



Análisis Económico

ISSN: 0185-3937

analeco@correo.azc.uam.mx

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad

Azcapotzalco

México

Zárate, Carlos; Hernández, Ociel

Un modelo de demanda para el crédito bancario en México

Análisis Económico, vol. XVII, núm. 34, segundo semestre, 2001, pp. 67-99

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41303403>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Un modelo de demanda para el crédito bancario en México

*Carlos Zárate**
*Ociel Hernández***

Introducción

El objeto de este trabajo es abordar teórica y empíricamente el carácter endógeno del comportamiento de la demanda de crédito en México, esto es, especificar los determinantes claves del proceso financiero cuya faz real tiene como reverso un sistema financiero con un peculiar entramado, institucional, en donde la demanda crediticia se funda tanto en los déficits planeados de gasto e inversión, como en las eventuales preferencias de liquidez de los agentes. Por ende, en esta perspectiva, tal demanda monetaria resulta de las expectativas de beneficios corporativos y sobre el crecimiento de la economía.

En el supuesto clásico de ausencia de ahorro de los trabajadores, la decisión de inversión es el determinante de la actividad económica, misma que se refleja en el incremento del crédito corporativo requerido para financiar el capital de trabajo cuyo flujo dependerá de la relación banco-acreditado. Sin embargo, sustentando el supuesto anterior, se plantea que la demanda de dinero-crédito también es afectada por los requerimientos financieros de los consumidores y, ocasionalmente por factores especulativos; asimismo en un marco real inciden los aspectos macroeconómicos como los mecanismos institucionales de política de la banca central.

* Profesor-Investigador del Departamento de Administración de la UAM-Azcapotzalco (cazp44@yahoo.com.mx)

** Profesor del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) (ocielh@yahoo.com).

La recreación empírica de las hipótesis contenidas en este estudio permite sustentar, en el caso mexicano, la pertinencia de la noción de endogeneidad keynesiana del dinero-crédito y relativizar o cuestionar la viabilidad de las políticas de regulación monetaria fundadas en las visiones walrasianas de equilibrio general. Esto es, recusar el candoroso propósito gubernamental de controlar la demanda monetaria (volumen de crédito), manipulando exógenamente los mecanismos de tasas de interés, reservas de depósitos e inversiones obligatorias (en la banca comercial) y el ingreso para ajustar esa demanda a su oferta. Que en toda economía capitalista expansivo es esencialmente crecimiento del crédito o demanda efectiva financiada.

Este ensayo se vincula a la temática general sobre el papel determinante de la política monetaria y financiera, particularmente el control del sistema bancario en el proceso de desarrollo económico. La literatura tradicional remite al planteamiento de McKinnon (1973) y Shaw (1973) de que la regulación gubernamental de la tasa de interés y el crédito, limitan el desarrollo del sistema financiero al deprimir la tasa de interés real (Kapur, 1976 y Mathieson, 1980); obstaculizando el crecimiento económico al afectar negativamente el nivel y la productividad de la inversión (World Bank, 1989).

La mayoría de estudios empíricos arrojan resultados híbridos o no confirman el supuesto de restricción financiera” (Giovanni, 1983; Gupta, 1987). En México, es todavía escasa la investigación sobre estos tópicos, sin embargo en esta misma corriente el trabajo de Ortiz (1982), estudia, aunque con un objetivo más amplio, la demanda de dinero en términos de la tasa de interés; otro esfuerzo similar se hace en trabajos más recientes (Galindo y Perrotini, 1996 y Liquitaya, 1999); donde se plantea que el comportamiento de la demanda de dinero está determinada por el ingreso, la tasa de interés, la inflación esperada y el tipo de cambio.

Sin embargo, el avance de la investigación empírica es importante pero no es suficiente como para invalidar uno u otro planteamiento y optar por alguna explicación alternativa. Según Wray (1992) el problema analítico es más complejo, reside en la imposibilidad de no descartar ningún enfoque ateniéndose simplemente a la prueba empírica. Así, no obstante coincidir (los enfoques neoclásicos y keynesianos) en la endogeneidad teórica y estadística de esos factores de oferta monetaria, discrepan en la naturaleza de los mismos, entonces en la visión tradicional esa oferta de recursos antecede al financiamiento del déficit de gasto (fundamentalmente inversión y consumo): una causalidad inversa a la keynesiana.

Por lo tanto puede extrapolarse que en países con sistemas financieros no desarrollados (ausencia de mercado de capital), la condición del crecimiento (macroeconómico y de firma) es la existencia de un déficit de gasto financiado con

crédito, principalmente bancario. Como se diría en términos poskeynesianos, los *empresarios ganan lo que gastan, específicamente, aquella inversión adicional financiada por los bancos*. Este requerimiento constituye el componente principal de la demanda de crédito bancario.

En la perspectiva analítica de este trabajo se plantea que en las estrategias de racionamiento o regulación de la demanda de dinero bancario los instrumentos tradicionales, como la tasa de interés y las reservas, pueden arrojar resultados más eficientes. Esto, si se concibe a los bancos como agentes intermediarios de recursos financieros entre los demandantes de financiamiento y los depositantes, pero no a la inversa como en los neoclásicos.

Así mismo se postula que la estructura del mercado (financiero y real) determina la manera cómo las políticas de regulación monetaria afectan la profundización financiera y por ende el crecimiento económico (Courakis, 1984 y Stiglitz, 1994). En este sentido la banca mexicana opera en condiciones de un significativo grado de monopolio, expresado entre otras características, en alta concentración, asimetrías de información, tecnología y recursos.

El estudio comprende el periodo 1980-1999 incluidas las etapas de banca nacionalizada, banca estatal y banca privatizada. Las series históricas de las variables se expresan en niveles absolutos (a precios de 1980) en índices y variaciones mensuales. Esto último porque, según la experiencia, el dinamismo de la demanda de crédito es más sensible a los cambios marginales de sus determinantes principales.

En tal sentido se postula que en la empresa dinámica el incremento de sus costos expresados en mayor capital de trabajo se financia con requerimientos adicionales de crédito, en tanto que el financiamiento de sus montos absolutos se resuelve fuera del ciclo productivo corriente o de cambios marginales. Este corresponde a lapsos más allá del periodo actual, es decir, a los créditos de mediano y largo plazo.

Sustentado en los recientes avances de la teoría monetaria keynesiana¹ este ensayo propone un modelo uniecuacional sencillo con un juego de variables reales. La estimación de los parámetros eficientes y de alta verosimilitud implica un proceso progresivo de aplicación de las técnicas econométricas convencionales para verificar el grado de significancia de las variables, su varianza con respecto a la tendencia y comprobar la existencia o no de multicolinealidad y/o de autocorrelación. Así mismo evaluar la importancia de los factores inerciales en el

¹ Véase Minsky (1984) y Davidson (1978).

comportamiento de la variable dependiente utilizando el procedimiento de rezagos y correcciones apropiadas de las pruebas de hipótesis.

El análisis está estructurado en tres secciones: la primera plantea una breve reflexión acerca de las teorías monetarias que sustentan la postura wairasiana en contraposición al planteamiento keynesiano; la sección dos fundamenta la pertinencia de los posibles determinantes de la demanda de crédito, que permiten en la tercera sección explicitar el modelo definiendo cada una de sus variables componentes y presentando los resultados de las corridas econométricas; finalmente se establecen las conclusiones así como la identificación de los posibles derroteros para la investigación ulterior.

1. El planteamiento keynesiano de crédito bancario

El propósito de esta sección es reflexionar e indagar teóricamente, dentro de un enfoque keynesiano alternativo a los modelos walrasianos de equilibrio general, acerca de ¿cuáles son los factores determinantes del comportamiento de la actividad crediticia? y ¿cómo es la naturaleza y dinámica de la demanda de crédito bancario en un país con un sistema financiero no desarrollado como el mexicano? Al efecto, se presenta el planteamiento keynesiano de la demanda de crédito en una perspectiva comparativa con la visión tradicional.

De manera sintética se puede afirmar que en el sistema walrasiano de equilibrio general no existe dinero, este es un activo o *stock* neutral y exógeno, cambia si la cartera de las familias varía, pero su rendimiento es cero porque su única función es el de servir de medio de intercambio de bienes (Duffe, 1990).

En este planteamiento los estudios sobre banca comercial se fundamentan en los modelos de cartera desarrollados bajo los siguientes supuestos: dada la aversión al riesgo de los poseedores de riqueza, el banco es un maximizador de utilidad y un agente tomador de precios en mercados de competencia perfecta; el crédito bancario es un activo negativo de la cartera del sector corporativo; finalmente el factor riqueza-ingreso y el vector de rendimientos (ganancias esperadas del capital) determinan la oferta de activos financieros demandados (Tobin-Brainard, 1967), donde la banca central es el agente exógeno clave.

Sin embargo, dentro de la visión keynesiana la banca central no inyecta oferta monetaria (dinero o crédito) para cubrir las necesidades de intercambio de “bienes *cuasi* producidos”. Existe dinero-crédito por la actitud precautoria de los agentes en la formación de sus expectativas de ganancias, al realizar previsiones de gasto en el presente para posibilitar beneficios en un futuro incierto. Esto significa que la producción se desarrolla en función del tiempo y de las decisiones acerca del

modo cómo se organiza el proceso productivo, esto último ocurre antes de los resultados (ganancias).

Entonces los factores característicos del sistema económico son los siguientes: los agentes operan en un contexto institucional de incertidumbre y con expectativas que pueden frustrarse, el tiempo económico es irreversible y la producción tiene lugar en un lapso determinado donde los agentes, entre ellos los bancos, adquieren compromisos antes de generar beneficios.

En una economía de mercado los compromisos de negocios son transacciones o contratos fundamentalmente monetarios: el agente reconoce que el futuro es impredecible, ante expectativas inciertas dispone de su sentido de riesgo. Este comportamiento se apoya principalmente en la fortaleza de las instituciones económicas que permiten al agente enfrentar lo desconocido.

Los contratos monetarios al limitar las responsabilidades pasivas son una práctica de negocios fundamental para que los empresarios puedan, en un futuro desconocido e impredecible, organizar un proceso productivo complejo de escalas de largo plazo y eficiente.

Toda economía monetaria crece en el supuesto de que la inversión y el consumo se financien con crédito bancario, cualquier actividad capitalista expansiva es necesariamente monetaria e implica un flujo de efectivo monetario-crediticio adicional, que proviene del núcleo interno de acumulación de la economía: las empresas productivas generadores de deuda e ingresos.

Entonces en esta economía no existe dinero o crédito sin producción y el papel del banco es crear el flujo monetario correspondiente para posibilitar ese proceso. Por consecuencia la oferta monetaria es un fenómeno resultante de la expansión de los requerimientos crediticios derivados de la extensión de los planes de demanda efectiva y producción (Lavoie 1984: 774-75).

En este enfoque, a diferencia de los modelos de intercambio de equilibrio general, donde el dinero se introduce exógenamente al sistema económico una vez determinado el nivel de producción el dinero-crédito es el reverso del mismo proceso productivo por naturaleza continuamente dinámico y expansivo. Al inicio de cada ciclo los empresarios deben organizar la producción de una corriente adicional de mercancías que demanda mayores recursos en forma de tecnología, materias primas y trabajo, que se satisface con dinero-crédito. Entonces todo flujo productivo nuevo requiere también de una derrama de crédito fresco, en caso contrario, los empresarios deberán renegociar sus líneas de crédito revolventes o simplemente no crece la empresa ni la economía global.

La teoría monetaria implícita en este estudio supone que el dinero es aquella capacidad futura de gasto transferida al presente gracias al crédito. Este recurso

solventa un proceso de producción que insume tiempo a la empresa hasta no cerrar ventas; por lo tanto la demanda de flujo de efectivo adicional necesariamente se financia con un volumen de crédito bancario sustentado en mayores depósitos e intercambio de obligaciones bancarias *versus* las no bancarias. En la siguiente fase de decisiones de inversión si los empresarios precisan financiar su próxima demanda efectiva que solvente los factores productivos empleados (tecnología y materias primas), estos requerimientos crediticios pueden autorizarse si el banco comprueba que la empresa dispondrá de un flujo de efectivo suficiente para garantizar el servicio de la deuda.

Fundamentalmente el papel del sistema bancario es servir al proceso de producción satisfaciendo la demanda de crédito/depósito de las empresas y consumidores. En este sentido se postula que dado el carácter oligopólico de la banca mexicana los intereses de los créditos, como de los depósitos al menudeo, se determinan en función de las tasas de descuento y la tasa de interés del mercado de dinero. Entonces, la oferta de crédito y la demanda de depósitos de menudeo de la banca comercial se ajustan a las condiciones del mercado. Pero como el mercado de menudeo no es el negocio significativo para el oligopolio bancario la mayor parte de sus fondos y/o recursos (déficit o superávit) se equilibran captando depósitos y colocando créditos al mayoreo en la cartera de sus clientes privilegiados que generalmente son los grandes grupos corporativos extranjeros y nacionales.

Estas transacciones u operaciones de la banca con los grupos corporativos son contratos u obligaciones bancarias y no bancarias que devienen en títulos o valores negociables (certificados de depósitos, aceptaciones bancarias, papel comercial, etcétera) en los mercados de dinero y capital. En una economía con sistema financiero institucionalmente desarrollado estos recursos constituyen la parte significativa de M, esto es, la oferta monetaria. En la óptica keynesiana el carácter endógeno del dinero, en ese sentido, tiene una base real al ser el anverso del proceso económico. Por otro lado el crédito y su reverso, el depósito bancario, constituyen la savia circulatoria del aparato productivo.

El grado de oligopolio de la banca comercial se mide por su margen de beneficio, determinante básico de su estrategia de precios. Este valor corresponde a *un mark up* sobre el costo marginal de su fondeo, es un precio a tasa de interés administrada de su oferta de crédito y no aquel precio a tasa de interés igual a la identidad costo marginal=ingreso marginal, propio de todo mercado competitivo asociado a los modelos walrasianos de cartera.²

² La literatura sobre *mark up* se inicia con Kalecki, se retoma para el análisis industrial en Cowling (1982) y para su aplicación a los tópicos financieros véase Minsky (1986) y Davidson (1978).

En una economía expansivo con actividad empresarial fuertemente dependiente del financiamiento bancario, surge una definición contable de ganancia empresarial, cuyos determinantes son las ventas, el cambio de inventarios y los costos primos en su expresión de capital de trabajo. El dinamismo de estos dos últimos, al depender fuertemente del financiamiento bancario, determina que los beneficios se realicen progresiva y anticipadamente a lo largo del proceso productivo como una suerte de avances *ex ante* a las ventas. Esto ocurre en la medida que el crédito bancario apoye el flujo de caja que a su vez solvente el nuevo flujo de producción. De ahí se constata que el crédito a capital de trabajo es uno de los factores claves del desarrollo del dinero o el crédito bancario. Entonces los costos de producción de la firma se pagan *ex ante* a las ventas. Por un lado el crédito al capital de trabajo salda el proceso productivo-distributivo como un avance o anticipo de los ingresos provenientes de ventas. De este modo existe ganancia en efectivo si el capital de trabajo se financia con crédito bancario; por otro lado, todo incremento de inventarios se abona con crédito como un adelanto de ingresos por ventas.

Para justificar y/o compensar el crecimiento del inventario, la empresa debe saldar todos sus costos, situación posible si existe crédito por crecimiento de inventarios. Aquí es importante considerar que el inventario aumenta con la inflación y ventas crecientes, por ende, la ganancia es adecuada si existe crédito adicional para sostener los crecientes requerimientos de efectivo o *cash* para sostener el mayor flujo de caja del negocio.

En una economía de mercado con empresas ávidas de ganancias, el aspecto más dinámico de los costos es el capital de trabajo. Este consta de dos expresiones, la primera tiene relación con el problema de financiar el arranque del negocio, esta demanda crediticia es continua o permanente, su dificultad es convencer al banco de la capacidad de pago o la viabilidad del flujo de efectivo esperado del proyecto de negocio. El otro problema es de que manera financiar la continuidad del negocio en la empresa establecida, particularmente cómo solventar la brecha ingreso-costo en la fase de pre-venta del ciclo productivo. Problemática de financiamiento que posteriormente en la etapa de expansión, se complica más por la velocidad de crecimiento del efectivo acumulado total que declina poco respecto del ritmo de ganancias, consecuentemente este rezago de las ganancias no permite cubrir adecuadamente la demanda de flujo de efectivo de la firma.

Bajo estas circunstancias en el sector real, debido a las ganancias sobre el *mark up* correspondiente a la producción del periodo, cuanto mayor es el ritmo de expansión del negocio más crece la brecha ganancias-flujo de caja. Si a esto se agrega que la empresa debe saldar los intereses del crédito de inventarios incluidos

en el *mark up* se intensificarán los problemas de financiamiento. Por lo tanto para mantener el equilibrio del flujo neto de ganancias: el *mark up* debe aumentar si la tasa de interés sube y viceversa.

En esta caracterización de la demanda de dinero-crédito se han relevado sus aspectos reales de carácter microanalíticos. En una economía expansiva con un sistema financiero desarrollado, factores exaltados explican convenientemente el fenómeno monetario del financiamiento y el crecimiento económico. Sin embargo, como se ha indicado antes, también son importantes en la demanda las presiones monetarias por preferencias de liquidez de los agentes, los mecanismos de racionamiento crediticio de la banca central como de los propios bancos comerciales.

La preferencia de liquidez (PL) es un fenómeno determinante en las fases depresivas del ciclo económico cuando los agentes demandan activos o valores de máxima liquidez. Como este movimiento se acompaña de una deflación de demanda efectiva implica necesariamente contracción de crédito, consecuentemente la PL afecta negativamente a la demanda de dinero-crédito orientada a la inversión y al consumo.

En un sistema financiero desarrollado, la PL se expresa fundamentalmente en presiones sistemáticas sobre el *stock* de valores y obligaciones, cambian las posiciones de los agentes desde los activos menos líquidos a los más líquidos cancelando y liquidándose los créditos contratados. En todo este proceso la oferta monetaria no varía, únicamente los bancos demandan *dinero de alto poder* (M1), en tanto que el público, incluyendo a los especuladores, lo hacen eventualmente y en niveles no significativos. No obstante en un sistema financiero incipiente y en crisis institucional este fenómeno puede invertirse.

Por otro lado, respecto de la regulación monetaria, el banco central suele privilegiar el objetivo de estabilidad financiera, así su actuación se orienta esencialmente al mantenimiento de la paridad entre M1 y las obligaciones bancarias y no bancarias monetizadas por el sistema financiero. En este propósito el Banco de México puede recurrir al uso de un amplio espectro de mecanismos discrecionales que en ciertas circunstancias podría alejarse o desistir de los expedientes tradicionales de racionamiento de demanda crediticio vía precios y cantidades.³

Respecto del primer mecanismo de racionamiento sucede que amplios espectros de los demandantes de crédito son inflexibles a la tasa de interés (pequeños y medianos empresarios por ejemplo) o están en situación de “trampa de liquidez” (Hicks, 1975). Uno de los mecanismos más socorridos de restricción monetaria

³ Tasas de interés activas y pasivas.

es la tasa de reservas bancarias. Expediente no viable o ineficiente debido a la capacidad de evasión o escape de los bancos con sus estrategias de economía de reservas: todo incremento de la tasa de reserva bancarias aumenta el balance o los recursos de la banca comercial. Este problema será más complejo al agregarse el factor “innovación tecnológica” del sector financiero, particularmente por el lado de lo que se denomina el sistema de *management money*.

Importa advertir que en países con sistemas financieros institucionalmente incipientes como el mexicano el negocio del crédito, al ser una actividad sujeta a la constante de la inestabilidad financiera (Minsky, 1986) y a la incertidumbre keynesiana, requiere de una infraestructura institucional excepcionalmente fuerte y en permanente desarrollo.

Por lo cual se requiere de una banca comercial con una actitud permanente de innovación y experimentación organizacional, como de mercados y de productos, de tal forma que disponga de incentivos fuertes y de pautas y procedimientos sistemáticos que minimicen los riesgos implícitos en sus contratos o transacciones financieras. Las autoridades monetarias y financieras, bajo el supuesto de un conocimiento preciso del sector deben estar pendientes no sólo de los negocios bancarios de altos beneficios monetarios, también deben ubicar, y esto es lo más importante, de forma clara los mercados con beneficios sociales positivos y negativos. De modo que se puedan diseñar e instrumentar eficientemente los mecanismos institucionales de control público y/o social del crédito.

2. Las determinantes de un modelo simple de demanda de crédito bancario

En toda economía de mercado oligopólica y con profundización financiera la empresa expansivo realiza sus ganancias aplicando un *mark up* sobre sus costos primos, entre ellos los financieros (tasa de interés, seguros, leasing, etcétera). Beneficios y costos son dos factores microanalíticos asociados e imbricados con el crédito bancario. Esto procede en la medida que los beneficios se pagan *ex ante* los ingresos de ventas vía los mecanismos de crédito a inventario marginal y al capital de trabajo. De este modo la demanda y oferta de crédito tienen aplicaciones profundas en los procesos de asignación y uso de los recursos de las empresas.

En economías oligopólicas como la mexicana las firmas más concentradas y dinámicas inciden significativamente en la actividad económica, por eso son las más importantes en la cartera de clientes de la banca. Este entrelazamiento real-financiero también tiene impactos sectoriales y globales significativos donde el crédito es uno de los determinantes, vía tasa de interés del comportamiento de la inversión en los diferentes niveles de agregación de la economía. En el modelo el

crédito bancario al capital de trabajo se captaría mediante la inclusión en el modelo de los costos primos específicamente las variables salario y costo de materias primas. Dado el alto contenido institucional o exógeno del mercado laboral en México se opta por el componente insumo importado que es el más representativo.

En el corto plazo el financiamiento del capital de trabajo es el destino fundamental del crédito bancario a la empresa; ésta orientación explica en gran medida la naturaleza y el desarrollo de la banca comercial. En los países de industrialización tardía como el mexicano es la fuente esencial de fondeo; prácticamente no existen instituciones para financiar la inversión fija, esto es, maquinaria y equipo que necesariamente es crédito de largo plazo. En el pasado la banca de desarrollo intentó suplir este vacío, pero exceptuando su importante participación en ciertos proyectos públicos estratégicos asumió también el papel circunstancial de banca de inversión del sector privado.

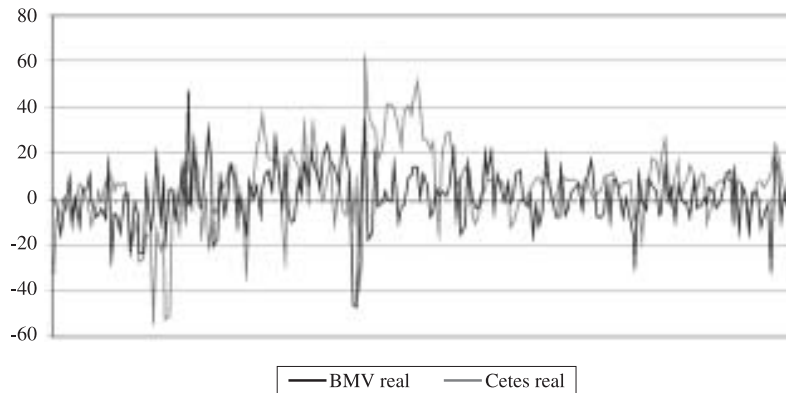
Lo anterior es una reflexión interesante y compleja sobre banca y desarrollo que no abordaremos por el momento. Establecida la importancia de la demanda de financiamiento de capital de trabajo en la determinación del nivel y la composición de la cartera de crédito bancaria, se sugiere que la demanda de la firma proviene no sólo de los requerimientos financieros del proceso productivo también resultan de sus necesidades de especulación. Esto es que en condiciones normales surgen eventualmente oportunidades de ganancias financieras de corto plazo planteando a la empresa perentorias exigencias crediticias para sostener posiciones especulativas, es decir, negocios no productivos.

Esta situación ocurre cuando los rendimientos de los valores gubernamentales y/o papeles bursátiles superan a la tasa de interés del crédito bancario. Así, las empresas están frente a ganancias extraordinarias en las operaciones con los instrumentos de los mercados de dinero y de capital. No obstante, el comportamiento especulativo es un rasgo característico de las tesorerías en las grandes empresas corporativas de los mercados de dinero y capital evolucionados; este no es el caso mexicano. Por tanto podría omitirse este factor, sin embargo sería errado porque actualmente la globalización financiera presiona a los capitales allende las fronteras buscando la máxima ganancia sin importar los diferenciales de desarrollo, países ni sistemas financieros.

Al efecto, como una aproximación de lo señalado, la Gráfica 1 muestra que los valores bursátiles y la tasa de interés, representada por los Cetes siguen la misma tendencia con periodos de fuertes diferenciales, insinuando la presencia de eventos especulativos. Confirmando que este fenómeno, con todas sus limitaciones, no es exclusivo de economías con instituciones financieras desarrolladas, ya que en el subdesarrollo subsisten complejas motivaciones especulativas, algunas

asumiendo características extremadamente perversas dadas las limitaciones institucionales del sector financiero.

Gráfica 1
Crecimiento % mensual del índice real de la MBV y Cetes
anualizado, 1980-1999 (marzo)



El índice de precios y cotizaciones bursátiles (Bolsa de Valores), sería el indicador más aproximado de cualquier propósito especulativo de las empresas; particularmente de las que demandan créditos bancarios y/o reorientan sus excedentes de tesorería desde la esfera productiva a la búsqueda de altos diferenciales de rendimientos financieros. En el periodo, los valores bursátiles acusan una extraordinaria volatilidad respecto del dinamismo de la cartera, sin embargo, ambos se mueven dentro de una tendencia creciente. Esta correspondencia revela que los propósitos especulativos de los agentes, entre ellos, las grandes empresas se reflejan en la demanda crediticia.

Este fenómeno especulativo, expresado en los diferenciales de tasas de interés del crédito y rendimientos financieros, incide también en la estrategia crediticia de los bancos. Al inicio del ciclo de expansión, estos absorben presiones a la baja de la tasa de interés del crédito, posteriormente ajustaran sus tasas de interés hacia arriba, pero sin superar a las tasas de rendimientos financieros. Sucede que aún en situación de tasa de interés del crédito *ceteris paribus*, el riesgo de

insolvencia y el índice de cartera vencida se tensan; reflejándose en la banca una tasa promedio de interés efectiva menor a los rendimientos de los principales instrumentos del mercado de dinero.

Si en circunstancias de especulación keynesiana –excluye efectos perversos–, se modificara la estructura de la cartera de activos de los bancos hacia valores o títulos, alentaría las preferencias especulativas de los acreditados, que demandarían crédito bancario de máxima liquidez. Si estas operaciones no establecen la adecuada correspondencia con el financiamiento productivo, la inestabilidad financiera podría profundizarse, provocando una fase recesiva del ciclo económico.

En este proceso, es conveniente comprender la disyuntiva conflictiva de la demanda de crédito: el orientado a financiar la inversión o aquel destinado a la especulación. El primero genera un círculo virtuoso de crecimiento real que incide en el consecuente incremento de crédito, mientras que la especulación, en su extremo perverso, se expresa en deflación de la producción como de la cartera crediticia. Esto porque los especuladores provocan sólo un cambio en la estructura del crédito de los bancos al demandar fundamentalmente dinero-activos con mayor grado de liquidez *versus* los líquidos, en tanto que el nivel puede mantenerse o disminuir.

Por otro lado, es importante visualizar dos estrategias distintas de los bancos en los mercados de crédito y en el bursátil. En el primero, un banco comercial como cualquier empresa, “produce” créditos a partir de insumos específicos (depósitos o ahorro); así mismo, dada su posición oligopólica, ejerce poder financiero y economice concentrado en determinar la tasa de interés. Respecto del segundo la actividad del banco bursátil debe asumir prácticas de competencia perfecta, como en los sistemas financieros maduros.

Sin embargo, en México, dado el insuficiente desarrollo institucional, subsiste una fuerte imbricación de capitales entre banca y casa de bolsa. Presumiblemente, la actividad bursátil corresponda a un tipo de mercado *cuasi* oligopólico, en función del alto grado de dominio, ciertos participantes establecen barreras a los competidores (información privilegiada, por ejemplo). Lo que plantea un rasgo distintivo de la banca mexicana, a diferencia de los sistemas financieros evolucionados, donde los rendimientos a futuro de su cartera de valores están relativamente determinados por decisiones de mercado positivas o negativas asumidas en el presente. Consecuentemente, esto revela los límites explicativos de los factores especulativos en el modelo.

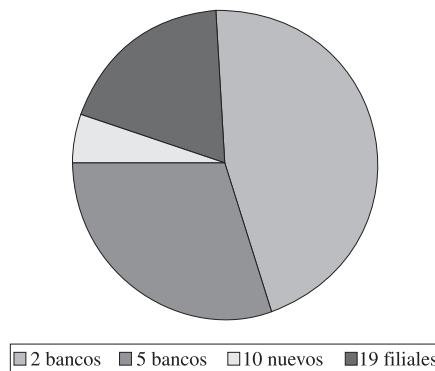
En el mercado de crédito, las decisiones crediticias del banco en el pasado determinan su decisión de crédito en el presente. Esto significa que el historial del acreditado es crucial en la autorización de créditos futuros, un crédito erróneo en el presente influirá negativamente en el futuro, y *viceversa*, el comportamiento

del crédito en el periodo corriente está determinado por los créditos otorgados en el pasado. Este comportamiento se sustenta en una relación banco-acreditado sistemática, persistente y estrecha porque el éxito del cliente es también del banco. Esta estrategia en un contexto de alto grado de concentración oligopólica, posibilita más ganancias para el banco, al satisfacer al mínimo riesgo, la demanda de nuevos créditos.

El crédito también se ajusta a un proceso de racionamiento endógeno, al establecerse una relación asimétrica entre el *quantum de* crédito y la tasa de interés. Esta absorbe presiones alcistas derivadas del crecimiento del balance de los bancos y los mayores riesgos en las transacciones banco-acreditado. Cuando la inestabilidad financiera se agudiza peligrosamente los bancos instrumentan estrategias de racionamiento de precios de los clientes privilegiados con cartera vencida potencial o no. Para garantizar la bondad de esta política debe anticiparse a las presiones alcistas de la tasa de interés derivadas de la demanda por preferencia de liquidez y asociadas a la deflación demanda-oferta monetaria como de la actividad económica.

En México el alto grado de oligopolio bancario y la fuerte incidencia de los mecanismos de regulación gubernamental determinan un comportamiento de firma estática y pasiva frente a la demanda. Como se observa en la Gráfica 2, la concentración bancaria significa que poco menos de dos decenas de bancos se apropian de 80% del mercado, donde 7 de ellos disponen de alrededor del 75%.⁴ Este

Gráfica 2
Estructura porcentual del crédito bancario 1999



⁴ Comisión Nacional Bancaria y de Valores (1999) y Banco de México (1999).

problema se acentúa por la privatización, el rezago del empresariado bancario, los vacíos jurídicos, el atraso del marco regulatorio y propicia la ineficiencia operativa y estratégica de los intermediarios financieros.

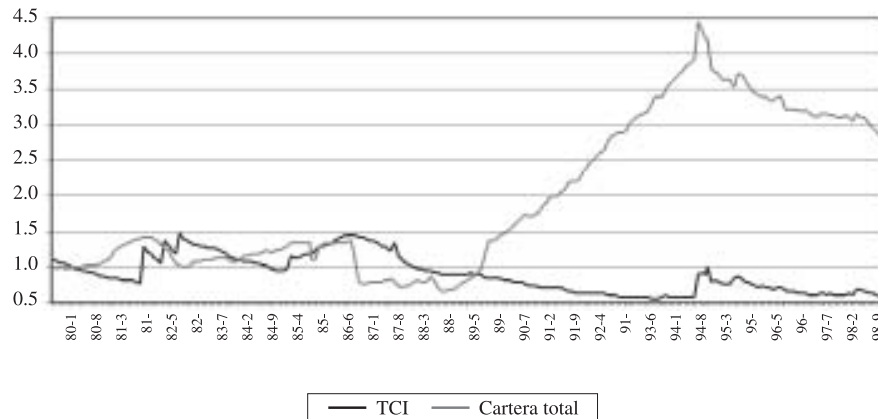
Esta problemática estructural de la banca, no obstante la política de aliento a la competitividad, se acompaña de una política pública implícita de impulso y fortalecimiento de la estabilidad en la estructura oligopólica, evitando toda forma de competencia estratégica. Bajo la protección gubernamental subsiste una suerte de colusión de oferta y demanda que elimina cualquier conflicto estratégico entre los conglomerados bancarios.

Como se ha indicado antes, los bancos ajustan su tasa de interés-crédito a un *mark up* o margen de ganancias sobre sus costos de fondeo. En el sistema financiero mexicano el mecanismo de libre fijación de precios se instauró desde poco menos de dos décadas explicando en parte su limitada incidencia en la demanda. Abona esta situación el hecho de que los cambios en la tasa de interés de corto plazo resultan indirectamente de las operaciones de mercado abierto del Banco de México, tanto que la tasa de interés de largo plazo se determinan en el mercado.

Los factores de regulación gubernamental también se expresan mediante las variables depósitos bancarios invertidos en valores gubernamentales y las tasas de reservas de captación; mecanismos correspondientes a políticas prevalecientes hasta la reforma financiera de los años ochenta. Presumiblemente la fuerte incidencia del Banco de México sobre los recursos bancarios se modera mediante los mecanismos contrarrestantes: a saber el uso de las técnicas de economía de reservas, la colateralidad en los contratos, los periodos de madurez y reembolso del crédito, la transferencia de recursos domésticos al mercado internacional para regresar como crédito externo en divisas, etcétera. Las autoridades financieras vía los mecanismos regulatorios de precios y cantidades responden a estas estrategias. Estos fenómenos se expresan en el modelo mediante el componente deuda interna gubernamental y una variable *dummy* de existencia de encaje legal y crédito selectivo (1) o no vigencia (0).

Como se indicó antes, la banca mexicana hasta 1989 estuvo obligada a invertir un porcentaje significativo de sus depósitos en títulos gubernamentales, así como a disponer de cuotas obligatorias de crédito y racionamiento de recursos que desapareció al eliminarse el encaje legal y el crédito selectivo. Suponiendo una estricta relación de la dinámica crédito-PIB, la Gráfica 3 muestra un comportamiento expansivo y anticíclico de la deuda interna gubernamental *versus* su papel restrictivo después de ese lapso.

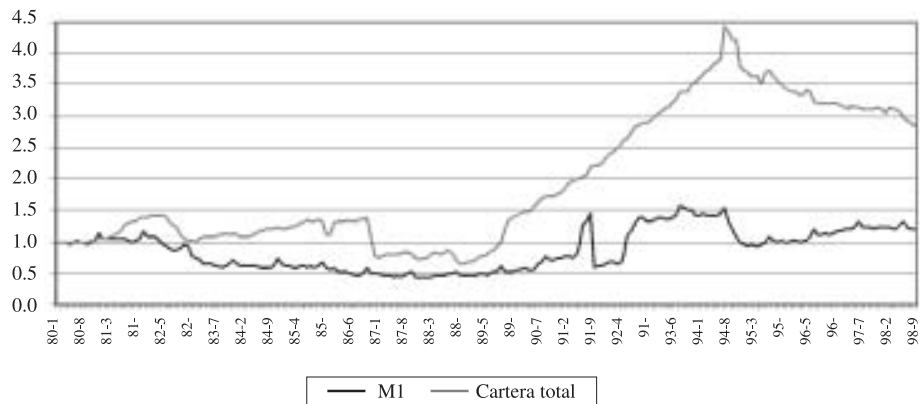
Gráfica 3
Evolución de los índices reales del tipo de cambio y la cartera
base 1980 = 1.00



Dado que la demanda de crédito establece una relación de proporcionalidad con la oferta monetaria, entre ella M1R, es importante visualizar la naturaleza de este componente dinero de alto poder. En condiciones normales el dinero de máxima liquidez M1R se demanda en función del nivel y ritmo de crecimiento de la actividad económica, pero en ésta una proporción mínima de las transacciones se salda con M1R. Mientras que en situaciones de inestabilidad potencial o real los agentes intensifican sus presiones de preferencia de liquidez, pero no todos requieren M1R, pues únicamente los bancos cubren su demanda con M1R, en tanto que al resto (público no bancario), se le atiende con obligaciones bancarias o no bancarias de máxima liquidez.

En la Gráfica 4 se confirma que en el largo plazo el crédito y M1R siguen la misma tendencia matizada por ciclos de comportamiento anticíclico de M1R, acusando una mayor intervención del Banco de México. Ambos marcan dos periodos de crecimiento de la oferta-demanda monetaria (crédito): hasta 1989 ambos componentes muestran un perfil de crecimiento bajo, y posteriormente se observa una extraordinaria expansión del crédito y M1R.

Gráfica 4
Evolución de los índices reales de la oferta monetaria, M1 y la cartera bancaria. Base 1980 = 1.00



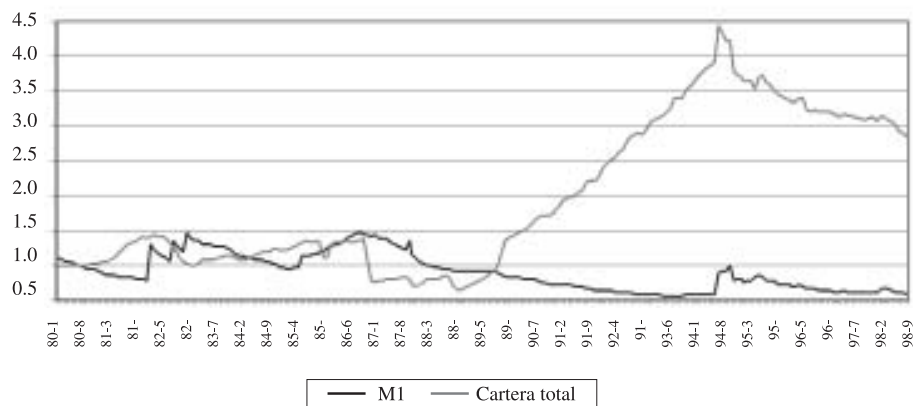
Otro elemento explicativo de la demanda de crédito es el tipo de cambio principalmente en pesos-dólar, moneda con la cual México realiza la mayor parte de sus transacciones externas. Dado que poco más del 20% del crédito bancario está denominado en dólares, las variaciones en el tipo de cambio inciden en el dinamismo del crédito. Así, un incremento de este acrecienta proporcionalmente los créditos denominados en dólares (registrado en pesos) pero sin representar flujo, ocurre pues un aumento ficticio del saldo de crédito en moneda nacional.

A nivel global el aumento del tipo de cambio presiona hacia arriba la tasa de interés contrayendo la demanda de crédito, erosionando el ingreso y consecuentemente la capacidad de pago. En tanto que el banco, individualmente, encara dos situaciones conflictivas: el aumento del riesgo crediticio y la oportunidad de mayor rentabilidad si estuviera debidamente cubierto. En situaciones de creciente inestabilidad real y financiera es presumible que la divisa fuerte se constituya en un activo monetario que satisface la demanda de preferencia de liquidez. De ahí que los periodos de recesión y devaluación de 1982, 1987 y 1995 exhibieron un dinamismo divergente.

Así mismo, en cada caso los bancos enfrentan la competencia y las restricciones gubernamentales sobre la expansión de sus reservas o créditos implementando otros mecanismos contrarrestantes: las estrategias de gastos en

publicidad y la ampliación de la red de sucursales entre otros. Reflejándose este último en un incremento del empleo bancario. Globalmente este esfuerzo de inversión implica teóricamente una mayor profundización del crédito y de los fondos prestables.

Gráfica 5
Evolución de los índices reales del tipo de cambio y la cartera
Base 1980 = 1.00

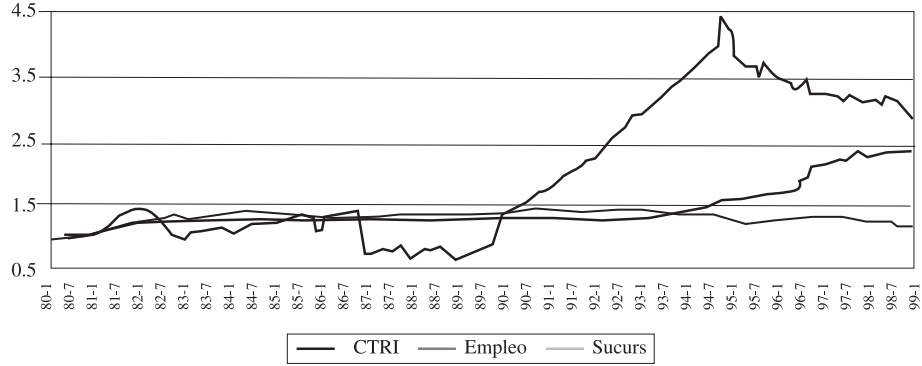


Sin embargo se observa que las crecientes exigencias de inversión, en ambos mecanismos, se sujetan a rendimientos decrecientes, presumiblemente, dados los problemas de saturación publicitaria y estrechez del mercado, particularmente en las áreas alejadas de las principales metrópolis, además de intensificar las presiones sobre el costo de intermediación. Así, para un nivel dado de cobertura de la demanda crediticio el volumen adicional de sucursales bancarias tiende a la ineficiencia. De aquí resulta pertinente evaluar en términos de crédito, su productividad. Especialmente en razón de que este tipo de infraestructura bancaria se incremento extraordinariamente a partir de 1982 como puede apreciarse en la Gráfica 6.

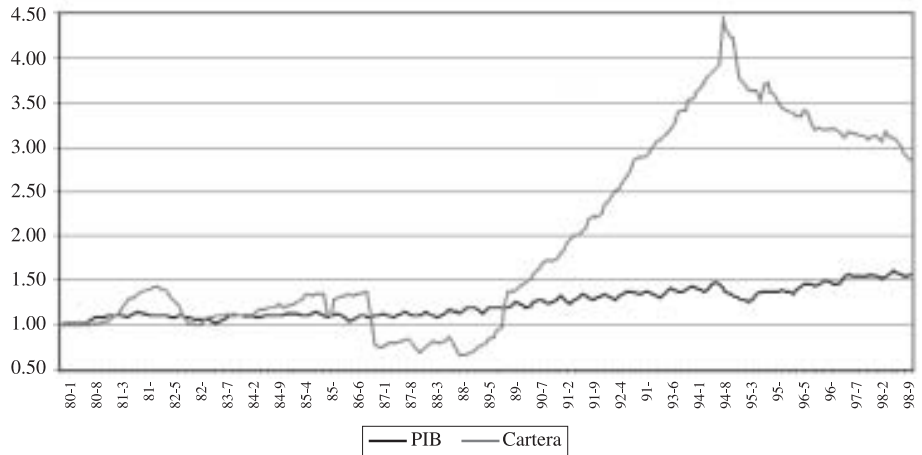
Como antes se indicó, el crédito adicional es el reverso del dinamismo de la actividad económica medido en términos del indicador PIB. Mediante el financiamiento de la inversión y el consumo los agentes transfieren al presente su capa-

cidad futura de gasto generando demanda agregada. De ahí la significativa correlación observada del crédito y el PIB. Véase la Gráfica 7.

Gráfica 6
Evolución de los índices de empleo, sucursales y cartera

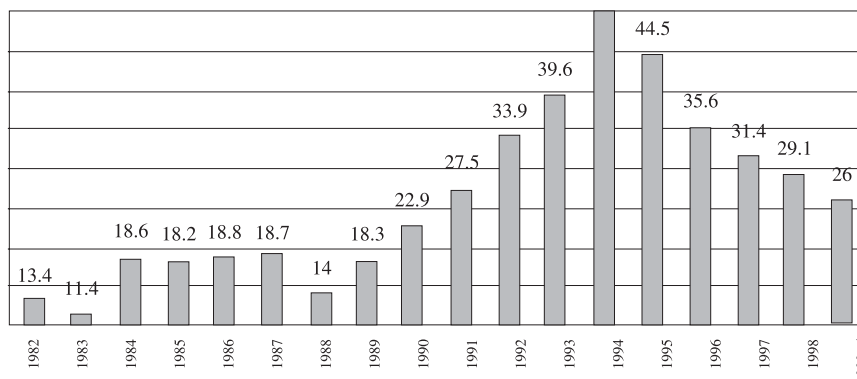


Gráfica 7
Evolución de los índices del PIB y la cartera bancaria
Base 1980 = 1.00



Puede observarse que en el periodo de crisis (1987-1989), el crédito se reduce con relación al PIB, posteriormente, en el ciclo de reanimación (1990-1994), se disparan los fondos prestados hasta la fase de grave inestabilidad económica y financiera de 1995, año en que el financiamiento desciende de forma tal que en los años subsiguientes aún no logra recuperar el nivel alcanzado en el auge de 1994-1997.

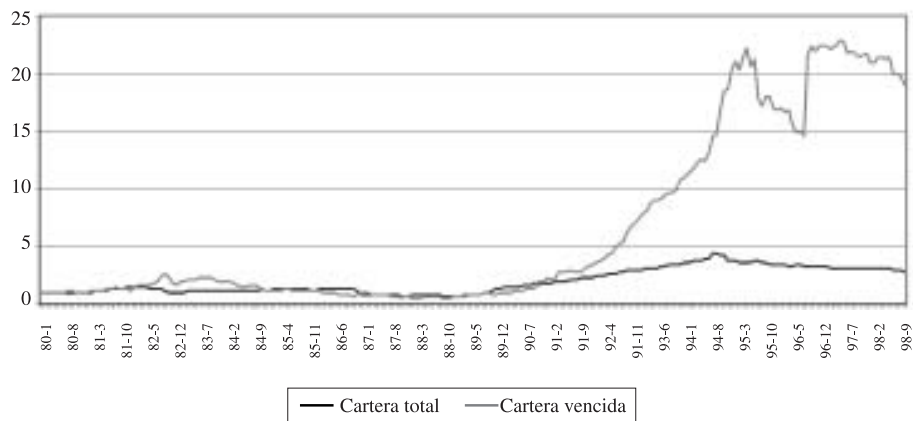
Gráfica 8
Proporción de la cartera comercial / PIB (%)



Finalmente la calidad de la relación banco-acreditado establece en el tiempo el grado de correspondencia biunívoco entre la decisión de inversión y la autorización del crédito. Entonces el comportamiento presente del acreditado determina la decisión de otro contrato de crédito en el futuro, lo cual es igual a sentenciar que el historial del cliente condiciona el monto y la naturaleza crediticio susceptible de autorizarse hoy. De ahí la importancia de las estrategias bancarias para cultivar, conservar y aquilatar la capacidad crediticio del acreditado, simultáneamente al despliegue de políticas tendientes a mejorar y ampliar la capacidad de análisis de crédito y monitoreo de la cartera de clientes privilegiados.

Las variables que en el modelo expresan la relación banco-acreditado es el saldo de crédito rezagado y la cartera vencida. El nivel y la estructura de este último contribuye a formar las expectativas de ganancias y riesgos del negocio de crédito. Es usual observar tendencias de expansión simétricas en el crédito y la

Gráfica 9
Evolución de los índices de cartera total y cartera vencida,
en términos reales, 1980-1999



cartera vencida debido a que el banco incrementa aquel a un ritmo mayor que la expansión de la cartera de vencimiento. Esto permite al banco disminuir este indicador y compensar su menor rentabilidad por el deterioro de parte de su cartera, en una suerte de compensación de la cartera de alto riesgo con el flujo de nuevos créditos.

La Gráfica 9 muestra que ambos factores rompen un dinamismo de bajo perfil registrado hasta 1989 para dispararse a una dinámica ascendente muy por encima de la tendencia anterior. Se visualiza que el crédito aumentó a un ritmo bastante más acelerado separándose de manera espectacular. Posteriormente desde 1996 la cartera vencida se reduce levemente como resultado de las políticas financieras de reestructuración e indexación crediticio (introducción de las **UDI'S**).

Otro elemento importante de la demanda de crédito son los costos de las grandes empresas. Su correspondiente medición puede realizarse a través de dos de sus componentes esenciales, los salarios y la importación de bienes intermedios. Este último es una *proxy* del costo de sus insumos en virtud de que los grandes corporativos oligopólicos tienen un contenido de importación mayor al resto de las empresas, esperándose la prevalencia de una relación positiva entre el aumento de las compras de bienes intermedios y la demanda de crédito; esto para que las empresas satisfagan sus necesidades de liquidez para abastecerse de insumos. Según

los datos del ejercicio econométrico se observa que las importaciones avanzaron con más lentitud que el crédito, presumiblemente debido a la restricción crediticia al sector privado. Al inicio de los años noventa, esta situación obedeció a las políticas de liberación de los recursos y las acciones de desregulación en el sector financiero.

A partir de la crisis de 1995 el crédito inicia un nuevo descenso en tanto las importaciones continúan creciendo, situación lógica por la restricción crediticia de los bancos, dedicados a la reestructuración de sus pasivos. La creciente demanda de importaciones se deriva de los requerimientos de crecimiento de los sectores dinámicos contracíclicos y de la compra de insumos (de maquiladoras y de otras empresas) que se financian con crédito de proveedores y/o a través de sus matrices en el extranjero.

Lo expuesto anteriormente en su totalidad, permite fundamentar la pertinencia de las variables explicativas del modelo de demanda de crédito que logra establecer la base formal de un ejercicio econométrico. A continuación se plantean las funciones de demanda y oferta de crédito de la banca comercial, que se explican en las dos expresiones siguientes manifestadas en términos de sus variables endógenas y dependiente definidas.⁵

La demanda de crédito (DC) se entiende como:

$$DC = (BMVI, DGR, IR, M1R, MS, PIBMR, PP, S, TCR, WR, INPC) \quad (1)$$

y la función de oferta de crédito (OC) se expresaría como:

$$OC = (BMVI, CVR, DGR, DUMMY, L, M1R, IR, PIBMR, S, TCR, INPC) \quad (2)$$

Las funciones de demanda (1) y oferta (2) son similares, por tanto cualquier corrida econométrica genera necesariamente parámetros sujetos al *problema de identificación*, es decir que las funciones son intercambiables, la relación de oferta expresa la demanda y viceversa. Al respecto existen varias alternativas de

⁵ Las definiciones de las variables son las siguientes:

t	= Período mensual.	CTR - t	= Cartera de crédito rezagada en t periodos.	CTR	= Crédito total.
CVR	= Cartera vencida.	PIBMR	= Producto interno bruto mensual.	WR	= Salarios reales.
IR	= Cetes a 28 días.	DGR	= Deuda Pública.	S	= Sucursales.
L	= Empleados bancarios.	PP	= Promoción y publicidad de la banca.	INPC	= Inflación.
DUMMY	= Variable proxy.	MIR	= Oferta monetaria.		
TCR	= Tipo de cambio real.	MS	= Importaciones de bienes intermedios en dólares.		
BMVI	= Precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores.				
MSS	= Importaciones de bienes intermedios en pesos de 1988.				

Cuadro1
Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999
(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)
(regresión con valores absolutos)

<i>Variables</i>	<i>Modelos</i>			
	I	II	III	IV
Constante	-531.6 -1.4	-260.5 -2.309	-258.8 -2.308	-170.0 -2.254
BMVI	-0.056 -2.053	0.0003 0.043	-0.0015 -0.184	
CVR	4.640 16.819	0.291 2.365	0.345 2.603	0.247 2.217
DGR	-0.175 -2.964	-0.183 -1.026	-0.018 -1.047	
DUMMY	-260.8 -5.368	-62.8 -4.184	-60.5 -4.043	-69.7 -5.335
INPC	-3.144 -3.146	-0.786 -2.599	-0.724 -2.372	-1.101 -5.297
IR	0.110 0.182	0.798 4.409	0.778 4.322	0.787 4.953
L	0.007 3.841	0.0008 1.543	0.0009 1.696	
MIR	0.904 5.524	0.128 2.490	0.129 2.553	0.124 2.992
MS	0.145 5.454	0.0185 2.222	0.019 2.252	0.018 2.492
PIBMR	0.001 2.916	0.0002 2.1862	0.0002 2.148	0.0002 2.881
PP	-0.070 -0.708	0.042 1.415	0.039 1.326	
S	-0.264 -6.225	-0.019 -1.39	-0.022 -1.536	
TCR	24.121 4.605	3.738 2.315	3.939 2.399	2.476 1.916
WR	-809.4 -0.857	216.3 0.768	222.9 0.796	
CTR ₋₁		0.902 47.3	1.072 17.2	1.063 17.4
CTR ₋₂			-0.249 -2.72	-0.151 -2.495
CTR ₋₃			0.074 1.177	
R ²	0.966	0.997	0.997	0.9997
DW	0.583	1.733	2.011	1.973

solución, una sería la técnica de identificación por restricción de parámetros, esto es excluir todas las variables no asociadas a la demanda. Dado que es inestable un alto grado de arbitrariedad en la selección, en este trabajo se opta por el método de adoptar el supuesto de transparencia continua del mercado de crédito. No es lo óptimo pero asumiendo el crecimiento sistemático del mercado se resolvería el sistema (1) y (2), con la siguiente función seudorreducida de demanda de crédito (3), que incluye las variables tanto de oferta como de demanda de crédito.

$$\text{CTR} = (\text{BMVI}, \text{CVR}, \text{DGR}, \text{DUMMY}, \text{L}, \text{M1R}, \text{MS}, \text{IR}, \text{PIBMR}, \text{PP}, \text{S}, \text{TCR}, \text{WR}, \text{INPC}) \quad (3)$$

3. Resultados empíricos del modelo de demanda de crédito

La data estadística utilizada para soportar 109 tres ejercicios econométricos de la demanda de crédito, se presenta en términos reales con periodicidad mensual para todo el lapso entre enero de 1980 y diciembre de 1999. Los valores de la información están expresados en niveles absolutos (precios de 1980), en variaciones y en índices (base 1980).

La decisión de incluir en el ejercicio una corrida con variaciones mensuales obedece a que el crédito reacciona a los cambios marginales de sus determinantes principales. En una economía dinámica, por ejemplo, el incremento de la demanda agregada se financia con crédito adicional. En tanto que el financiamiento de los saldos o montos absolutos trasciende el periodo corriente, correspondiendo a lapsos más allá del ciclo. Sin embargo, presumiblemente por problemas de discontinuidad e inconsistencia de la información el ejercicio mostró resultados más contables con los valores absolutos respecto de los datos de variaciones e índices.

La corrida econométrica se realizó a partir de una ecuación sencilla de catorce variables independientes *versus* demanda de crédito. El modelo está soportado con una serie histórica mensual de 231 observaciones para el periodo comprendido entre enero de 1980 y diciembre de 1999. A efectos de mejorar la capacidad explicativa del modelo se presentan cuatro tipos de ecuaciones alternativas, mismas que se corrieron con valores absolutos, crecimiento e índices.

En el primer ejercicio (Cuadro 1), corridas con cifras absolutas, el modelo I incluye todas las variables comprendidas en la (3). Los resultados fueron poco satisfactorios no obstante que la mayor parte de las variables independientes son estadísticamente significativas (excepto IR, PP y WR), el signo de las variables BMVI, DGR, INPC, y WR son negativos acorde con lo esperado. También son

Cuadro2
Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999
(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)
(regresión con índices: 1980 = 1.00)

<i>Variables</i>	<i>Modelos</i>			
	I	II	III	IV
Constante	-1.741 1.908	0.157 5.993	0.143 5.359	0.149 5.514
BMVI	-0.012 -0.619			
CVR	0.102 6.804			
DGR	-0.231 -3.225			
DUMMY	-0.738 -6.166	-0.077 -4.141	-0.067 -3.543	-0.072 -3.747
INPC				
IR	0.0008 0.499			
L	0.082 0.169			
MIR	0.818 5.797	0.080 2.863	0.074 2.659	0.077 2.767
MS	0.389 6.049	0.052 4.135	0.049 3.885	0.049 3.928
PIBMR	0.654 0.838			
PP	-0.004 -4.798	-0.0006 -5.198	-0.0006 -4.712	-0.0006 -4.841
S	-1.098 -2.769			
TCR	0.782 4.059			
WR	-1.559 -4.064	-0.140 -3.028	-0.131 -2.822	-0.135 -2.869
CTR ₋₁		0.931 83.9	1.076 16.8	1.094 16.8
CTR ₋₂			-0.142 -2.298	-0.258 -2.677
CTR ₋₃			0.298	0.097 1.567
R ²	0.935	0.945	0.997	0.997
DW	0.529	1.12	1.962	1.980

negativos S y PP; contrario a la teoría esto pudiera explicarse por que la inversión en publicidad y sucursales se encuentre generando rendimientos decrecientes.

El coeficiente de regresión (R^2) es altamente explicativo, sin embargo la prueba DW (Durbin Watson) es muy baja (0.583), acusando el problema de autocorrelación, es decir la incidencia de la variable dependiente (rezagada), lo que genera estimadores insesgados e ineficientes no obstante la consistencia de los parámetros. Al no ser significativos los estadísticos t y ser sensibles a fluctuaciones muestrales los estimadores proporcionan una visión distorsionada de los valores poblacionales verdaderos.

El modelo II no presenta acusadamente el problema de autocorrelación, permitiendo incorporar un parámetro de alto poder explicativo: la relación banco-acreditado, expresada por la variable rezagada demanda de crédito (CTR-1). El ejercicio arrojó resultados más significativos, mejorando notablemente la prueba DW (1.733). Para evitar el sesgo de DW por el uso de variables rezagadas se aplicó la prueba h de DW confirmando el resultado anterior y corrigiendo la presencia de autocorrelación.

Así mismo la R^2 es considerablemente alta, incluso mejora levemente (0.997); los valores del estadístico t son significativos para la mayor parte de las variables independientes exceptuando algunos parámetros (deuda gubernamental DGR, el empleo L, infraestructura bancaria S, la promoción y publicidad PP, el indicador bursátil BMVRI y el salario WR). Este resultado es interesante por confirmar los presumibles rendimientos decrecientes de la inversión en infraestructura bancaria; fenómeno que permitió la expansión extraordinaria de la red de sucursales bancarias misma que se complementa con el resultado de la variable empleo.

El modelo III incluye todas las variables explicativas adicionando tres tipos de rezagos para la variable CTR, permitiendo mejorar la consistencia estadística y el poder explicativo de la ecuación. Los dos primeros rezagos son significativos pero no registrado en el correspondiente al tercer periodo (CTR-3). Las variables no significativas del modelo I se mantienen en este ejercicio. Sin embargo la R^2 y DW son favorables (0.997 y 2.011 respectivamente), exhibiendo globalmente una ecuación estadísticamente consistente dado que la mayoría de las variables independientes son significativas, excepto BMVI, DGR, L, PP, S y CTR-3.

Finalmente el modelo IV se caracteriza por excluir variables poco significativas (BMVI, DGR, L, PIBMR, PP, y WR); la ecuación se corrió con ocho variables independientes más los dos rezagos. Los resultados son favorables puesto que todas las variables resultan significativas siendo la R^2 y la prueba DW satisfactorias.

Cuadro3
Modelo de demanda de crédito bancario, México, 1980-1999
(variable dependiente: demanda de crédito, CTR)
(regresión con la data de crecimiento mensual)

<i>Variables</i>	<i>Modelos</i>			
	I	II	III	IV
Constante	-2.509 5.186	1.612 3.804	1.604 4.327	1.494 4.032
BMVI	-0.0345 -1.642	-0.026 -1.384	-0.025 -1.424	-0.025 -1.463
CVR	-0.064 -1.871	-0.043 -1.413	-0.020 -0.690	-0.027 -0.956
DGR	0.013 0.498			
DUMMY	0.312 0.479			
INPC	-0.653 -5.269	-0.411 -4.173	-0.431 -4.702	-0.408 -4.465
IR	-0.0007 -5.095	-0.0007 -5.175	-0.0007 -5.855	-0.0007 -5.726
L	0.317 0.945	0.181 0.654		
MIR	0.059 1.693	0.059 1.932	0.065 2.229	0.061 2.139
MS	0.007 0.289			
PIBMR	-0.212 -1.264	-0.038 -0.253		
PP	-0.000.5 -0.133			
S	-0.436 -1.477	-0.291 -1.122		
TCR	-0.008 -0.199			
WR	-0.064 -1.433	-0.085 -2.231	-0.086 -2.426	-0.095 -2.699
CTR ₋₁		0.386 7.031	0.517 8.912	0.549 9.326
CTR ₋₂			-0.271 -4.706	-0.350 -5.375
CTR ₋₃				0.146 2.508
R ²	0.287	0.415	0.465	0.480
DW	1.251	1.748	1.866	1.90

El segundo ejercicio consignado en el Cuadro 2 se corrió con la data de índices reales. En el modelo I el sentido de los signos de las variables resultó idéntico al ejercicio anterior (Cuadro 1): la DW muestra un valor menor al contenido en el Cuadro 1, la R^2 no obstante disminuir, continúa siendo favorable.

En el modelo II, al excluirse ocho variables escasamente significativas y agregarse el primer rezago del crédito CTR-3 mejora la R^2 y DW. En los modelos III y IV con las mismas variables explicativas más el componente crédito (CTR) con dos y tres rezagos los resultados mejoran, los valores de la R^2 y la DW se mantienen ligeramente por debajo de los proporcionados en el Cuadro 1. Es importante destacar que las variables de promoción y publicidad, importaciones, *dummy*, salarios y oferta monetaria son altamente significativas.

En el tercer ejercicio (Cuadro 3), la corrida econométrica se realizó con la data de tasas de crecimiento mensual, arrojó resultados semejantes a los reportados en los dos ejercicios anteriores, sin embargo se destaca que la R^2 es menor en todas las corridas en un rango de 0.28 a 0.48, en tanto la DW es relativamente equivalente a los otros dos ejercicios con la salvedad de que en este ejercicio se obtiene una DW mayor que el modelo I.

Finalmente, en este ejercicio el sentido de los signos guardó coherencia con la teoría económica, excepto en DGR, L, M1R, y MS, cuyos valores *t*'s no son significativos. Los resultados del tercer ejercicio (Cuadro 3), corrido con tasas de crecimiento no arrojaron resultados consistentes, comparados con los dos ejercicios consignados en los Cuadros 1 y 2.

En una perspectiva de conjunto, el ejercicio econométrico muestra que el crédito (CTR) en la banca comercial tiene un fuerte componente inercial, expresado en la consistencia y el fuerte poder explicativo de la relación banco-acreditado (CTR rezagada). Resultado razonable en una economía con alto grado de oligopolio donde los principales acreditados son las grandes empresas. Nicho de mercado de crédito de mayoreo, mínimo riesgo y menores costos operativos donde el banco realiza la mayor porción de sus ganancias. Esto explica la continuidad del historial crediticio reflejado en un flujo sistemático y biunívoco de recursos entre ambos. Este *circuito virtuoso* significa que el banco acredita para que su cliente financie la posibilidad real de ganancias futuras que se trueca en depósitos futuros para el banco.

En situaciones de aguda inestabilidad financiera y económica, esa relación se convierte en un *circuito perverso*. Es un proceso vicioso de re juego exclusivamente financiero y especulativo; los requerimientos crediticios de capital de trabajo y liquidez del acreditado aumentan desproporcionadamente presionando al banco para continuar canalizando recursos y evitar la insolvencia del deudor. Solu-

ción paliativa que sólo pospone el problema hasta que la insolvencia deteriora estructuralmente el balance del acreditado, haciendo imposible su ocultamiento bajo ningún método (el mantenimiento de los flujos crediticios, el registro contable de pagos virtuales, u otro). Esta es parte de la problemática reflejada en las recientes y sucesivas crisis del sistema financiero mexicano.

Complementariamente, parte de esa relación banco-acreditado es la cartera vencida de la banca que resulta significativa y con sentido positivo en el Cuadro 1; así mismo en el Cuadro 2 el resultado también es positivo, excepto cuando se introducen los rezagos (de la variable dependiente) y se toma negativa no significativa. Fenómeno que revela una clara correspondencia entre crédito y cartera vencida. Por ende, a mayor exposición de riesgos por la expansión del crédito disminuye el grado de control, dando como resultado lógico mayor cartera vencida. Este resultado refleja el crecimiento paralelo de las carteras vigente y vencida derivado del desmesurado abultamiento del balance del banco, intensificado a partir de 1989.

El acelerado crecimiento de la cartera vencida tiene diversas causas, entre ellas: el sobreendeudamiento de las empresas, atención de segmentos de mercado insolventes o de alto riesgo, relajamiento de los mecanismos de racionamiento-control, buscando mercados y ganancias de corto plazo, y finalmente en el intento de reducir el índice de ésta se aumenta el crédito pretendiendo ocultar o posponer ficticiamente la creciente insolvencia.

Es interesante constatar que el periodo de menor crecimiento del crédito hasta 1989 coincide con los perfiles más bajos de cartera vencida. Únicamente en el tercer ejercicio (Cuadro 3) la cartera vencida CVR muestra signo negativo, es decir, a mayor crecimiento del índice de insolvencia menor dinamismo del crédito. Esto es consistente con el comportamiento racional de los agentes; sin embargo los resultados no lo confirman plenamente, existen evidencias de que la insolvencia de las empresas (cartera vencida) es también otro determinante del comportamiento del crédito.

La variable precios y cotizaciones del mercado de valores, (BMVRI), que expresa el efecto especulativo sobre la demanda crediticio, arroja parámetros de signo negativo pero no significativos. Esto respalda la hipótesis de que la variable especulación se comporta de manera opuesta al crédito bancario. Sin embargo los parámetros no son estadísticamente significativos, excepto en el modelo I del Cuadro 1.

Al menos es factible colegir que movimientos importantes de los indicadores bursátiles provocan cambios contrarios en el crédito bancario quien raciona el financiamiento cuando existen expectativas de rendimientos favorables en la bolsa.

La tasa de interés muestra parámetros significativos de signo positivo, exceptuando el tercer ejercicio (crecimientos mensuales). En apariencia es irracional concebir que a mayor tasa de interés mayor demanda de crédito y viceversa. Sin embargo desde la perspectiva del banco si lo es, incluso cuando un solo lado del mercado, la oferta, no puede determinar el fenómeno.

Este comportamiento sería consistente si los demandantes fueran insensibles a las variaciones de la tasa de interés. Situación posible en caso de levantarse las barreras al financiamiento bancario a los agentes excluidos como: pequeños empresarios, nichos de crédito al consumo, etc. Una realidad improbable aún con la extraordinaria expansión crediticia de esta década. Puede ser interesante este razonamiento pero quedan pendientes más interrogantes que respuestas. En el tercer ejercicio (Cuadro 3), los parámetros de la tasa de interés son de signo negativo y altamente significativo lo cual implica una reacción esperada en la demanda de crédito ante incrementos en su costo.

La variable oferta monetaria M1, muestra en la mayor parte del ejercicio, parámetros significativos de signo positivo y consistentes, validando una correspondencia funcional con la demanda de crédito. El resultado obliga a un estudio mas preciso y de corte transversal, pues si los agentes de inversión y consumo traducen sus requerimientos financieros en M1 la economía transitaría entre la especulación y la recesión. Ella es una típica coyuntura de demanda de dinero para saciar anómalos apetitos de preferencia de liquidez de los agentes.

En lo referente a la variable tipo de cambio (TCR) los resultados muestran parámetros positivos, significativos y con valores aceptables en los dos primeros ejercicios, en tanto que en el tercero (Cuadro 3) son positivos y significativos arrojando un parámetro negativo y no significativo. El primer ejercicio (Cuadro 1) revela que el crédito aumenta ante variaciones en el tipo de cambio; presumiblemente las empresas establecen contratos de crédito con obligaciones en dólares de ahí que se estima que una porción significativa (25%) de la cartera crediticia total estaría valuada en divisas.

El factor cambio institucional-liberación del mercado financiero es evaluado con la variable *dummy* (diferencia entre los periodos de liberación de mercado *versus* la restricción del mercado financiero). La corrida arroja resultados estadísticamente consistentes pero con un parámetro de signo negativo excepto en el tercer ejercicio (Cuadro 3).

Este reporte no avala el *quid pro quo* de que el mercado sea el mecanismo más eficiente de asignación y uso de los recursos puesto que la demanda crediticia o el financiamiento es afectado negativamente por la apertura del mercado financiero. De aquí no se colige el regreso al régimen de control del mercado; se puede

suponer que el nuevo sistema *de libre mercado* aún se encuentra organizacionalmente en su fase incipiente; además de que este proceso ocurre en un contexto de grandes vacíos institucionales (falta de capacidad empresarial, bases jurídicas, etcétera.) en el negocio bancario. Este obstáculo puede tomarse permanente si no se consideran esfuerzos significativos de inversión en recursos gerenciales, tecnológicos y mercadeo.

Otro factor interesante en la demanda de crédito son los costos de las empresas productivas reduciéndose esencialmente a salarios y materias primas. Al efecto se tomó como *proxy* la importación de bienes intermedios (MIR, MS). Los parámetros muestran una alta significancia en el primer y tercer ejercicio constando que el abastecimiento de insumos requiere de crédito de capital de trabajo. El ejercicio muestra que la demanda de financiamiento de liquidez de la empresa es un aspecto clave de la relación empresa-banca. El otro componente de la demanda de financiamiento de capital de trabajo (salarios), no es corroborado por el ejercicio econométrico. Los parámetros resultan poco significativos y de signo negativo, además, en el tercer ejercicio son negativos y altamente significativos. El hecho de que los salarios no inciden sobre el financiamiento (sino sobre las expectativas de inversión) obedece a factores institucionales; en el corto plazo los salarios están sujetos a control por eso se comportan como un costo fijo de la empresa y no como componentes de costos primos, que son los únicos con capacidad de afectar la demanda de crédito empresarial.

Por otro lado se confirma la relación positiva entre el crecimiento de la actividad económica (PIBMR) y el mayor volumen de crédito. Los resultados son positivos y significativos en el primer ejercicio mientras que en el segundo no es significativo y en el tercero son negativos y no significativos. El ejercicio no confirma la relación entre dinamismo de la economía y crecimiento del crédito, puesto que únicamente se corrobora esta relación en términos de niveles (Cuadro 1) y no en los otros dos ejercicios (variaciones e índices). Situación que plantea la necesidad de profundizar más en la investigación.

Otro resultado interesante del modelo es la dirección negativa de la causalidad de los parámetros de gastos de publicidad y sucursales. Esto confirma que la inversión en esos rubros enfrentaría rendimientos decrecientes, no obstante su extraordinaria expansión, su incidencia es negativa. El otro componente de infraestructura bancaria (el empleo), reporta parámetros no significativos, excepto en el Cuadro 1, lo que revela rendimientos decrecientes en el margen y no en niveles. Este resultado plantea la necesidad de profundizar la investigación, simultáneamente a la mejora de la data estadística.

Finalmente, a efectos de eliminar los problemas de autocorrelación, se introdujeron tres rezagos de la variable dependiente (CTR), los cuales se reflejaron

en un mejoramiento del poder explicativo del modelo, siendo el primer rezago más consistente. Los rezagos segundo y tercero del crédito también contribuyeron a eliminar la autocorrelación, por ende, puede afirmarse que además de resolver las dificultades de consistencia estadística permitieron mejorar la capacidad explicativa del modelo.

Conclusiones

La demanda de crédito obedece a factores inerciales comprendidos en la relación banco-acreditado y al dinamismo de la actividad económica; ambos están asociados a la demanda agregada, esto es, los planes de inversión y gasto de los agentes determinan la demanda de crédito, consecuentemente los bancos intermedian del sector real al financiero y no a la inversa.

Se observó que el financiamiento bancario permite al empresario transferir al presente su capacidad de compra futura dado el alto poder explicativo de los costos primos y materias primas importadas; en la demanda de crédito el financiamiento de capital de trabajo es un componente importante de la cartera crediticia de la banca comercial.

La variable privilegiada de banca central (la tasa de interés), no tiene el efecto esperado de controlar la demanda crediticia restringiendo la oferta monetaria lo cual cuestiona la viabilidad de este instrumento de regulación. Posiblemente logre explicar la utilización, hasta 1989, de los mecanismos de razonamiento alternativos como los topes a la tasa de interés, el encaje legal, las inversiones obligatorias en valores gubernamentales y los denominados cajones selectivos de crédito.

El factor especulativo representado por el comportamiento de la bolsa es asociado negativamente con el crédito, presumiblemente como evidencia de la incipiente penetración bursátil.

La extraordinaria expansión de la inversión en sucursales bancarias y publicidad, particularmente en la década de los noventa, genera rendimientos decrecientes al acusar un impacto negativo, explicable por la presencia en el sector de graves problemas estructurales y políticas públicas insuficientes. El rendimiento decreciente de las oficinas bancarias no implica establecer políticas públicas restrictivas, en tanto que la sucursalización se expresa en mayor eficacia, competitividad, penetración y rentabilidad.

Este esfuerzo reflexivo sobre el comportamiento del crédito en la banca comercial es apenas un pequeño hito en este vasto campo de estudio. Se espera en ulteriores trabajos profundizar la investigación a partir de un modelo de ecuaciones simultáneas que permita una comprensión más completa.

Referencias bibliográficas

- Banco de México (1999). *Estadísticas del Banco de México*, México.
- CNBV (1999). *Boletín estadístico de banca múltiple*, México.
- Courakis, A. S. (1984). "Constraints on bank choice and financial repression in less developed countries" in *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, vol.46, pp. 341-70.
- Cowling, K. (1982). *Monopoly capitalism*, London: McMillan.
- Davidson, P. (1978). *Money an the real world*, London: McMillan.
- Duffie, D. (1990). "Money in general equilibrium theory" in Friedman y Hahn, *Handbook of monetary economics*.
- Galindo y Perrotini (1996). "La demanda de dinero en México, 1980-1994" en *Monetaria*, CEMLA, vol. XIX, pp. 347-361.
- Giovanini, A. (1983). "The inters rate elasticity of savings in developing countries: the existing evidence" in *World Development*, vol. 11, pp. 601-7.
- Gupta, K. L. (1987). "Aggregate savings, financial interinedition and interest rates" in *Review of Economics and Statistics*, vol. 69, pp. 303-11.
- Hicks, J. R. (1975). *Ensayos críticos sobre teoría monetaria*, España: Ariel.
- Kappur, B. K. (1976). "Alternative stabilization policy for less developed countries" in *Jornal of Political Economy*, vol. 84, pp. 777-795.
- Lavoie, M. (1984). "The endogenous flow of credit and the post keynesian theory" in *Journal of Economic Issues*, vol. 17, pp. 771-97.
- Liquitaya, J. D. (1999). "Expectativas, inflación y demanda de saldos monetarios reales en México" en *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 11, pp. 61-77.
- Mathleson, D. J. (1980). "Financial reform and stabilization in developing economy" in *Journal of Development Economics*, vol. 7, pp. 359-95.
- McKinnon, R. 1. (1973). *Money and capital in economic development*, Washington: Brookings Institution.
- Minsky, H. P. (1986). *Stabilizing an unstable economy*, New Haven: Yale University Press.
- Ortiz, G. (1982). *La demanda de dinero en México*, México: Banco de México, serie de cuadernos de investigación económica, núm. 23.
- Shaw, E. S. (1973). *Financial deepening in economic development*, New York: Oxford University Press.
- Stiglitz, J. E. (1994). "The role of the state in financial markets" in *World Development*, vol. 2.

- Tobin, J. M. and Brainard, W. (1967). "Financial intermediaries and the effectiveness of monetary policy" en Hester, D. and Tobin, J. M. (1967), *Financial markets and economic activity*, N.Y: Wiley.
- World Bank (1989). *World development report 1989*, New York: Oxford University Press.
- Wray, R. I. (1992). "Saving, profits and speculation in capitalist economies" in *Journal of Economic Issues*. vol. 25, pp. 951.