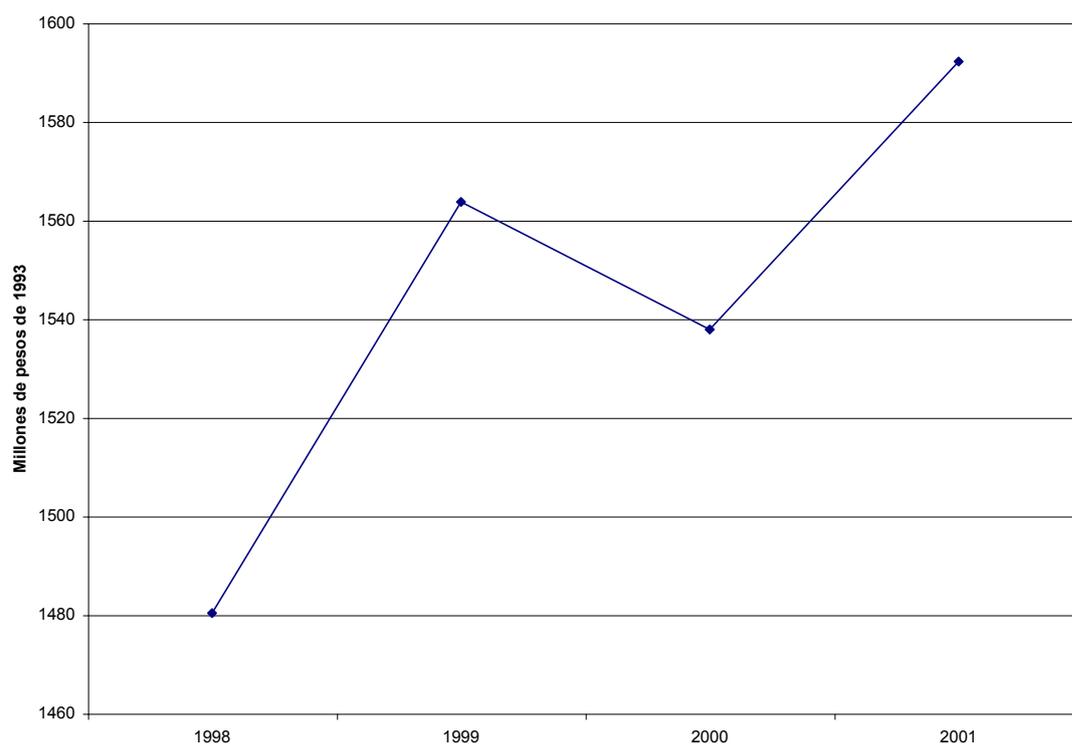
Sin embargo, a pesar de la aprobación de la Miscelánea de Garantías todavía existen elementos que pueden obstaculizar la recuperación del crédito al sector privado. Por ejemplo, la dificultad en México para garantizar el cumplimiento de la ley y la ejecución de las sentencias judiciales.

Fuentes alternativas de ingreso

Otras explicaciones a la reducción del crédito al sector privado están relacionadas con la decisión de los bancos de invertir sus recursos en actividades diferentes al crédito al sector privado así como en la obtención de parte importante de sus ingresos de fuentes diferentes a la actividad crediticia durante el período de estudio.

En este sentido, el cobro de comisiones por parte de los bancos representó durante el período de estudio una importante fuente de ingresos para los bancos. En la gráfica siguiente se presenta el comportamiento de las comisiones bancarias, éstas aumentaron 76% entre marzo de 1998 y junio de 2002. De acuerdo con información del periódico El Economista, durante el primer semestre del 2002 los bancos obtuvieron el 29% de sus ingresos del cobro de comisiones. Es interesante observar que este comportamiento de las comisiones bancarias haya ocurrido al mismo tiempo que se ha dado una reducción en el crédito al sector privado.

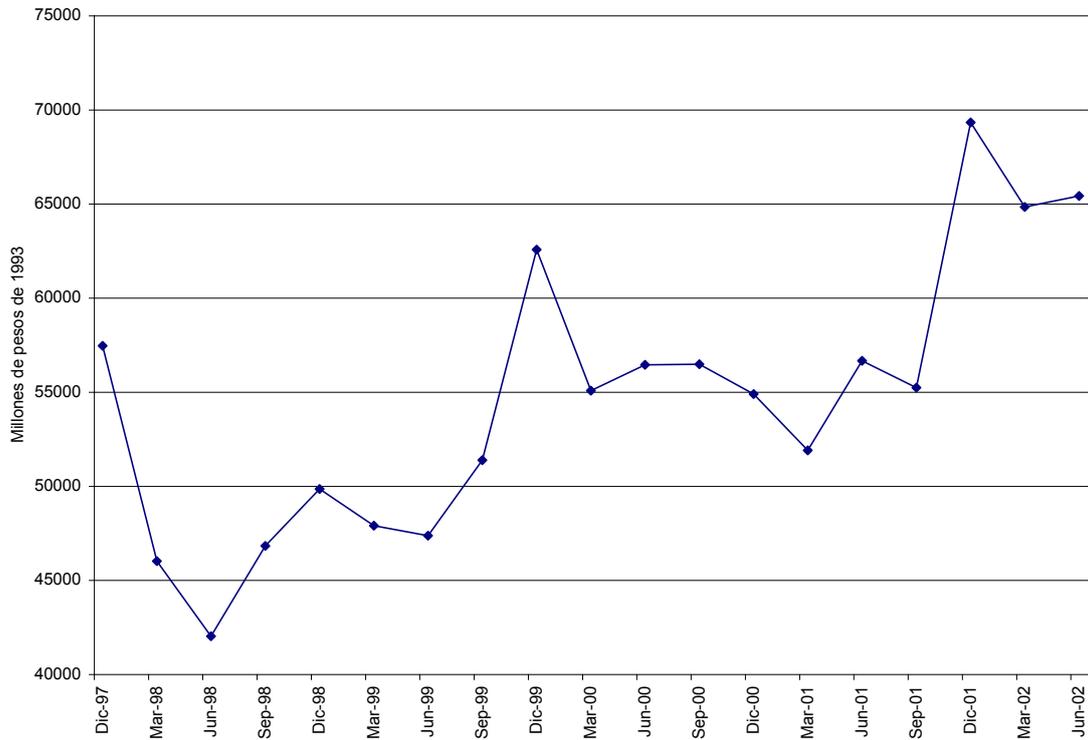
Gráfica 20. Evolución del ingreso por comisiones



Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Por otro lado, los bancos invirtieron sus recursos disponibles en activos diferentes a los créditos al sector privado, así lo muestra la gráfica siguiente en la que se observa el comportamiento de la inversión en valores de los bancos. Entre marzo de 1998 y junio de 2002 las inversiones en valores se incrementaron en 34%.

Gráfica 21. Evolución de las inversiones en valores

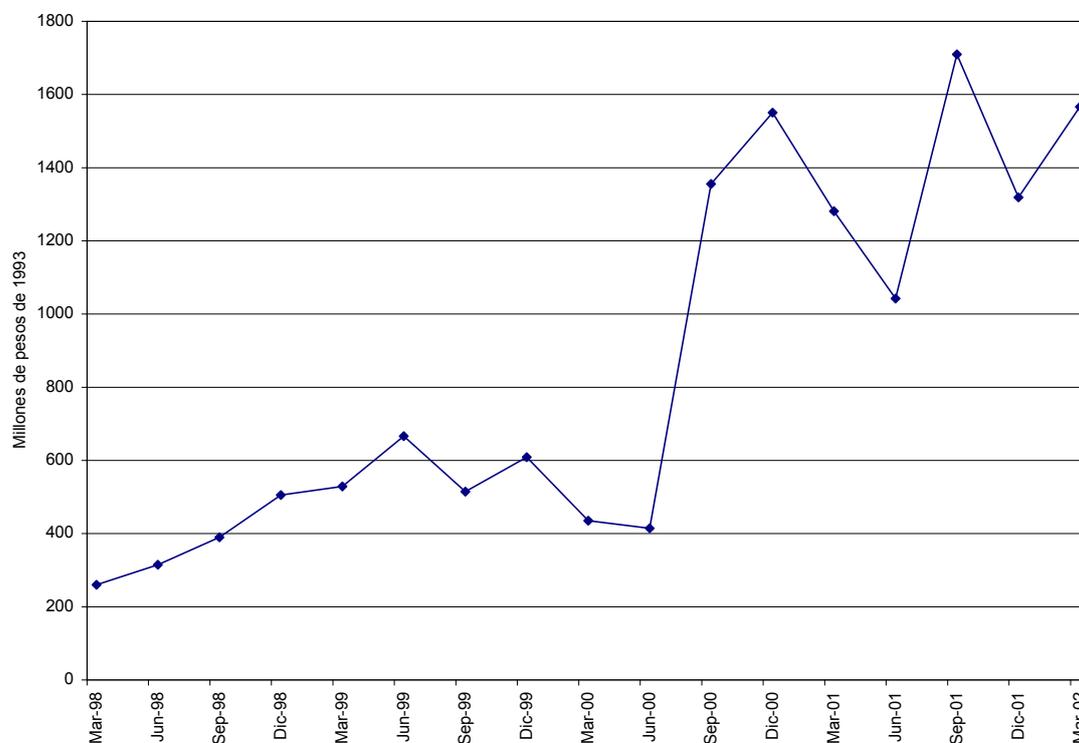


F

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Estas inversiones en valores le dejaron a las instituciones bancarias un importante ingreso por intereses. Tan sólo el ingreso por intereses por créditos a entidades gubernamentales creció en 506% entre marzo de 1998 y marzo de 2002.

Gráfica 22. Evolución del ingreso por intereses por el crédito a entidades gubernamentales



F

Fuente: Comisión Nacional Bancaria y de Valores

Por otro lado, la existencia de los pagarés FOBRAPOA también puede ser una explicación a la contracción del crédito, ya que este pagaré abastece de recursos constantes y sin riesgo a los bancos, lo que desincentiva la oferta de crédito.

Tanto el ingreso por comisiones, la inversión en entidades gubernamentales y los pagarés FOBAPOA implican, durante el período de estudio, ingresos para los bancos libres de los procedimientos y el riesgo implicados al otorgar crédito al sector privado, por lo que los convirtió en fuentes de ingreso más atractivas que el crédito al sector privado.

Anexo 2. Prueba de endogeneidad de la tasa de interés

Para realizar la prueba de la tasa de interés de los préstamos se usará la metodología de la prueba de especificación de Hausman. La metodología es la siguiente: ⁵⁹

Supóngase que se tiene un modelo de 3 ecuaciones con 3 incógnitas, Y_1, Y_2, Y_3 , y tres variables exógenas X_1, X_2, X_3 . Si la primera ecuación del sistema es la siguiente:

$$Y_{1i} = \beta_0 + \beta_2 Y_{2i} + \beta_3 Y_{3i} + \alpha_1 X_{1i} + u_{1i}$$

Para realizar la prueba de endogeneidad se obtiene la forma reducida de la ecuaciones para Y_2 y Y_3 (en la forma reducida, sólo se tienen variables exógenas en el lado derecho de la ecuación); de estas formas reducidas se obtiene \hat{Y}_{2i} y \hat{Y}_{3i} , los valores estimados de Y_2 y Y_3 y se estima por MCO la siguiente ecuación:

$$Y_{1i} = \beta_0 + \beta_2 Y_{2i} + \beta_3 Y_{3i} + \alpha_1 X_{1i} + \lambda_2 \hat{Y}_{2i} + \lambda_3 \hat{Y}_{3i} + u_{1i}$$

Usando la prueba F, se puede probar la hipótesis de que $\lambda_2 = \lambda_3 = 0$. Si se rechaza la hipótesis, Y_2 y Y_3 pueden ser tratadas como endógenas, pero si no se rechaza deberán ser tratadas como exógenas.

Para hacer una adaptación de esta prueba al modelo realizado en la sección 4 de este trabajo, se estimó la siguiente ecuación para la oferta de crédito al sector privado:

$$C_t^o = \beta_{01} + \beta_{11} depo_{t-1} + \beta_{21} i_t + \beta_{31} igae_{t-1} + \beta_{41} ven_{t-1} + \lambda_1 \hat{i}_t + u_{1t}$$

En donde \hat{i}_t es el valor estimado de la tasa de interés de préstamo derivado de la estimación por MCO de la forma reducida de la tasa de interés de préstamo. Al realizar la estimación de la ecuación anterior, la hipótesis nula de que $\lambda_1 = 0$ no se rechaza al 95% de confianza, por lo que la tasa de interés de los préstamos se puede considerar como exógena.

⁵⁹ Gujarati (2003), Pág. 756

Anexo 3. Rutina para la estimación de un *credit crunch* en TSP

```
OPTIONS CRT;
FREQ M;
SMPL 94:1, 102:5;
READ(FILE='in3.XLS');
?MODELO DE DESEQUILIBRIO
FRML OEQ
U1=(CREDITO-(B01+B11*DEPO(-1)+B21*LEN+B31*OUT(-1)+B41*NON(-1)));
FRML DEQ U2=(CREDITO-(B02+B12*LEN+B22*OUT(-1)+B32*EMBI));
FRML LOGLEQ
LOGL=LOG((NORM(U2/SIG2)/SIG2)*(1-CNORM(U1/SIG1))+(NORM(U1/SIG1)/SIG1)*(1-
CNORM(U2/SIG2)));
EQSUB LOGLEQ OEQ DEQ;
?SE VA A USAR OLS PARA OBTENER LOS VALORES INICIALES PARA LA MLE
?CURVA DE OFERTA
OLSQ(ROBUSTSE) CREDITO, C DEPO(-1) LEN OUT(-1) NON(-1);
UNMAKE @COEF B01 B11 B21 B31 B41;
SET SIG1=@S;

?CURVA DE DEMANDA

OLSQ(ROBUSTSE) CREDITO, C LEN OUT(-1) EMBI;
UNMAKE @COEF B02 B12 B22 B32;
SET SIG2=@S;

?SE HACE MLE SOBRE SWT REGRESSION MODEL

PARAM B01 B11 B21 B31 B41 B02 B12 B22 B32 SIG1 SIG2;
ML (MAXIT=500) LOGLEQ;

CREDITOS=((B01+B11*DEPO(-1)+B21*LEN+B31*OUT(-1)+B41*NON(-1)));
CREDITOD=((B02+B12*LEN+B22*OUT(-1)+B32*EMBI));
LAMBDA=CNORM(((CREDITOD-CREDITOS)/(SIG1**2+SIG2**2)));
LAMBDA=CNORM(((CREDITOS-CREDITOD)/(SIG1**2+SIG2**2)));

PRINT CREDITOS CREDITOD;
PRINT LAMBDA LAMBDA;

ERRS=CREDITO-CREDITOS;
ERRD=CREDITO-CREDITOD;

PRINT ERRS ERRD;

END
```

Bibliografía

- Barajas, Adolfo y Roberto Steiner (2002), "Credit Stagnation in Latin America", International Monetary Fund Working Paper 02/53.
- Braun, Matías y Ricardo Hausman (2002), "Financial Development and credit crunches: Latin America and the World", en Joaquín Vial and Peter K. Cornelius(eds.), *The Latin America Competitiveness Report, 2001-2002*.
- Clavijo, Fernando y Jana Boltvinik, (2000), "La reforma financiera, el crédito y el ahorro", en F. Clavijo (ed.) (2000).*Reformas económicas en México 1982-1999*, México, CEPAL-Fondo de Cultura Económica-Estrategia de Análisis Económico.
- Escalera, Claudia (2001), *Las Instituciones como factor del Desempeño Económico. Desempeño del Sistema Bancario desde la Perspectiva Neoinstitucionalista, 1980-1998*, Tesis de Licenciatura, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía.
- Fondo Monetario Internacional. *Estadísticas Financieras Internacionales*. varios números.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, (1995), *Estudios Económicos de la OCDE México 1995*, OCDE.
- Ghosh, Swati R. y Atish R. Ghosh (1999), "East Asian in the Aftermath: Was There a Crunch", International Monetary Fund Working Paper 99/38.
- González, José Antonio (2002), "Why Have Banks Stopped Lending in México Since the Peso Crises in 1995", Stanford University, Center for Research on Economic Development and Policy Reform.
- Hernández, Fausto y Omar López (2001), "La banca en México, 1994-2000", *Economía Mexicana*, Nueva Época, Centro de Investigación y Docencia Económica, Vol. X, num.2.
- La Porta, Rafael, Florencio López-de-Silanes y Guillermo Zamarripa (2002), "Related Lending", NBER Working Paper Series.
- Mackey, Michael. (1999), Informe de Michael Mackey en la evaluación integral de las operaciones y funciones del Fondo Bancario de Protección al Ahorro "FOBAPROA" y la calidad de la supervisión de los programas del FOBAPROA de 1995 a 1998.
- Maddala, G. S. (1983), *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*, Cambridge University Press, Nueva York.
- Maddala, G. S., (1986), "Disequilibrium, Self Selection, and Switching Models", en Z. Griliches y M. D. Intriligator, *Handbook of Econometrics*, Vol. III.
- Murillo, José Antonio (2002), "La Banca en México: Privatización, Crisis y Reordenamiento", mimeo, Banco de México.
- Mishkin, F. (1996), "Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective", NBER Working Paper Series.
- Pazarbasioglu, Ceyla, (1997), "A Credit Crunch? Finlandia in the Aftermath of the Banking Crisis", *International Monetary Fund Staff Papers*, Vol. 44.

Sealey, C.W., Jr., (1979), "Credit Rationing in the Commercial Loan Market: Estimates of a structural Model Under Conditions of Disequilibrium", *Journal of Finance*, Vol. 34 (June).

Índice de gráficas

Gráfica 1. Evolución del crédito al sector privado como porcentaje del PIB	15
Gráfica 2. Tasa de crecimiento de los instrumentos financieros de corto plazo,.....	24
Gráfica 3. Tasa de crecimiento de los instrumentos financieros de corto y largo plazo, 1994-25	
Gráfica 4. Índice de Capitalización.....	33
Gráfica 5. Estimación preventiva para riesgo como porcentaje de cartera vencida	34
Gráfica 6. Índice de morosidad (cartera vencida como porcentaje de la cartera total) y cartera de alto riesgo (1997-2002)	35
Gráfica 7. Índice de Actividad Económica	36
Gráfica 8. Formación Bruta de Capital Fijo.....	37
Gráfica 9. Crédito al consumo bancario y no bancario.....	38
Gráfica 10. Crédito a la vivienda, bancario y no bancario.....	38
Gráfica 11. Financiamiento a empresas y personas físicas con actividad empresarial, bancario y no bancario.....	39
Gráfica 12. Bancarización: Créditos al sector privado como porcentaje del PIB, Comparación internacional.....	40
Gráfica 13. Tasa de interés real del ahorro	43
Gráfica 14. Depósitos.....	44
Gráfica 15. Tasa de interés real de los depósitos	45
Gráfica 16. Tasa de interés real de los préstamos	46
Gráfica 17. Flujo neto de fondos al sector privado.....	49
Gráfica 18. Representación gráfica de un <i>credit crunch</i>	53
Gráfica 19. Probabilidad de un <i>credit crunch</i>	60
Gráfica 20. Evolución del ingreso por comisiones	66
Gráfica 21. Evolución de las inversiones en valores	67
Gráfica 22. Evolución del ingreso por intereses por el crédito a entidades gubernamentales	68

Índice de tablas

Tabla 1. Modificaciones al sistema bancario mexicano, 1998-1991	13
Tabla 2. Tipo de cambio, tasa de interés e inflación, durante los primeros años de la privatización bancaria	17
Tabla 3. Costo fiscal del paquete de rescate bancario a junio de 1999.....	31
Tabla 4. Bancarización en algunos países del mundo, 1993-1996	32
Tabla 5. Comparación de los diferentes estudios de <i>credit crunch</i> que se han realizado.....	50
Tabla 6. Estimaciones de máxima verosimilitud del modelo de desequilibrio.....	58