



Universidad Nacional Autónoma
de México
Facultad de Economía
División de Estudios de Posgrado

00861



La Eficiencia de la Banca en México
Teoría, Marco Histórico y Evidencia en los Años Ochenta

Manuel Sánchez Valadez
Tesis para obtener el grado de:
Maestro en Economía

Asesor: Mtro. Hugo Contreras Sosa
Octubre de 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

A Emilio, el pequeño gigante que me ha hecho volver a vivir.

A Margarita, mi compañera de proyectos incluyendo mi vida.

A mis Papás, mi ejemplo diario de lucha y perseverancia.

Quiero dar las gracias:

A la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, mi Alma Mater, por los conocimientos y experiencias adquiridas en sus aulas.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo brindado durante mis estudios.

A los Drs. Alfonso Guerra de Luna y Calixto Mateos Hanel, ambos del Banco de México, gracias a los dos por creer en mí en el momento justo.

Al Maestro Hugo Contreras, gracias por su confianza y paciencia.

A mis sinodales, la Dra. María Eugenia Romero Ibarra, el Dr. Alejandro Montoya, y el Maestro Carlos Tello Macías por su interés en mi trabajo.

Contenido

<i>Introducción</i>	<u>1</u>
<i>I. Marco Teórico</i>	<u>5</u>
1.1 Los elementos macroeconómicos	<u>6</u>
1.2 Los elementos microeconómicos	<u>23</u>
<i>II. Marco Histórico</i>	<u>39</u>
2.1 1950-1970	<u>41</u>
2.2 1970-1982	<u>53</u>
2.2 Entre 1950-1970 y 1970-1982	<u>62</u>
<i>III. La Eficiencia de la Banca en México</i>	<u>65</u>
3.1 El mercado bancario entre 1982 y 1992	<u>65</u>
3.2 Midiendo la eficiencia de la banca	<u>74</u>
3.3 Implicaciones de la eficiencia de la banca	<u>85</u>
<i>IV. Conclusiones</i>	<u>93</u>
<i>Bibliografía y Hemerografía</i>	<u>99</u>

Introducción

En la historia de la banca en México, se pueden definir diversos períodos de desarrollo. En los primeros años del siglo veinte la banca comercial fijó las bases para su consolidación como el principal intermediario financiero dentro de la economía, no obstante que las primeras tres décadas estuvieron llenas de disturbios políticos que impidieron su desarrollo expedito.

Sin embargo, en el desarrollo del sistema bancario mexicano no sólo han existido períodos de crecimiento y fortalecimiento, también ha atravesado por períodos en que las condiciones no han sido del todo favorables para que los bancos desempeñen su papel como intermediarios de los recursos financieros de la economía. Uno de estos períodos fue la década de los ochenta, la cual puede ser identificada como un período de clara *represión financiera*, en donde se obstaculizó el desempeño de los bancos al interior de la economía, orillándolos a mantener un accionar poco eficiente.

El realizar un análisis de la eficiencia de la banca en México durante los años ochenta, que abordase el comportamiento “microeconómico” de los bancos, y que al menos describiera las relaciones entre este comportamiento y el desempeño de la economía en su conjunto, se convirtió en una inquietud del autor.

Con la inquietud a cuestas, y teniendo la oportunidad de presentar un documento que sirviese como tesis para obtener el grado de Maestro en Economía, el presente trabajo

intenta convertirse en una primera aproximación de análisis al desempeño de la banca en los ochenta, conjugando las características señaladas, es decir, no sólo abordar el aspecto microeconómico, sino tener siempre en cuenta en la visión del análisis de conjunto de la economía mexicana.

Con el fin de comprender la relevancia que tiene el desempeño óptimo de los bancos para la economía de México, el propósito del presente trabajo es demostrar de una manera empírica que, *en un entorno de represión financiera la eficiencia de los bancos disminuye*, i.e. las decisiones tomadas no son óptimas. *Este desempeño genera deficiencias en la intermediación bancaria, lo que tiene un impacto negativo para la economía en su conjunto*, visto a través de menores flujos financieros hacia el sector privado y llevando los mismos hacia el sector público; en este sentido se experimenta un efecto de desplazamiento por la apropiación de los recursos por el sector público.

El trabajo consta de tres capítulos. El capítulo uno es el marco conceptual del trabajo, pretende seguir la tendencia de la teoría económica, misma que trata de hacer caer las “divisiones” entre la microeconomía y la macroeconomía, combinando el análisis para postular la existencia de “una sola economía”. Con este fin se combinan elementos macroeconómicos y microeconómicos.

El enfoque macroeconómico adoptado parte de la *hipótesis de represión financiera*, planteada en los años setenta del siglo pasado por Ronald McKinnon y Edward Shaw. De donde, se retoman las ideas principales del planteamiento que servirán para la investigación. Por ello el punto de partida es la definición de represión financiera, lo cual

se intenta a través de la descripción de sus características principales. Lo siguiente es la introducción de un modelo de crecimiento, el cual fue una adaptación del modelo Harrod-Domar, en donde se incluye el efecto que tienen los activos monetarios sobre el crecimiento de la economía.

El enfoque microeconómico inicia con la definición de las fronteras de producción y el avance de los procedimientos de cálculo de las mismas a lo largo del tiempo. Prosigue con el desarrollo de la metodología empleada para el cálculo de una frontera eficiente para el mercado bancario mexicano, la cual se basa en un método no paramétrico de estimación denominado *Análisis Envolvente de Datos* (DEA por sus siglas en inglés). Para ello, se supone que los bancos se comportan como firmas individuales que maximizan su producción, minimizan sus costos y generan productos, en este caso el crédito.

Cabe decir que en el transcurso de la investigación, se encontraron solo tres documentos publicados que realizan un análisis del mercado bancario mexicano ocupando la metodología DEA, los cuales son relativamente recientes (León, 1999 López, 1999 y Taylor, 1997). Aunado a lo anterior, conviene mencionar que al interior de la división de estudios de posgrado de la Facultad de Economía de la UNAM, aún no existen investigación del tipo.

El siguiente capítulo aborda el proceso histórico que ha tenido el sistema bancario en México. Para ello el período de análisis inicia en 1950, esto con el fin de tener como antecedente, para contrastar, tanto la época del desarrollo estabilizador como el período de sustitución de importaciones. El capítulo se divide en dos subperíodos (1950-1970 y 1970-

1982), que están definidos en primer lugar por el desempeño de la economía. En este capítulo se aborda, incluso, parte de la década de los ochenta, período en el cual se efectuó la “nacionalización de la banca”.

El propósito del tercer capítulo es constatar la hipótesis del trabajo. Inicia describiendo las condiciones del mercado bancario en México entre 1982 y 1992, con el fin de poner en contexto el tipo de mercado al que se enfrentaron los bancos durante estos años. Posteriormente se calculan las fronteras eficientes del mercado bancario mexicano para el período señalado; para ello se ocupó el software DEAP 2.1 (Coelli, 1996), el cual obtiene los parámetros de las fronteras eficientes para las firmas a partir de la metodología DEA (*Data Envelopment Analysis*). Finalmente, se ocupa de las implicaciones macroeconómicas de los resultados obtenidos. Cabe señalar que los resultados arrojados del cálculo de las fronteras eficientes ratifican la hipótesis del trabajo. Por último se presentan las conclusiones del trabajo.

I. Marco Teórico

El papel que la sociedad ha destinado a la banca en una economía es el de fungir como asignador de recursos financieros, con el fin de que los agentes deficitarios obtengan los fondos que los agentes superavitarios mantienen en estas instituciones. La tarea de los bancos en una economía ha sido analizada por grandes economistas a lo largo de la historia. El intentar abarcar todas las aristas de un tema tan importante y amplio bajo las cuales se ha abordado la problemática sería, sin lugar a dudas, pretencioso para los alcances del presente trabajo.

Por ello, con el fin de dotar de un marco de referencia teórico al trabajo, la visión adoptada en el análisis es acotada, y si bien puede no ser compartida por muchos profesionales de la economía, en opinión del autor la misma contiene elementos claros que permiten explicar el papel que juega el buen desempeño de los bancos en la economía y específicamente, en el caso de México.

El enfoque teórico adoptado, busca fundir en “una sola teoría económica” los elementos microeconómicos y macroeconómicos, hasta nuestros días separados. Esto implica reconocer y resaltar la importancia de los factores microeconómicos en el desempeño de las variables macro. Por lo que es necesario mezclar elementos de “ambas economías” a fin de demostrar la influencia que tiene el desenvolvimiento eficiente de los bancos en el comportamiento de las variables macroeconómicas. Los elementos

microeconómicos adoptados son la obtención de fronteras eficientes para las firmas,¹ como parte esencial del desarrollo empírico del trabajo. Por su parte los elementos macroeconómicos a ocupar, pertenecen a un planteamiento propuesto en la década de los setenta, conocido como la hipótesis de la represión financiera.²

Cabe decir que en el presente trabajo solo se retoman de cada enfoque los elementos útiles para el análisis. La secuencia a seguir en el marco teórico es de lo general a lo particular, por ello, conservando la división de la economía, la primera sección abordará el enfoque macroeconómico, para continuar con el enfoque microeconómico.

1.1 Los elementos macroeconómicos

Hacia 1973 se planteaban algunas ideas sobre las repercusiones de los activos monetarios en un modelo de crecimiento, formándose con ellas lo que en la actualidad se conoce como la *hipótesis de la represión financiera*, situación que es identificada como un freno al crecimiento de la economía.

¹ Los bancos pueden ser considerados como empresas que toman decisiones para maximizar sus beneficios dentro de un mercado. El desarrollo de métodos que estimen fronteras eficientes para las firmas fue planteado desde mediados de los años cincuenta del siglo pasado. Una primera aproximación a este tema es Debreu (1951).

² Las ideas centrales de este planteamiento fueron desarrolladas por Ronald McKinnon y Edward Shaw. Cabe decir que estas ideas encuentran similitud con algunos de los planteamientos contenidos en los programas del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial.

La idea central del enfoque parte de considerar que las distorsiones causadas por la intervención excesiva de los gobiernos en los mercados financieros no permiten alcanzar un grado adecuado de eficiencia a dichos mercados, repercutiendo esto de manera directa en la disponibilidad de recursos para financiar las actividades productivas del sector privado y por ende, sobre el desempeño global de la economía.

El planteamiento inicial surge de la preocupación por entender el patrón de crecimiento de economías poco desarrolladas. Éstas mantienen rasgos característicos tanto en sus aparatos productivos como en sus sistemas financieros y, en especial, en sus mercados de capital, los cuales representan un elemento básico en el financiamiento de cualquier economía, como McKinnon (1974) lo denota en su texto: “La pieza central de la teoría que aquí se asienta es el mercado nacional de capitales en cada país en desarrollo y la forma en que las operaciones de tal mercado son influidas por políticas monetarias y fiscales.”

Para comprender los procesos de represión financiera que envuelven a las economías con menos desarrollo se identificaron las características propias de las mismas. Dentro de éstas, se encuentra la fragmentación en diversos órdenes de sus procesos económicos. Esto implica que se generen imperfecciones en el mercado de tal manera que los diferentes agentes económicos, no tienen acceso semejante a los recursos en la economía.

En este contexto, el concepto de fragmentación alude al hecho de que en una economía subdesarrollada los agentes participantes se encuentran aislados, es decir el

propio nivel que tiene la economía genera la inexistencia o el funcionamiento deficiente de algunos mercados que resultan clave en la vinculación entre los agentes, entre estos los mercados financieros.³ Al respecto, en estos mercados financieros los niveles de cobertura y profundización de los mismos, impiden que se abarque al grueso de los agentes. Por lo que de acuerdo a lo anterior, es claro percibir que la inexistencia de algunos mercados, entre estos el de capitales, genera bajos niveles de profundización para los demás mercados financieros, pues en algunos de los casos tienen que suplir, de manera deficiente, el papel de los mercados inexistentes en la economía.

Así, con una estructura de mercado poco profunda los agentes se enfrentan a la asignación de diferentes precios para los factores de la producción. Lo anterior, por sí mismo, implica la existencia de asimetrías en la información entre los agentes. Por lo que aparece como requisito, generar tanto un marco institucional como uno normativo, ambos adecuados para propiciar las condiciones necesarias para el sano desenvolvimiento de la competencia en el mercado, y con ello tratar de eliminar las distorsiones en el acceso a la información. Lo anterior constituye una tarea para los diferentes agentes participantes en la economía, y por supuesto para los agentes reguladores de la misma.

Al referirse a las mejoras tanto del marco institucional como del normativo, por supuesto que éstas debieran englobar las relaciones de los diversos intermediarios financieros y entre ellos a los bancos; denotándose de esta manera la importancia de regular

³ Un mercado clave en el financiamiento del desarrollo es el mercado de capital, el cual en el mejor de los casos, juega un papel poco dinámico en economías subdesarrolladas.

y vigilar el desempeño de éstos últimos, pues los mismos constituyen, en la mayoría de los países con menor desarrollo, los principales intermediarios de los recursos financieros de la economía.⁴

En las ideas centrales de la represión financiera reside la propuesta de un modelo de crecimiento, el cual requiere de ciertas modificaciones en el orden monetario, tal como la inclusión del dinero, para poder funcionar de una manera más adecuada a la realidad. Vale recordar que la inclusión del dinero en modelos de desarrollo se había realizado de manera previa al planteamiento de McKinnon en los setenta, ya que hacia mediados de la década de los sesenta del siglo XX, James Tobin (1965) retoma el modelo de crecimiento de Harrod e incluye en éste activos monetarios, denotando así los efectos que generan éstos en la tasa de crecimiento de la economía en su conjunto.

Como se ha mencionado, la hipótesis de la represión financiera se basa en el funcionamiento del mercado de capitales de una “economía fragmentada” que es un rasgo inherente de su bajo nivel de desarrollo. La propia fragmentación del mercado de capitales

⁴ Cabe mencionar que en el presente documento el enfoque institucionalista es un enfoque secundario, es decir, dicho enfoque no se ocupa de manera explícita en el núcleo de la explicación y verificación de la hipótesis planteada, sino como una “herramienta auxiliar” para tal propósito. No obstante lo anterior, cabe mencionar que en trabajos posteriores, se planteará un uso mucho más exhaustivo del citado enfoque para la explicación de fenómenos financieros. Más aún, cabe señalar algunas referencias bibliográficas al respecto, las cuales fueron de gran ayuda para alcanzar los resultados. Así, un buen referente que introduce al enfoque institucionalista lo constituye el libro de José Ayala (1998). Una referencia más para explicar el comportamiento intervencionista del gobierno, es el análisis institucionalista que Douglas North (1993) desarrolló desde mediados del siglo pasado. En donde se enfatiza el comportamiento de las instituciones como un determinante para el crecimiento y desarrollo de las economías.

genera el uso inadecuado de los factores de la producción, impidiendo así la posibilidad del desarrollo empresarial y propiciando el uso de niveles inferiores de tecnología en la producción para algunos de los sectores claves de la economía.⁵ Al respecto, se argumenta que una política adecuada en el mercado interno de capitales es fundamental para la liberalización generalizada, en particular para retirar del mercado de bienes las intervenciones públicas.

Otra idea del planteamiento teórico, tiene que ver con la “*libertad*” con la que actúan los intermediarios en el mercado financiero, ya que ésta determinará en buena parte la eficiencia con la cual estas instituciones realizan su tarea; por lo que el no interferir en su accionar -según las ideas el planteamiento- permitirá elevar el monto de los recursos canalizados por los intermediarios financieros a las actividades productivas, mismos que harán crecer a la economía en su conjunto.⁶

Por último no hay que olvidar el papel que juegan las tasas de interés en este contexto, ya que al poder determinarse éstas de manera libre en el mercado, permitirán la asignación de recursos hacia actividades de mayor eficiencia en la economía. La tasa de interés en este planteamiento funciona de la siguiente manera: si se logra a través de la libre

⁵ La fragmentación del mercado de capitales involucra, dentro de si misma, el desenvolvimiento deficiente de los intermediarios financieros, por ello una posible medida de la fragmentación es el grado de eficiencia con que los intermediarios financieros trabajan.

⁶ La ausencia de la intervención gubernamental, no significa falta de supervisión de las actividades financieras, pues si bien las propias fuerzas del mercado representan el motor de la asignación de recursos, esto no garantiza la inexistencia de desviaciones respecto a la asignación eficiente. Cabe aclarar, que la regulación en muchas de las situaciones puede actuar de manera preventiva de posibles “caídas” del sistema financiero.

asignación de tasas de interés que la otorgada, en términos reales, por las instituciones financieras sea elevada, ello permitirá disuadir a los inversionistas de destinar los recursos hacia actividades menos productivas, De esta manera se da un incentivo al incremento en el ahorro, el cual a través de las instituciones financieras puede ser canalizado hacia actividades más productivas, lo cual se reflejará en un crecimiento más dinámico para la economía en su conjunto.

1.1.1 La complementariedad de activos

Al introducirse el papel de los activos financieros en la economía, se parte del hecho de que un elevado acervo de saldos monetarios reales favorecerá el crecimiento de las economías en desarrollo; ya que existe una clara relación entre el nivel de ingreso y el nivel de ahorro logrado en una economía. Altos montos en los saldos monetarios reales, en conjunto con una elevada tasa de interés pueden incentivar el ahorro, lo que dará como resultado un mayor dinamismo de algunas actividades que pueden generar un crecimiento más acelerado para la economía.

A lo anterior se suma el requisito de contar con un conjunto de instituciones sólidas en el mercado financiero, las cuales permitirán transitar hacia un estadio más competitivo. Es decir un conjunto de instituciones que permitan el buen desempeño de los mercados financieros. Así pues, no se sugiere que una liberalización financiera carezca de un fuerte soporte institucional, no obstante el planteamiento de una retracción de la influencia del Estado sobre los mercados financieros.

Para introducir los efectos que se presentan con la acumulación de activos, McKinnon (1974) en una primera aproximación se vale de una función de demanda de dinero,⁷ con el fin de demostrar la complementariedad entre el dinero y el capital físico, esto redundará en la tasa de ahorro de la economía, que tendrá un efecto directo sobre la tasa del desempeño conjunto de la misma.⁸

Para proponer el modelo que demuestra la complementariedad entre el dinero y capital físico, McKinnon da por hecho que el nivel de precios es determinado por la oferta y demanda nominal, los individuos crean expectativa acerca del movimiento futuro de los precios,⁹ y la rentabilidad real de la tenencia dinero es determinada por la autoridad monetaria.¹⁰ Además de lo anterior, supone el autofinanciamiento como principal fuente de recursos de todas las unidades económicas, el tamaño reducido de las empresas, por lo que resulta importante las limitaciones de escala en la producción para obtener recursos y la no participación del gobierno en la acumulación de capital, puesto que las recaudaciones fiscales se usan sólo para financiar el consumo gubernamental corriente (McKinnon, 1974).

⁷ La demanda de dinero propuesta representa una demanda por saldos en efectivo.

⁸ Este intento para demostrar la complementariedad entre los saldos en efectivo y el capital físico, realiza el supuesto clave de la existencia de dinero fiduciario fuera de circulación, el cual no pasa por ningún proceso de intermediación, esto representa por si mismo una autolimitación al modelo. Por otra parte, vale aclarar que las ecuaciones presentadas a continuación, son tomadas de McKinnon, (1974).

⁹ Las expectativas influyen, de manera considerable, en el nivel de los saldos reales en efectivo que mantienen los individuos.

¹⁰ Esta rentabilidad es determinada a través de el control de la tasa de expansión de los saldos nominales en efectivo y la tasa nominal de rentabilidad pagada a los tenedores de dinero (McKinnon, 1974).

La función de demanda de dinero propuesta parte de la ecuación;

$$(M/P)^D = L(Y, I/Y, d - \dot{P}^*) \quad (1)$$

La ecuación (1) representa una demanda promedio de la tenencia de saldos monetarios, en donde, M son los saldos monetarios, P el nivel de precios de la economía, Y el ingreso, I/Y es la relación inversión sobre ingreso y $d - \dot{P}^*$ representa la tasa de rendimiento real de la tenencia de dinero, que está representada por el diferencial entre una tasa de rendimiento de un activo (d) y la expectativa del nivel de precios futuro (\dot{P}^*). Así, de acuerdo a la ecuación la demanda de dinero estará en función del nivel de ingreso de la unidad económica, de su preferencia para mantener niveles dados de inversión y de las posibles ganancias o pérdidas futuras que espere por la tenencia de ciertos niveles de efectivo.

De acuerdo a las condiciones propias del mercado en las economías en desarrollo, el suponer que existe una sola tasa real de rentabilidad, la cual a su vez represente el costo de oportunidad uniforme de retener dinero resulta erróneo. Por lo que en un enfoque tradicional donde se interpreta a la tasa de rendimiento como la tasa real de rendimiento del capital físico se ve limitado por las condiciones propias de estas economías. Ante tal hecho, se supone una tasa que defina la rentabilidad promedio del capital (r), con una dispersión dada en torno suyo, que mida la productividad variable del capital entre las empresas. Si esta tasa se ve modificada por perturbaciones externas de la productividad – mejoras tecnológicas –, la inversión deseada aumentaría al aumentar r .

Incorporando esta nueva tasa de rentabilidad a la función de demanda de dinero se tiene que;

$$(M/P)^D = L(Y, r, d - p^*) \quad (2)$$

De esta ecuación (2) se desprende que todas derivadas de L son positivas. El punto central de esto radica en la derivada de L respecto a r , en donde queda demostrada la complementariedad entre el dinero y el capital físico.

Una alza en la tasa promedio de rentabilidad del capital físico aumenta las tenencias deseadas de los saldos reales en efectivo, porque el alza va asociada con un incremento de la relación inversión / ingreso. En el enfoque tradicional de cartera se trata al dinero y el capital físico como formas sustituibles de tenencia de riqueza en un sentido estático, en el cual se pasa por alto la acumulación de capital por si mismo. Sin embargo si se entiende al dinero como un medio por el cual se puede dar la acumulación – y no como un activo que compite con el capital – la demanda de dinero aumenta conforme aumenta la productividad del capital físico.

Con ello sí la rentabilidad real de la tenencia de dinero aumenta, de igual manera lo hará la inversión autofinanciada, generando una gama significativa de oportunidades de inversión.¹¹ Por lo tanto, el consiguiente aumento de la rentabilidad real del dinero puede

¹¹ En economías poco desarrolladas es frecuente la inexistencia de crédito bancario para una gran parte de los agentes económicos. Ante ello, la opción que se tiene al alcance, es el autofinanciamiento, es decir el ocupar parte de las utilidades obtenidas en el proceso productivo para generar nuevos insumos para la producción,

acrecentar pronunciadamente las propensiones a ahorrar y a invertir, debido a la importancia del dinero como un instrumento que puede conservar el valor.

La complementariedad entre el dinero y el capital físico se denota por la función de la inversión F ;

$$I/Y = F(r, d - P^*) \quad (3)$$

donde $\delta F / \delta r > 0$ y $\delta F / \delta (d - P^*) < 0$ o > 0 .

Cuando el rendimiento real de la tenencia del dinero es elevado, posteriores aumentos de este rendimiento pueden inducir una sustitución neta de cartera, al pasar de la acumulación de capital físico a saldos en efectivo. Los últimos se tornan atrayentes como activos que devengan intereses. El margen de una tasa de rentabilidad del dinero en donde no decrezca la inversión, es donde se maximizara la inversión autofinanciada. Ésta debe de ser la tasa adoptada en ausencia de otras vías de acumulación de capital.

La calidad del acervo de capital se halla directa y positivamente relacionada con la rentabilidad real de la tenencia de dinero. Si esta rentabilidad es alta, se querrá acumular capital de mayor calidad, es decir, cuando existe el riesgo de una pérdida de rentabilidad del capital, como en el caso de presentarse inflaciones altas, la acumulación de capital en esos momentos se concretará con bienes poco útiles o bien “se acumulará solo por acumular”.

con el fin de incrementar la escala. Sin embargo, esta práctica no es del todo eficiente si es la única vía de financiamiento en la economía.

Así pues, se tiene que saldos reales de efectivo mas elevados darán seguridad a los inversionistas externos lo cual estimulará el préstamo directo; los prestamistas ven reducirse el riesgo debido: i) al incremento de la liquidez monetaria del prestatario y ii) al crecimiento del capital accionario autofinanciado de éste, lo que mejora el coeficiente de endeudamiento.

Los prestamistas se muestran más propicios a suministrar recursos a las empresas que financien parte de su propia inversión interna. Dicho esto, los préstamos de las instituciones financieras tienen como misión precisa romper los límites del autofinanciamiento y “mancomunar” el ahorro más eficazmente, es decir poner al alcance de los agentes los recursos suficientes de una manera óptima.

Sintetizando el planteamiento expuesto hasta aquí, conviene citar un breve resumen (McKinnon, 1974):

- i.- La calidad del acervo de capital -tasa promedio de rentabilidad- se relaciona en forma positiva con el rendimiento real del dinero;
- ii.- Las demandas de acervos de saldos en efectivo y de capital físico son complementarias, puesto que el dinero se ve como un conducto a través del cual tiene lugar la acumulación (efecto conducto), y no como un activo competidor (efecto del activo-competidor);
- iii.- En el ahorro –inversión- privado influyen mucho la rentabilidad real de la tenencia del dinero y su estabilidad;

- iv.- Existe una rentabilidad real determinada del dinero, que probablemente sea considerablemente mayor que cero y, se presume que la inflación es una forma inadecuada de afrontar la escasez de capital real;
- v.- Son tales las indivisibilidades, que es posible aumentar la inversión – valiéndose de técnicas financieras apropiadas – sin llegar a rendimientos decrecientes.

Una vez expuestos los efectos que tienen los activos financieros sobre el crédito en la economía, el siguiente paso es abordar el desempeño en conjunto de la misma, por ello el próximo apartado aborda el modelo de crecimiento de la economía.

1.1.2 Un modelo de crecimiento

Con el fin de exponer los efectos de la liberalización financiera en una economía, McKinnon (1974) realiza una modificación al modelo clásico de crecimiento Harrod–Domar.¹² Para tal propósito, plantea desde un inicio la importancia de la propensión marginal a ahorrar s con el fin de llegar a la determinación del efecto cartera, recordando que la idea central en el texto es:

“...Dado el rendimiento ‘de conveniencia’ de los activos monetarios líquidos (incluidos los depósitos a plazo y de ahorro), lo característico es que las empresas y

¹² Vale por demás recordar que en los modelos de crecimiento de Harrod y de Domar la variable fundamental es el ahorro, sobre la cual se presupone que de manera inmediata se convierte en inversión. Así la propensión al ahorro, definida como una proporción del ingreso, es la parte que determina el crecimiento en el modelo.

unidades familiares mantengan saldos de cartera conservando acervos de estos activos en cierta relación de equilibrio con flujos corrientes de ingreso. Los acervos de activos monetarios serán altos en relación con el ingreso, si alta es asimismo la rentabilidad real de la tenencia de dinero. Ahora supóngase, que la economía arranca de una situación estacionaria en la que no existe ahorro neto. Entonces tiene lugar una innovación económica, digamos una “revolución verde” o una reforma monetaria. El ingreso agregado empieza a crecer y, debido a la interdependencia económica, difunde sus dividendos entre la mayor parte de las unidades familiares, inclusive las no directamente afectadas por la innovación inicial. Mas estas unidades tienen fines de cartera para los activos monetarios (y de otro genero), en relación con sus ingresos fortuitamente acrecentados. De suerte que, con objeto de mantener la relación entre dinero e ingreso, se ven inducidas a ahorrar, esto es, se ven inducidas a no consumir todo el incremento de su ingreso, ya que quieren que su posición en activos aumente proporcionalmente. Por tanto, su propensión a ahorrar, parte del ingreso, se acrecienta.

Este ‘efecto de cartera’ del crecimiento del ahorro, será tanto más pronunciado cuanto mayor sea la relación deseada entre el dinero y el Producto Nacional Bruto (PNB), y por supuesto cuanto mayor sea la tasa de crecimiento”.

Como un medio útil de demostrar el efecto cartera, se realizan algunas modificaciones al modelo de crecimiento equilibrado Harrod–Domar. En su forma original, este modelo no hace referencia a consideraciones financieras y presupone que el ahorro se convertía automáticamente en inversión a una tasa uniforme de rentabilidad. De

aquí que la relación producto/capital, denotada por σ fuera constante y diera la siguiente función simple de producción:

$$Y = \sigma K \quad (4)$$

donde Y es el producto real agregado (ingreso) y K el acervo de capital físico.

En la ecuación (4), se supone que el cambio que opera en la técnica es lo suficientemente amplio como para incrementar el trabajo, de tal suerte que la fuerza laboral no necesita entrar explícitamente como impedimento separado para la producción.

Se supone además, que el coeficiente σ se mantiene constante, con esto como fondo y retomando el modelo Harrod–Domar sin modificar, la propensión al ahorro (inversión) es simplemente una proporción fija del ingreso, designada por s . Esto es:

$$I = dK/dt = sY \quad (5)$$

donde t es un índice de tiempo.

La tasa porcentual de equilibrio del crecimiento del ingreso, \dot{Y} , se obtiene sustituyendo la ecuación (4), en la ecuación (5) para obtener:

$$\dot{Y} = \sigma s \quad (6)$$

La ecuación (6) muestra el conocido resultado de que: la tasa de crecimiento es el producto de la relación marginal producto/capital y la propensión marginal a ahorrar.

Con el fin de observar el efecto de cartera del crecimiento sobre el ahorro, se supone en adelante que la propensión a ahorrar es variable y es una función de la tasa de crecimiento. Además se supone que en el ahorro influyen algunas variables de acción recíproca entre sí, las cuales determinan la voluntad que tengan los individuos de mantener activos, financieros y otros, en una relación “conveniente” a su ingreso corriente.

Supóngase pues la existencia de un parámetro ρ , el cual es determinado exógenamente al modelo, el mismo representa esas otras variables que influyen en la propensión a ahorrar. Con todo esto se tendría una ecuación de la siguiente forma:

$$s = s(\dot{Y}; \rho) \tag{7}$$

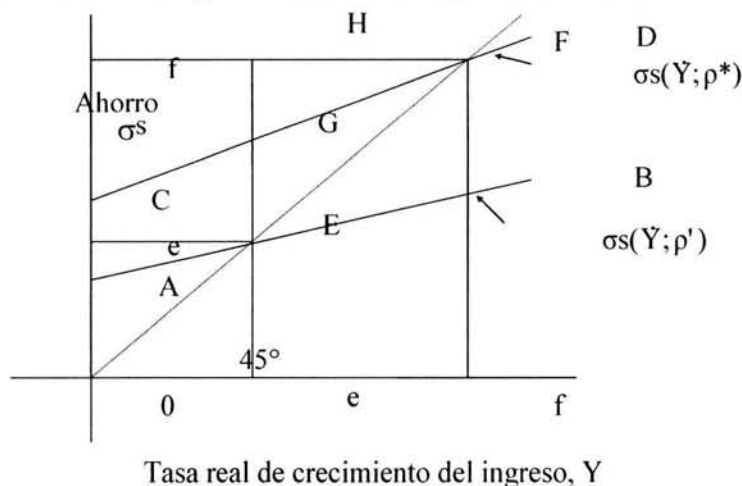
donde $0 < s < 1$; $\delta s / \delta \dot{Y} > 0$, y $\delta s / \delta \rho > 0$

Las ecuaciones (6) y (7) definen el ritmo del crecimiento de equilibrio para esta versión del modelo Harrod–Domar. Toda vez que ρ es dado exógenamente. O sea, que \dot{Y} se define por la ecuación implícita:

$$\dot{Y} = \sigma * s(\dot{Y}; \rho) \tag{8}$$

Ahora la cantidad de \dot{Y} depende del efecto de cartera que se opera en el ahorro proyectado. La solución al modelo, se puede observar en la siguiente gráfica:

Gráfica 1 Propensión a Ahorrar y Tasa de Crecimiento del Ingreso



Fuente: McKinnon (1974)

El crecimiento equilibrado tiene lugar en algún punto en que la tasa de crecimiento del ingreso y el ahorro se igualan – la igualdad representada por la línea de 45 grados al origen -. Supóngase que AB es la variable propensión al ahorro trazada como una función decreciente de Y . Entonces la intersección de AB con la línea de 45 grados, en E , es el punto de crecimiento equilibrado. En E , la tasa real de crecimiento del ingreso genera el ahorro deseado suficiente para que se sostenga la inversión necesaria con el fin de mantener esa tasa de crecimiento. La economía continúa creciendo a la tasa e indefinidamente.

En el análisis de los resultados, hasta este punto, el modelo supone que ρ es constante, es decir se consideró como dada la estructura financiera de la economía. Sin embargo el objetivo de la construcción de este modelo, es observar los efectos de la represión financiera, para tal efecto se supone que $\rho = \rho'$ y que represente la represión financiera, identificando ésta con una baja o rentabilidad real negativa de la tenencia de

dinero y una pequeña relación dinero/ingreso. Correspondiendo a esto, la función de ahorro, AB expuesta, será baja y reflejara la represión.

Para observar el cambio, se supone un aumento pronunciado en la rentabilidad real del dinero, lo que eleva también pronunciadamente la relación dinero/ingreso. Este cambio refleja la reforma financiera en la economía, la cual es denotada por un aumento en el parámetro ρ de ρ' a ρ^* , de tal suerte que resulta en un aumento de la función de ahorro, pasando de AB a CD . Lo anterior ayuda a identificar dos efectos sobre el ahorro:

- i.- La función ahorro, como un todo, se mueve hacia arriba y,
- ii.- Su pendiente respecto a \dot{Y} aumenta.

El desplazamiento de la función ahorro por su parte eleva la tasa de crecimiento de la economía de manera significativa. Y como McKinnon (1974) lo apunta, “Pese a lo burdo y altamente agregado que es el modelo de Harrod-Domar modificado que aquí se expone, este logra una mayor claridad sobre la razón por la cual un discreto mejoramiento de la política monetaria puede ejercer el tan acusado efecto sobre el crecimiento y las tasas de ahorro”.

El planteamiento teórico propuesto hasta aquí no es del todo completo, puesto que, faltan incluir algunos elementos de los modelos desarrollados a finales de los setenta y los años ochenta, mismos que parten de los modelos de McKinnon y Shaw para modificar las

condiciones en las que se encuentra la economía –i.e. situaciones dinámicas en una economía abierta.¹³

Resumiendo, una situación de represión financiera en una economía en desarrollo, se da cuando existe una intervención gubernamental que distorsiona el comportamiento de los mercados, abriendo con ello la posibilidad de una mala asignación de los recursos financieros existentes en la economía y como consecuencia bajo crecimiento económico. Ante esto se plantea la liberalización de los mercados financieros, priorizando entre ellos el de capitales, el cual es clave para el financiamiento de la economía, y como bien lo planteó Edward Shaw (1973), el propósito de la liberalización financiera es el de sustituir “unas oficinas” por el mercado.¹⁴

1.2 Los elementos microeconómicos

Una vez expuestos los elementos macroeconómicos, conviene introducir el planteamiento microeconómico a utilizar en el presente documento, mismo que tiene sustento en la teoría microeconómica “clásica”, en particular en el concepto de fronteras de producción.

¹³ El texto de Fry (1990), presenta un compendio teórico meritorio de resaltar – hasta ese momento –, en donde se desarrollan de manera breve algunos de estos modelos.

¹⁴ Cabe hacer notar que después de formulada la hipótesis de represión financiera surgieron algunos planteamientos en su contra los cuales llamaron la atención sobre los riesgos de llevar a cabo programas de liberalización financiera sin reparar en los costos de éstos, proponiendo con ello una visión crítica al planteamiento de McKinnon y Shaw. Un texto clásico en este sentido, es el de Díaz-Alejandro (1985).

La teoría de las fronteras de producción fue desarrollada a partir del supuesto de la existencia de dos factores: capital y trabajo, mismos que al mezclarse dentro de un proceso productivo, en proporciones diversas, con una tecnología dada generan productos o servicios.¹⁵ Como es obvio, la cantidad de mercancías obtenidas está en función de la combinación de estos factores, por lo que una primera aproximación a la productividad de los factores está en función de la combinación con la que opere el proceso productivo.

Al respecto del proceso productivo, la teoría microeconómica ha desarrollado una serie de combinaciones “básicas” bajo las cuales se mezclan los factores con el fin de obtener la mayor cantidad de producto posible. Estas combinaciones “básicas”, que en esencia denotan la técnica del proceso productivo, se pueden representar a través de la función de producción Cobb-Douglas, la cual supone que la combinación de los factores en proporciones determinadas puede generar rendimientos de escalas diferentes. Lo anterior es más fácil de entender al observar la forma de la función Cobb-Douglas

$$y = f(K^\alpha L^\beta)$$

en donde y es la producción, K el capital, L el trabajo y los coeficientes α y β denotan la técnica bajo la cual se mezclan. Estos coeficientes determinan la obtención de rendimientos constantes a escala (RC) si la suma de $\alpha + \beta = 1$, rendimientos crecientes a escala (RCr) caracterizados por que la suma de $\alpha + \beta > 1$, y por último, los rendimientos decrecientes a escala (RD), en donde $\alpha + \beta < 1$.

¹⁵ La tierra, el otro factor clásico de la producción, no opera como los otros factores, debido en una primera instancia a que ésta no se puede reproducir, por lo que existe un “stock de tierra disponible el cual solo se puede hacer más productivo con la mejora de técnicas en el proceso productivo. Para el presente trabajo se supone que la tierra no interviene de manera directa en el proceso productivo.

El propio mercado restringe la combinación de factores, en primer lugar por la cantidad de cada factor (capital y trabajo) y por el precio al que es ofertado. Bajo estas restricciones en la producción y con el fin de calcular la mejor combinación posible de los factores bajo una tecnología dada y sin cambio en ella, se realizan una serie de supuestos para obtener una frontera eficiente de producción en un mercado o industria determinado. Los supuestos operan sobre la forma que deberá tomar la frontera eficiente, así como sobre el tipo de rendimientos bajo los cuales opera el proceso productivo. Al respecto es de señalarse, que desarrollos teóricos sobre el tema fueron elaborados desde mediados de la década del cincuenta del siglo pasado; ya en ellos se exploraba la posibilidad de obtener el trazo de una frontera eficiente para un mercado en particular.

Los documentos de Debreu en 1951 y Farrell en 1957, fueron los primeros intentos que exploraron el tema de la eficiencia de las firmas o bien de aquellos agentes confrontados en un mercado, por producir la mayor cantidad de mercancías dadas las restricciones del propio mercado.

Los citados documentos, delimitan ciertos supuestos bajo los cuales se realizan las estimaciones de las fronteras eficientes. Cabe decir, que dichos supuestos tienen el fin de facilitar la medición de la eficiencia de las firmas, dando por hecho que la frontera eficiente es representada por una curva de nivel que puede ser trazada en un espacio bidimensional, la cual tiene pendiente negativa y es convexa la origen. Esto es por que en un primer momento se adopta la idea de que la producción está en función de solo dos factores. Esta limitante puede ser sobrepasada si se supone que la producción está en función de más de

dos factores, para el caso entonces la frontera eficiente estará representada por una hipersuperficie misma que será resultado de la combinación de los distintos factores que se tomen para la producción. Además por simplicidad, se suponen rendimientos constantes a escala (Farell, 1957), debido a que la adopción de rendimientos diferentes a los *constantes* complica el cálculo y se podrían dar resultados que no tuviesen lógica económica.

Estos documentos, en específico el más reciente propone una medida relativa de la eficiencia, pretendiéndose estimar con datos observados para un período en particular la eficiencia de un mercado entre los participantes en el mismo. Este planteamiento implícitamente conlleva el hecho de que, al menos una firma o participante del mercado fue eficiente en su proceso de producción.

Estos documentos han servido como base para desarrollos posteriores, los cuales al paso del tiempo han perfeccionado estas primeras ideas, hasta llegar a nuestros días, en donde el *estado del arte* ha logrado definir enfoques muy bien delimitados para la obtención de una frontera eficiente. En particular, estos nuevos desarrollos centran la atención sobre los errores de una ecuación lineal. Los enfoques que a continuación se mencionaran y desarrollan parten de supuestos claves sobre el error aleatorio de la ecuación que le da forma a un proceso productivo.

1.2.1 Un indicador de la eficiencia

El fin del presente trabajo es estimar las fronteras eficientes para el mercado bancario en México durante la década de los ochenta, para ello existen diversos métodos

que pueden servir para lograr el objetivo. Ante tal circunstancia lo primero a resolver fue el definir claramente que se entiende por eficiencia y en particular para el caso de los bancos, los cuales pueden ser considerados como una unidad de toma de decisiones, es decir una firma o empresa. Acotando para el documento por eficiencia se entiende: el uso óptimo y racional de insumos con el fin de obtener con los mismos un cierto nivel de producto y el máximo beneficio posible para la firma.¹⁶

Los enfoques sobre el cálculo de las fronteras eficientes, como ya se mencionó, han avanzado a través del tiempo y hacer una remembranza de los mismos no es propósito de este trabajo. Por ello, baste decir que a la fecha existen dos grandes enfoques, estos tienen en común que ambos estiman fronteras eficientes para una muestra dada de empresas. La diferencia sustancial reside en el instrumental ocupado para estimar la frontera y en los supuestos implícitos dado el instrumental teórico a ocupar.

Uno de estos métodos, es el denominado como paramétrico - *stochastic frontier* -, el cual para estimar la frontera eficiente ocupa un modelo econométrico. Para generar el modelo realiza supuestos acerca del tipo de función de producción, es decir la forma que adopta esta función, además de hacer supuestos acerca del comportamiento del término de error de la ecuación. Uno de estos supuestos es dividir al término de error en dos componentes, uno de carácter puramente aleatorio, y otro que define la eficiencia. Sobre estos componentes a su vez se hacen supuestos de la forma de la distribución de

¹⁶ Para el cálculo de las fronteras eficientes se pueden adoptar diferentes posturas mismas que se verán más adelante.

probabilidad, adoptando una distribución normal con media cero y varianza constante para el término aleatorio, y dejando al criterio de cada autor la asignación de una función de distribución de probabilidad para el componente de eficiencia.¹⁷

El otro método es conocido como Análisis Envolvente de Datos DEA – por sus siglas en inglés, Data Envelopment Analysis - el cual es definido como no paramétrico y ocupa para estimar la frontera eficiente la maximización del uso de insumos y productos que puedan generar cada unidad de decisión (firma). Este método supone que el error aleatorio no existe y por ello asume que todas las desviaciones de la frontera estimada representan ineficiencias en el proceso productivo.

Para propósitos del presente documento y siguiendo algunas de las consideraciones de Diewert (1996), se eligió el método no paramétrico para la estimación de la frontera eficiente y de esta manera obtener un indicador de la eficiencia de la banca en México. Dentro de las principales ventajas que el DEA tiene sobre los métodos paramétricos, esta el hecho de que en éstos últimos se deben hacer supuestos sobre la forma de las funciones de producción y de distribución de probabilidad del componente no aleatorio del error, el cual determina la eficiencia de la firma.

Al realizar estos supuestos se está ante la posibilidad de elección de una función errónea de producción, mientras que con el DEA esta posibilidad de mala elección se

¹⁷ La amplia gama de documentos existentes sobre el tema ha adoptado una buena parte de las distribuciones de probabilidad, Berger (1993), Mester (1993), Berger (1997), Berger (1997a) y Maudos (2000).

elimina, puesto que el DEA por construcción supone que la función de producción es conocida, con ello se tiene que al menos una de las firmas es eficiente en la muestra. Una situación similar sucede con la elección de la función de probabilidad del componente no aleatorio del error, puesto que ser el elemento que determina la eficiencia, los niveles obtenidos de cálculo pueden variar dependiendo de la función de probabilidad adoptada.¹⁸

1.2.2 Metodología Análisis Envoltente de Datos (DEA)

La idea central del método DEA es la estimación de una frontera eficiente partiendo de la información de los insumos y productos que generan una muestra de empresas. Como ya se mencionó un “punto clave” en la estimación de la frontera eficiente, y a fin de facilitar la misma, es la forma que ésta adopta, la cual debe ser convexa respecto al origen.

En el cálculo de una frontera eficiente, ésta se asocia al nivel de eficiencia de una muestra de empresas, primero deben aclararse algunos conceptos entorno a esta, por lo que, siguiendo la terminología ocupada en algunos de los documentos más recientes sobre el tema, se debe decir que la eficiencia de una firma se puede dividir en dos componentes:

- i.- *Eficiencia técnica.* Ésta refleja la capacidad de una firma para obtener el máximo producto de un conjunto de insumos dado y;
- ii.- *Eficiencia de asignación.* La cual denota la capacidad de una firma para usar los insumos en proporciones óptimas, dados sus respectivos precios.

¹⁸ Un corolario con mayor detalle acerca de las ventajas y desventajas del método DEA, se puede encontrar en Diewert (1996).

Estos dos componentes se combinan para obtener una medida de la *Eficiencia Económica Total*.¹⁹

Para el cálculo de la frontera eficiente, existen enfoques orientados a los insumos y orientados al producto, o también conocidos como el enfoque de la intermediación y el enfoque de la producción. El primero de ellos se puede enunciar con la siguiente oración: *¿en qué proporción se pueden reducir los insumos, para obtener la misma cantidad de producto?*, y en donde se puede considerar a las firmas como intermediarias de recursos.²⁰ Por su parte el enfoque de producto se puede enunciar de la siguiente manera: *dada la cantidad de insumos ¿cuánto más se puede producir?*, en éste las empresas son consideradas como unidades que generan valor agregado por cada operación realizada.

Para explicar de una manera más fácil la estimación de una frontera eficiente, es conveniente realizar *supuestos* tales como, el uso de *dos insumos* para producir un *solo tipo de producto* y asumir *rendimientos constantes a escala* en el proceso productivo. Cabe decir que este último supuesto no es conclusivo, ya que se pueden adoptar rendimientos a variables escala. Un supuesto más a realizar es el *conocimiento de la forma de la función de producción para la firma completamente eficiente*, dados estos supuestos se obtiene una medida relativa de eficiencia respecto a la muestra. Esto quiere decir, que en cada muestra

¹⁹ Traducciones del autor de los siguientes conceptos: *technical efficiency*, *allocative efficiency* y *overall efficiency*.

²⁰ Los recursos que intermedian los bancos son los flujos financieros recibidos a través de la captación, esto se abordará con detalle en el Capítulo 3.

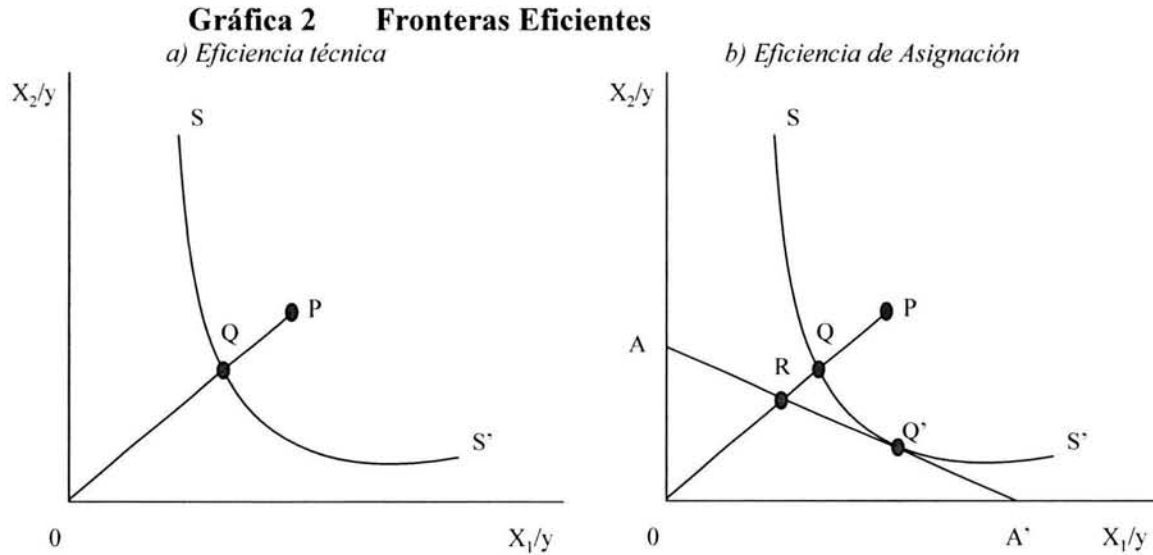
existe al menos una firma que se encuentra sobre la frontera eficiente, por lo que con los parámetros de ésta se obtienen el trazo de la frontera.

Las siguientes gráficas muestran el cálculo de una frontera eficiente partiendo de un enfoque de insumos, por ello, en la Gráfica 2a las unidades de los ejes son los insumos del proceso productivo como proporción del producto. Esta frontera muestra la estimación de la eficiencia técnica (*ET*). En la citada gráfica, se aprecia el punto *Q* el cual denota la combinación eficiente de los insumos x_1 y x_2 para producir el bien y , esta combinación es obtenida por la firma más eficiente en el mercado (*Q*), de existir otras firmas a parte de *Q*, éstas se localizarían sobre la curva de nivel, *SS'* o por encima de la misma como es el caso del punto *P*.

La curva de nivel *SS'* define la frontera eficiente en el mercado z para el período t , debido a que sobre esta, como ya se mencionó, se sitúan la o las empresas con las combinaciones de insumos más eficientes para producir el bien en cuestión. En este caso al tener un punto como *P*, el cual está más allá de la frontera eficiente se tiene que la eficiencia técnica es determinada por el cociente OQ/OP , el cual mide la distancia entre la combinación de insumos obtenidos por una firma ineficiente (*OP*) y la combinación más eficiente del mercado (*OQ*).

Como se puede apreciar, este indicador de eficiencia es una medida relativa, en donde según la distancia con respecto a la frontera eficiente será el grado de ineficiencia de las firmas. Las restricciones que se enfrentan en este caso son dadas por las combinaciones eficientes de insumos x_1 y x_2 que generan el producto y , éstas múltiples combinaciones son

denotadas por la curva de nivel SS' que representa a la frontera eficiente del mercado y la cual conserva los supuestos adoptados sobre su forma (convexidad respecto al origen y mantener una pendiente negativa).



El otro componente de la eficiencia económica total (Gráfica 2b), es la eficiencia de asignación (EL), la cual tiene como restricción los precios de los factores en el mercado. Esta última definida por una línea tangente a la frontera eficiente (línea AA'), que indica las posibles combinaciones de los precios de los factores en el mercado.

De situarse en el punto Q , donde la combinación de insumos era la “más eficiente” para el mercado; dada la nueva restricción de precios haría que dicho punto Q fuese ineficiente. Se trata de una ineficiencia por “precio”, igual a la distancia definida por el cociente OR/OQ , en donde la distancia RQ representa la reducción de costos de producción, si esta se llevase acabo en el nuevo punto eficiente Q' (Coelli, 1996), el cual se localiza en la tangencia de la línea AA' y la curva de nivel SS' . El punto Q' representaría, por estar

sobre la frontera eficiente y cumplir con las restricciones de los precios de los factores, una firma con eficiencia técnica y de costo.

Con lo anterior se puede saber que la eficiencia económica total (EE) está determinada por el cociente OR/OP , en donde la distancia R/P , puede ser interpretada en términos de reducción de costos. Nótese que la eficiencia económica total puede ser derivada de sus componentes (Coelli, 1996)

$$ETi \times ELi = (OQ/OP) \times (OR/OQ) = (OR/OP) = EEi \quad (9)$$

Recordando que dados los supuestos adoptados en el modelo para estimar una frontera eficiente, la función de producción asumida tendría en un primer momento rendimientos constantes a escala. Además, para facilitar la explicación, se adopta un proceso en donde el bien es producido con solo dos insumos, por ello puede ser representado en un espacio bidimensional.

Para desarrollar el respaldo matemático de las gráficas descritas, es conveniente primero definir la notación a seguir,²¹ teniendo siempre presente que el propósito del método DEA es la construcción de una frontera envolvente no paramétrica sobre los datos que están situados en la frontera de producción. Con esta idea presente, y partiendo del hecho de tener la información de K insumos y M productos para cada una de las N unidades

²¹ La notación a utilizar es tomada del texto de Tim Coelli (1996).

de decisión (DMU) en un mercado;²² para la *i*-ésima DMU esta información de insumos y productos esta representada por los vectores x_i y y_i respectivamente, por lo que se tiene entonces que la matriz $K \times N$ representa la matriz de insumos, mientras que la matriz $M \times N$ representa la matriz de productos y Y representa la totalidad de los datos disponibles de las N DMUs.

Para cada DMU se desea obtener un cociente que relacione todos los productos con todos los insumos tal que $(u'y_i/v'x_i)$ en donde u represente un vector de bienes ponderados de dimensiones $M \times 1$ y v sea un vector de insumos ponderados con dimensiones $K \times 1$. Para seleccionar los ponderadores óptimos se especifica un problema de programación matemática:

$$\begin{aligned} & \max_{u,v} (u'y_i/v'x_i), & (10) \\ & \text{st} \quad u'y_j/v'x_j \leq 1, j=1,2,\dots,19, \\ & u,v \geq 0 \end{aligned}$$

El problema anterior encuentra valores para u y v , los cuales maximizan la medida de eficiencia para la *i*-ésima DMU, sujeta a las restricciones de que esta medida de eficiencia debe ser menor o igual a uno. Esta formulación de una medida de eficiencia tiene la posibilidad de múltiples soluciones. Para evitar este problema se adopta la restricción $v'x_i=1$, quedando así un problema como el siguiente:

²² El concepto de unidad de decisión o “Decision Making Unit” es ampliamente usado en la literatura de DEA, por lo que se opta por sus siglas en inglés. Este concepto es más amplio que el de firma o empresa, puesto que puede ser aplicado a establecimientos de una firma, como por ejemplo sucursales bancarias dentro de un mismo grupo financiero.

$$\begin{aligned}
 & \max_{\mu, v} (\mu'yi), & (11) \\
 & st \quad v'xi=1, \\
 & \mu'yj/v'xj \leq 0, \quad j=1,2,\dots,19, \\
 & \mu v \geq 0,
 \end{aligned}$$

donde el cambio en la notación de u y v a μ y v refleja la transformación de los vectores.

Usando el principio de dualidad de la programación lineal, se puede derivar una forma envolvente equivalente a este problema, reduciéndolo a:

$$\begin{aligned}
 & \min_{\theta, \lambda} \theta, & (12) \\
 & st \quad -yi + Y\lambda \geq 0, \\
 & \theta xi - X\lambda \geq 0, \\
 & \lambda \geq 0
 \end{aligned}$$

Donde θ es un escalar y λ es un vector de constantes $N \times 1$. El valor de θ se interpreta como la medida de eficiencia para la i -ésima DMU. Este parámetro deberá de satisfacer $\theta \leq 1$ con un valor de 1 indicando un punto sobre la frontera y de allí para la DMU que tome este valor el parámetro, esta será una DMU técnicamente eficiente. Este problema debe ser resuelto para cada DMU en la muestra, por lo tanto un valor de θ es obtenido por DMU.

Los tres problemas de programación lineal anteriores sirven para obtener el coeficiente de eficiencia técnica. Por otra parte, si se tiene información acerca de los precios de los insumos, se puede obtener los coeficientes de eficiencia de localización o de

precios, esto con el fin de apreciar un panorama más amplio del comportamiento de las DMU en un mercado.

De acuerdo a lo mencionado, para obtener la eficiencia de localización o de precios es necesario desarrollar la siguiente minimización:

$$\begin{aligned}
 & \min_{\lambda, x_i^*} w_i' x_i^* && (13) \\
 & \text{st} \quad -y_i + Y\lambda \geq 0, \\
 & x_i^* - X\lambda \geq 0, \\
 & N'\lambda = 1, \\
 & \lambda \geq 0
 \end{aligned}$$

donde w_i es un vector de los precios de los insumos para la i -ésima DMU y x_i^* (calculado con la frontera técnica eficiente), es el vector que minimiza los costos de las cantidades de insumos para la i -ésima DMU, dados los precios de los insumos (w_i) y el nivel de producto (y_i). Esto da como resultado un producto que puede ser ocupado para calcular la eficiencia económica total:

$$EE = w_i' x_i^* / w_i' x_i \quad (14)$$

La fórmula anterior es un cociente entre el costo mínimo y costo observado, por lo que se puede ocupar para calcular la eficiencia de localización o precio como un residual:

$$EP = EE/ET \quad (15)$$

A lo largo de este capítulo se pudo ver que existen diversos métodos para el cálculo de fronteras eficientes, todos ellos tienen ventajas y desventajas. Sin embargo el DEA resulta un método de cálculo que elimina desde un inicio posibles errores subjetivos, por lo que sus resultados llegan a ser más robustos. Por otra parte, este método permite la distinción de diferentes elementos que inciden para alcanzar la eficiencia total, con ello se tiene que si bien una firma puede ser eficiente técnicamente, no así al enfrentar los precios en el mercado de los factores que ocupa para su proceso productivo. Por lo que, de acuerdo con el método seleccionado una firma será eficiente totalmente cuando alcance la mejor combinación posible entre la dotación necesaria de factores y los precios mínimos de los mismos en el mercado.

Los elementos anteriores tanto macroeconómicos –hipótesis de la represión financiera- como los microeconómicos -fronteras eficientes de la producción-, constituyen el marco teórico que pretende enlazar las condiciones macro financieras vividas en la década de los ochenta por la economía mexicana, con el desempeño microeconómico de la banca comercial o múltiple en el período mencionado. Todo ello, bajo la premisa de que en una economía que atraviesa un período de represión financiera, la eficiencia de los bancos se ve socavada por las condiciones impuestas por las autoridades financieras. Es decir, al existir represión financiera los bancos no cumplen su papel de intermediarios con eficiencia.

Explicado lo anterior, conviene ahora describir el contexto histórico bajo el cual se llevo a cabo el accionar de los bancos. Por ello, el siguiente capítulo abordará, de manera breve, el desenvolvimiento de la banca partiendo de la década de los cincuenta; “punto en

el tiempo” en donde la banca en México se mantuvo relativamente estable. El capítulo comprende hasta el inicio de los años ochenta, en donde la economía mexicana experimentó un franco período de represión financiera. Como ya se mencionó, el propósito del siguiente capítulo es descriptivo y en algún sentido exploratorio, puesto que pretende abordar las condiciones bajo las cuales se desarrolló la intermediación por parte de la banca, y como es que varía hacia los años ochenta. Con ese fin se comparan las condiciones económicas en cada período. Vale decir que el proceso de la banca hasta los años ochenta puede considerarse evolutivo, debido a que al paso del tiempo se agregaban regulaciones que permitían una mejora en la tarea de estos intermediarios.

II. Marco Histórico

El presente capítulo contiene una descripción, a través del tiempo, de los principales indicadores económicos y financieros para México. Esto tiene como finalidad contextualizar históricamente el desempeño del sistema bancario dentro del desarrollo de la economía en su conjunto. Aunado a lo anterior, la descripción del desarrollo del sistema bancario es también, por si misma, la descripción a lo largo de los años de la intermediación de los recursos financieros en la economía, lo cual resulta importante para el presente trabajo, pues no ha de olvidarse que el núcleo del mismo lo constituye la evaluación del desempeño de los bancos.²³ Ante esto, las siguientes páginas, no obstante el título del capítulo, en ningún momento pretenden ser un Marco Histórico con un desarrollo exhaustivo del tema, sino como se mencionó, su pretensión es servir como una mera referencia histórica.

Así, en los párrafos siguientes se inicia una historia de la banca partiendo de 1950, debido a la importancia de resaltar el período en que la banca tuvo un desarrollo relativamente sano y empezó su consolidación como principal intermediario financiero en la economía mexicana. Este recuento abarcará hasta 1982, año en el que se inicia un período de franca represión financiera con la estatización de la banca comercial.²⁴

²³ Como se ha mencionado con anterioridad, el principal papel que se le otorga a los bancos en una economía es fungir como intermediarios de los recursos financieros y de acuerdo a lo eficiente que estos intermedien los recursos se podrá lograr un mejor desempeño de la economía en su conjunto.

²⁴ Vale decir, que si bien el término nacionalización ha sido adoptado de manera corriente para denotar el periodo de la historia bancaria en México comprendido entre 1982 y 1989, este no resulta del todo correcto,

A fin de facilitar el análisis, el período completo (1950-1982) se ha dividido en dos etapas o subperíodos, siguiendo como criterio para realizar esta división el desempeño de los indicadores clave de la economía mexicana, los cuales son reportados en dos cuadros incluidos más adelante (Cuadro 1 y Cuadro 5). En éstos, se pueden apreciar para cada período, características estructurales diferentes en la economía, teniendo por ello que el comportamiento de las principales variables macroeconómicas reportadas en cada período, difiere de manera sustancial. En adición a estos dos cuadros, y tratando de enriquecer el análisis, a lo largo del capítulo se incorporan cuatro cuadros más, que contienen tanto indicadores monetarios (Cuadro 2 y Cuadro 6) como indicadores bancarios (Cuadro 3 y Cuadro 7).

El primero de estos subperíodos definidos, es una etapa de desempeño favorable, comprendida entre 1950 y 1970, en donde se observó un crecimiento elevado del producto, inflaciones bajas y una situación fiscal relativamente equilibrada. El segundo abarcará de 1970 a 1982, el cual mostró un desenvolvimiento poco favorable de la economía, denotado por menores tasas de crecimiento del producto, aceleración importante en el ritmo de la inflación y el incremento importante del déficit del gobierno. Cabe señalar que para cada período, se incluyen los mencionados cuadros con indicadores monetarios y bancarios.

puesto que la banca desde antes del primero de septiembre de 1982 se encontraba en propiedad de nacionales, por lo que el término más apropiado es estatización de la banca, ya que el control de estos intermediarios nunca salió del ámbito nacional.

2.1 1950-1970

De acuerdo con el criterio de división histórica a seguir, en 1950 la economía mexicana gozaba de estabilidad en las variables macroeconómicas. Baste decir, que el crecimiento económico derivado de la situación bélica que se había vivido sólo unos años atrás – la segunda guerra mundial -, rondó el 5.5 por ciento promedio para el cuarto decenio del siglo veinte que recién terminaba. Un suceso más, el conflicto en Corea, hizo que el año cincuenta se experimentará cierta expectativa de mayor crecimiento. Al respecto, ese año en concreto se registró una variación real anual del producto de 6.5 por ciento, mientras que los niveles inflacionarios llegaron a 9.1 por ciento (Gráfica 3).²⁵

Sin embargo, la propia guerra de Corea por su corta duración generó una disminución relativa en el ritmo de crecimiento del producto, que en términos reales en 1953 registró una variación de 1.4 por ciento (Gráfica 3a). Lo anterior debido, en parte, al incumplimiento de las expectativas de los agentes en la economía; por lo que ese año puede ser marcado como un parteaguas en la economía mexicana.

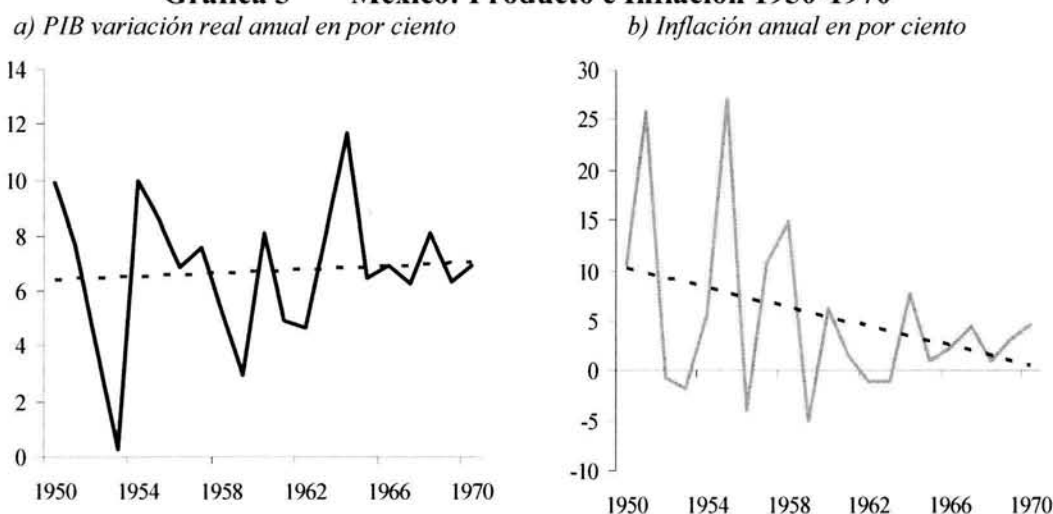
El comportamiento del PIB durante las décadas de los cincuenta y sesenta, presentó un comportamiento creciente de manera general, producto tanto de la instrumentación de políticas económicas como de las situaciones coyunturales experimentadas por la economía mexicana. Ante ello, baste recordar que durante este período se concretó el llamado

²⁵ Las estadísticas citadas en el presente trabajo tienen como fuente los cuadros obtenidos en base a indicadores del Banco de México, INEGI, la Comisión Nacional Bancaria y diversos libros o artículos, todos ellos citados en su oportunidad de acuerdo al cuadro o gráfica en cuestión.

desarrollo estabilizador, el cual permitió a la economía mexicana crecer a tasas elevadas durante más de una década, registrando un crecimiento promedio del 6.6 por ciento para el período (Cuadro 1).

En lo que respecta al nivel de precios en la economía mexicana, éste se mantuvo en niveles bajos, teniendo un crecimiento para los veinte años del período de 5.3 por ciento y una tendencia decreciente en el período, llegando a niveles por debajo de 3 por ciento en los últimos años del mismo, coadyuvando de esta manera a un mejor desempeño de la economía.

Gráfica 3 México: Producto e Inflación 1950-1970



Fuentes: Cálculos propios en base a Indicadores Económicos del Banco de México.

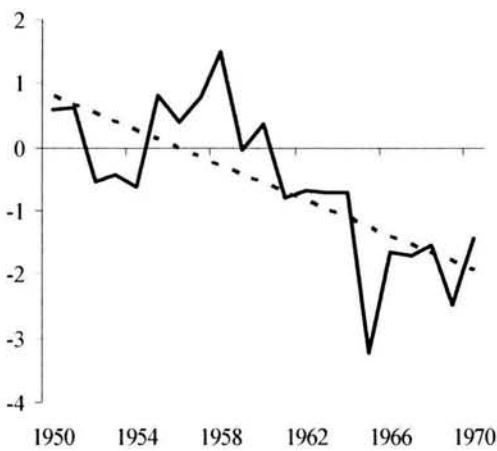
Otro de los indicadores clave es el balance fiscal, el cual se construyó de la resta entre ingresos y egresos del gobierno, mismo que mostró un comportamiento relativamente equilibrado, pues si bien, durante el período en cuestión registró en ocasiones superávit, la tendencia del mismo lo ubica en un déficit con niveles no mayores de 1 por ciento del PIB (0.6 por ciento del PIB en promedio para todo el período). Esto da una muestra clara de la

búsqueda del equilibrio en las finanzas públicas como un requisito que contribuye al crecimiento de la economía (Cuadro 1).

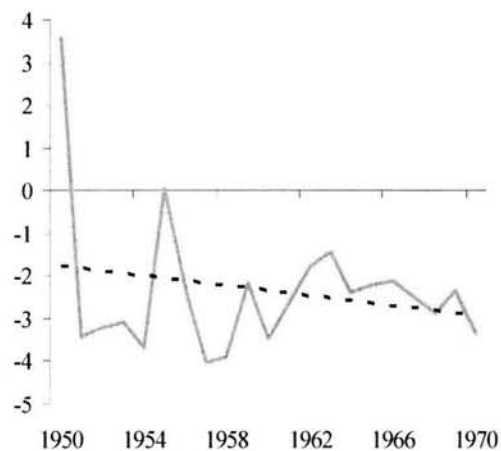
En cuanto al sector externo, al revisar los datos de la cuenta corriente para la economía mexicana se aprecia un comportamiento deficitario relativamente estable en este indicador, registrando 2.6 por ciento del PIB como promedio durante el período. La propia estabilidad de la cuenta corriente en estos años denota las características propias del modelo económico seguido.²⁶ Más adelante se verá cómo es que estos indicadores clave de la economía registraron cambios estructurales importantes, ello resultado de la instrumentación de las políticas propias de un modelo económico diferente.

Gráfica 4 México: Balance Fiscal y Cuenta Corriente 1950-1970

a) Balance fiscal como por ciento del PIB



b) Cuenta corriente como por ciento del PIB



Fuentes: Cálculos propios en base a Indicadores Económicos del Banco de México y Gómez Oliver (1981).

²⁶ Varios autores han argumentado que desde el Porfiriato el modelo de desarrollo seguido por la economía mexicana es un modelo con una fuerte orientación hacia el sector externo (Cárdenas, 1989).

Cuadro 1 México: Principales Indicadores Macroeconómicos 1950-1970

	PIB	Inflación ^{1/}	Balance Fiscal ^{2/}	Cuenta Corriente
	Variación real promedio (%)	Variación promedio (%)	Promedio (% del PIB)	Promedio (% del PIB)
Adolfo Ruiz Cortínez (1953-1958)	6.4	7.8	0.5	-2.7
Adolfo López Mateos (1959-1964)	6.7	1.3	-1.0	-2.3
Gustavo Díaz Ordaz (1965-1970)	6.8	2.7	-1.8	-2.6
1950-1970	6.6	5.3	-0.6	-2.6

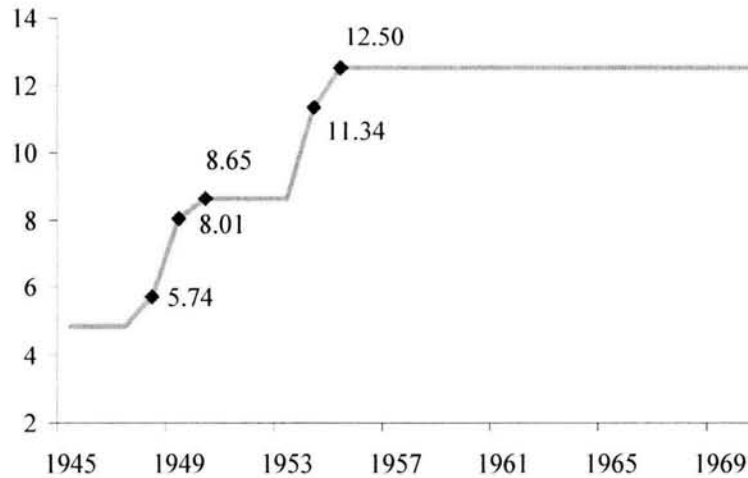
1/ Cálculo del INPC con encadenamiento al Índice del Costo de la Alimentación en la Cd. de México.

2/ Ingresos del Gobierno menos Egresos del Gobierno.

Fuentes: Cálculos propios en base a Indicadores Económicos del Banco de México y Gómez Oliver (1981).

En adición a lo anterior, una variable que no puede ser pasada por alto es el tipo del cambio, que resulta por demás importante dentro del modelo de crecimiento económico adoptado, ya que éste sirvió como ancla nominal por un largo tiempo en la economía mexicana. Al respecto del comportamiento de la variable, cabe mencionar que entre 1948 y 1949 el régimen cambiario adoptado, libre flotación, acumuló una depreciación de 78 por ciento respecto a su valor inicial (4.85 pesos por dólar). Hacia 1950 el nuevo régimen cambiario adoptado mantenía una paridad de 8.65 pesos por dólar, la cual cuatro años más tarde, después de devaluaciones consecutivas alcanzó el nivel de 12.5 pesos por dólar, mismo que mantuvo durante todo el *desarrollo estabilizador*, y parte del período de *sustitución de importaciones* (Gráfica 5).

Gráfica 5 México: Tipo de Cambio Respecto al Dólar
Pesos por dólar



Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández Hurtado (1976).

En lo que respecta a los indicadores monetarios para el período, mostraron una mejoría, como es el caso de la profundización financiera, la cual implica una mayor confianza de los agentes de la economía en los intermediarios financieros.²⁷ Al respecto cabe decir que en todo el período la variable mostró una definida tendencia a la alza, esta se reflejó en un crecimiento constante del cociente, el cual registró niveles para 1950 y 1970 de 19.1 a 34 por ciento, respectivamente (Gráfica 6a).

Por otra parte, como resultado principal de las condiciones que guardaba la economía mexicana con respecto al exterior, un indicador de reservas internacionales para el período en cuestión, registró una tendencia a la baja, producto de una menor acumulación

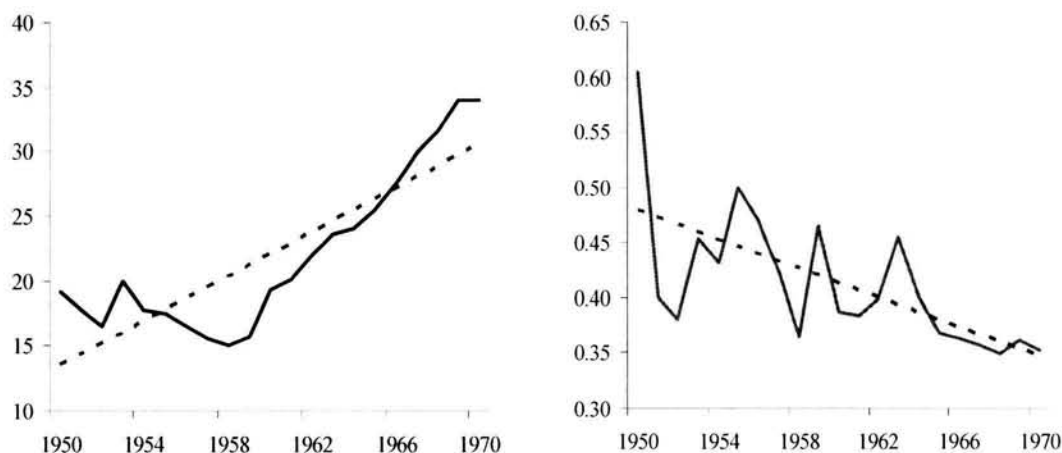
²⁷ La profundización financiera es el cociente entre un agregado monetario amplio, el cual denota el ahorro financiero de una economía, en este caso M4, y el producto de la propia economía (PIB).

de reservas internacionales y un mayor flujo de importaciones, el cual fue reflejo claro de las condiciones estructurales de la economía mexicana.²⁸

Gráfica 6 México: Indicadores Monetarios 1950-1970

a) Profundización financiera, por ciento del PIB

b) Reserva internacional, proporción de las importaciones



Fuentes: Indicadores Económicos del Banco de México y Fernández Hurtado (1976).

Cuadro 2 México: Principales Indicadores Monetarios 1950-1970

	Billetes y Monedas en Circulación Variación promedio de los saldos (%)	Agregado Amplio ^{1/}	Profundización Financiera ^{2/} Promedio (% del PIB)	Reserva Internacional Promedio (RI/Imp)
Adolfo Ruiz Cortínez (1953-1958)	9.4	11.8	17.1	0.44
Adolfo López Mateos (1959-1964)	11.1	20.0	20.8	0.41
Gustavo Díaz Ordaz (1965-1970)	9.1	18.1	30.4	0.36
1950-1970	10.1	16.1	22.0	0.41

1/ Agregado monetario M4.

2/ M4/PIB.

Fuentes: Indicadores Económicos del Banco de México y Fernández Hurtado (1976).

²⁸ El indicador de liquidez internacional es el cociente entre reservas internacionales e importaciones. Cabe mencionar, que el indicador era ocupado por los analistas para determinar el monto óptimo de reservas internacionales, en donde, éste debía tener un nivel tal que hiciese frente a los compromisos de importaciones por tres meses.

En cuanto al tipo de organizaciones existentes durante el período en el sistema bancario, mismo que denota los arreglos institucionales en la economía determinados por las relaciones entre los agentes, se puede decir que hacia 1950 en la economía mexicana existía una gama diversa de organizaciones financieras. Esto era producto principal de dos disposiciones jurídicas: la Ley de Títulos y Operaciones de Crédito de 1932 y la Ley de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares de 1941.²⁹ En éstas, la concepción que privaba era la de una banca especializada, la cual se sustentaba en tres bases:

- i.- La banca de depósito;
- ii.- La banca financiera; y
- iii.- La banca hipotecaria.

La primera de éstas, estaba destinada a operaciones de banca comercial, es decir a operaciones de ventanilla con el público en general; la segunda estaba dirigida a realizar tareas de banca de inversión, en donde sus principales clientes eran empresas; y la tercera, esta por demás decirlo, su especialidad era la vivienda. La especialización de la banca fue complementada con otros tipos de intermediarios, todos ellos previstos dentro del marco legal, los cuales sirvieron en su caso como auxiliares en la intermediación de los recursos financieros.³⁰

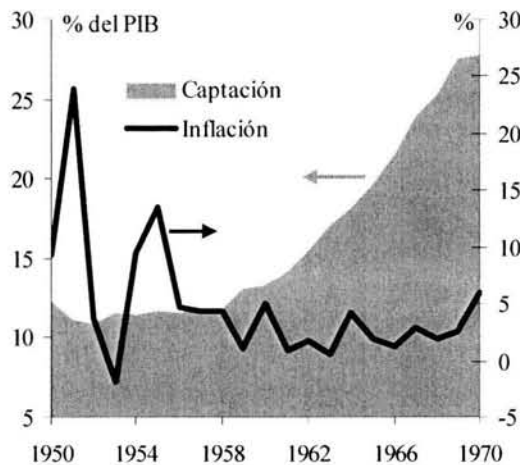
²⁹ Estas leyes constituyeron el marco legal en el cual se desarrollaron las organizaciones financieras hasta mediados de los setenta.

³⁰ De dichos intermediarios destacaban: las sociedades de ahorro, de capitalización, fideicomisos y los almacenes generales de depósito (Pintado, 1978).

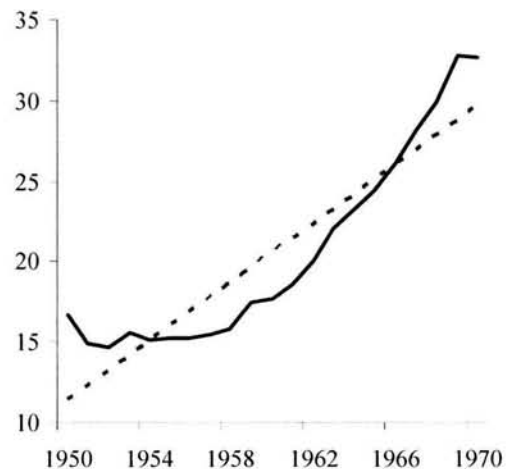
La diversificación experimentada en las organizaciones financieras, permitió un desenvolvimiento relativamente sano del sistema bancario y financiero en nuestro país, reflejado esto, en la elevación de la captación e intermediación de la banca, las cuales pueden ser tomadas como indicadores bancarios, denotando así la consolidación de estas organizaciones como intermediarios del ahorro entre los agentes de la economía. Como se ha mencionado ya, un factor adicional que facilitó la tarea de los bancos fue la estabilidad en las variables clave de la economía.

Gráfica 7 México: Captación e Intermediación de la Banca 1950-1970

a) Captación de la banca comercial e inflación, por ciento



b) Intermediación de la banca comercial por ciento del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Indicadores Económicos del Banco de México y la CNB.

Cuadro 3 México: Principales Indicadores Bancarios 1950-1970

	Captación	Intermediación ^{1/}
	Promedio	
	Por ciento del PIB	
Adolfo Ruiz Cortínez (1953-1958)	11.6	15.4
Adolfo López Mateos (1959-1964)	15.2	19.9
Gustavo Díaz Ordaz (1965-1970)	24.3	29.0
1950-1970	16.2	20.6

1/ Total de activos de la banca como por ciento del PIB.

Fuentes: Cálculos en base a Indicadores Económicos del Banco de México y CNB.

Sin embargo, aún y cuando en esta época los intermediarios financieros pudieron desarrollarse y ofrecer al público una gama amplia de opciones de ahorro y de financiamiento, prevalecieron dos limitaciones, resultado éstas de los propios arreglos institucionales, los cuales no permitieron un desarrollo más sustantivo de los intermediarios financieros:

- i.- Una política de asignación selectiva del crédito, e;
- ii.- Inexistencia de un mercado de dinero.

Con una política de asignación selectiva del crédito, retomando las ideas de Mckinnon (1974), se generó un desvío en la asignación eficiente de recursos, puesto que, algunas actividades que el mercado pudiese haber juzgado como productivas, no alcanzaban recursos para ser financiadas, debido a que la asignación del crédito era en base a criterios discrecionales dictados por funcionarios del gobierno, quienes consideraban como prioritarias aquellas actividades, que según estos, tenían una elevada rentabilidad económica y social.

Por otra parte, el no contar con un mercado de dinero desarrollado en el cual los propios intermediarios o el Gobierno Federal pudieran colocar directamente sus instrumentos de deuda, no permitió un desarrollo más profundo del sistema financiero en general y del bancario en particular; aunado a que las tasas de interés no se determinaran por la interacción entre oferentes y demandantes de recursos, lo cual generó rigideces en el mercado financiero. Al no existir un mercado de mayoreo líquido y eficiente, los instrumentos de control monetario a disposición de las autoridades fueron el encaje legal y el control directo de las tasas de interés (pasivas y activas). Estos instrumentos se utilizaron

para lograr dos objetivos: dirigir el crédito por razones de política pública,³¹ o para controlar la expansión de los agregados monetarios, e incidir de esta manera sobre la inflación.

Debido a la importancia que tuvo el encaje legal, es conveniente mencionar la manera como se instrumentaba y los efectos que éste tuvo sobre el desenvolvimiento de las instituciones bancarias y la economía general.³²

El encaje legal puede ser considerado como un instrumento que modificaba las condiciones generales del crédito y lo orientaba hacia actividades y zonas selectivas. De manera más clara este instrumento permitía influir sobre tres aspectos de carácter económico (Banco de México, s/f.):

- i.- La liquidez de la banca privada, con el fin de garantizar una práctica financiera sana en el país;
- ii.- La política monetaria;
- iii.- La canalización de recursos de la banca privada a ciertas actividades económicas consideradas, en un momento dado como prioritarias para el desarrollo económico.

³¹ Cuando se deseaba canalizar recursos a algún sector en particular, se podía realizar a través de tres modalidades: el gasto público, los fondos de fomento o bien permitiendo a los intermediarios cumplir con su requisito de encaje legal otorgando créditos al sector elegido.

³² El encaje legal queda plasmado desde la Ley General de Instituciones de Crédito en 1924 en el artículo 69, en donde se exigía a los bancos conservar en caja 33 por ciento en oro del total de sus depósitos a la vista (Banco de México, s/f).

En 1950 el sistema de encaje legal implementado en la economía mexicana, resultaba en cierta manera complejo, ya que no sólo era aplicable a los depósitos a la vista de los bancos, debido a que a partir de 1936 con la nueva Ley Orgánica del Banco de México, se facultó a este Instituto Central para imponer requisitos de encaje a otros depósitos, y fijar proporciones de acuerdo con el tipo de pasivo y localización geográfica de cada banco.

Pero estas complicaciones sobre el esquema del encaje continuaron con el tiempo; para 1947 se introdujeron las “coberturas”, abriendo el Banco de México la posibilidad a los bancos de sustituir parte de sus depósitos en efectivo en el banco central por valores gubernamentales. En 1949 se introdujo la posibilidad de aplicar encajes marginales, la cual consistía en someter a distintos regímenes de inversión los excedentes de pasivo (pasivo marginal) que presentasen los bancos, (Banco de México, s/f). Cabe mencionar que este tipo de encaje, fue un primer intento de canalizar recursos hacia actividades específicas.

Los recursos obtenidos por medio del encaje, tenían como destino cuatro diferentes tipos de activos: depósitos en el Banco de México (con y sin intereses); valores del gobierno; créditos o financiamientos para áreas prioritarias de la actividad económica; y, otros. Este instrumento operaba como una tasa obligatoria de reserva sobre algunos depósitos que mantenía la banca, los cuales eran conocidos como pasivo computable; generalmente esta tasa obligatoria afectaba a la captación ya fuese a la vista o a plazo. Como instrumento de política monetaria, este instrumento afectaba la cantidad de dinero existente en la economía; esto se noto de manera clara hacia 1951 en donde influenciada por la guerra en Corea, existió una gran expansión monetaria y ante ello la respuesta de las

autoridades financieras y monetarias, en específico el Banco de México, fue elevar el encaje legal con el fin de sustraer el dinero excedente de la economía.³³

Como ya se ha mencionado, el encaje legal actuó en su momento como un instrumento auxiliar de la política selectiva de crédito, con el claro objetivo de no generar rezagos en algunas actividades económicas. Esto se reafirma al observar que una tercera parte, en promedio (31.9 por ciento), del total del encaje legal era destinado de manera directa hacia sectores considerados, por funcionarios del gobierno, como prioritarios para la economía.³⁴ Adicionalmente otra tercera parte del total de esta tasa impositiva (36.4 por ciento), era destinada a financiar la actividad gubernamental a través de la tenencia de bonos gubernamentales.³⁵

Cuadro 4 México: Encaje legal para los departamentos de depósito^{1/}
Por ciento promedio

	Efectivo ^{2/}	Bonos Gubernamentales ^{3/}	Otros Valores Inversión Controlada ^{4/}	Inversión Libre	Encaje
1950-1960	7.7	44.1	16.4	31.8	100.0
1961-1970	13.0	28.0	49.0	10.0	100.0
1950-1970	10.2	36.4	31.9	21.4	100.0

1/ Se refiere al encaje legal aplicado a los pasivos en moneda nacional de los bancos o departamentos de depósito localizados en el Distrito Federal.

2/ A mantenerse en efectivo en las cajas de los bancos.

3/ Incluye depósitos en el Banco de México con y sin intereses y valores en cuenta corriente.

4/ Incluye todos los créditos y valores diferentes a los mencionados, exceptuando los conocidos como otros créditos y valores para la producción comercio y servicio - inversión libre.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Banco de México.

³³ A los bancos de depósito, a partir del 15 de junio de 1951, se les implementó un encaje marginal del 100 por ciento sobre los nuevos depósitos de captación, este encaje se debía mantener en efectivo.

³⁴ Los sectores considerados prioritarios, de manera general, eran la industria naciente y el sector agropecuario.

³⁵ Cabe mencionar que estos bonos bien pudieron servir en su momento para financiar programas de apoyo a sectores prioritarios de la economía. Por lo que existió una doble canalización de recursos hacia actividades muy definidas, ya sea a través de créditos directos o por medio de recursos gubernamentales.

Por otra parte cabe hacer notar, que si bien en este trabajo no se aporta ningún coeficiente estadístico, que pudiese determinar de manera precisa la incidencia del comportamiento del encaje legal sobre el producto de la economía, se puede decir que la política monetaria durante las décadas de los cincuenta y sesenta adoptó un perfil expansivo, al canalizar, de manera franca, recursos hacia sectores específicos de la economía. Esto fue resultado en parte de la libertad que se generó a través de la política cambiaria, la cual como ya se ha mencionado ayudo a mantener un nivel estable en la variación de los precios de la economía mexicana.

Para completar los treinta años de historia precedentes a la década de los ochenta, en el siguiente apartado se aborda el período 1970-1982, en donde las características estructurales del modelo económico cambiaron, por lo que en las variables clave de la economía se aprecian grandes cambios de tendencia con respecto al período 1950-1970.

2.2 1970-1982

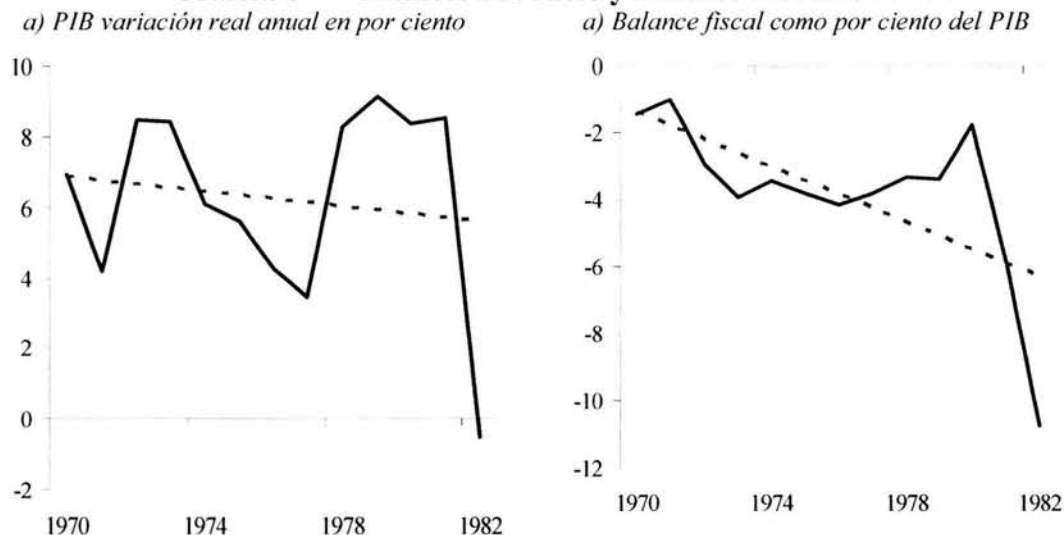
Los indicadores macroeconómicos para el período 1970-1982, muestran cambios tanto en sus niveles promedio, como en la tendencia registrada por estos. El primero de los indicadores macroeconómicos es el PIB, cuyo crecimiento mostró un descenso en términos reales, al situarse para todo el período en 6.2 por ciento (Cuadro 5). Lo anterior como resultado del menor dinamismo de la economía registrado en el último año del sexenio de José López Portillo (Gráfica 8). El gobierno por su parte, al aplicar una política fiscal expansiva, la cual se reflejó en el deterioro del balance fiscal, llevando a este indicador a registrar déficit con niveles cercanos al cinco por ciento del PIB en el segundo sexenio del

período (Cuadro 5). Ante esto, el uso del encaje legal quedó supeditado, a otorgar financiamiento al sector público. El desenlace de ese estado fue la generación de desequilibrios macroeconómicos que se vieron reflejados en un proceso inflacionario de intensidad creciente y en un deterioro con respecto al exterior.

En cuanto a la posición respecto al exterior, si bien durante el período en cuestión se materializó un auge en la actividad petrolera, lo que en su momento dio mayores ingresos al gobierno, una actitud irresponsable, hizo que, al registrarse una caída en los precios de este hidrocarburo, no se tuvieran los recursos suficientes para hacer frente a los compromisos financieros contraídos con anterioridad, con lo que la situación con el exterior se vio mucho más afectada. Así, la cuenta corriente para el sexenio 1976-1982 registró en promedio un déficit de 3.8 por ciento del PIB (Cuadro 5). No obstante lo anterior, el nivel de la cuenta corriente para los doce años del subperíodo superó con apenas un punto porcentual del PIB el nivel de déficit de esta variable registrado entre 1950 y 1970.

Por su parte, el nivel de precios en la economía para estos años sufrió un drástico incremento, llevando a la inflación promedio para los doce años, a niveles de más del veinte por ciento (Cuadro 5), hecho que de manera clara denotó el frágil equilibrio que conservaba la economía durante esos años. Cabe mencionar, que durante este período, se gestaron condiciones en la economía, tales como una creciente inflación y un desequilibrio constante en las finanzas públicas, que tiempo después provocaron graves desajustes macroeconómicos los cuales coadyuvaron a detonar las recurrentes “crisis sexenales” que sufrió nuestro país desde finales de los setenta.

Gráfica 8 México: Producto y Balance Fiscal 1970-1982



Fuentes: Cálculos propios en base a Indicadores Económicos del Banco de México y Gómez Oliver (1981).

Cuadro 5 México: Principales Indicadores Macroeconómicos 1970-1982

	PIB Variación real promedio (%)	Inflación ^{1/} Variación promedio (%)	Balance Fiscal ^{2/} Promedio (% del PIB)	Cuenta Corriente Promedio (% del PIB)
Luis Echeverría (1971-1976)	6.2	14.9	-3.2	-3.5
José López Portillo (1977-1982)	6.2	33.2	-4.8	-3.8
1970-1982	6.2	23.7	-3.8	-3.6

1/ Cálculo del INPC con encadenamiento al Índice del Costo de la Alimentación en la Cd. de México.

2/ Ingresos del Gobierno menos Egresos del Gobierno.

Fuentes: Cálculos en base a Indicadores Económicos del Banco de México, INEGI y Gómez Oliver (1981).

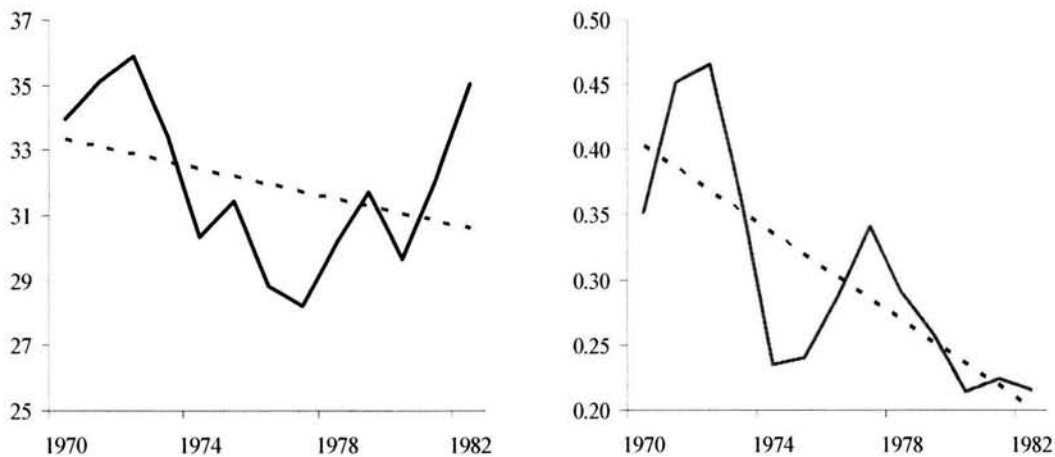
La condición de los indicadores monetarios, muestra que si bien durante este período prosiguió el proceso de profundización financiera, éste se estancó alrededor del treinta por ciento del PIB. Dicho comportamiento fue resultado de la caída en la confianza que los agentes de la economía tenían sobre los intermediarios financieros, no obstante el esfuerzo por generar innovaciones en los intermediarios e instrumentos financieros además del avance que el marco normativo tuvo en cuanto a la regulación bancaria, mostrando así, la interacción entre los agentes de la economía con el fin de adecuar el marco institucional.

En cuanto al cociente, de reservas internacionales a importaciones de bienes, éste disminuyó hasta llegar a menos de un tercio (Cuadro 6). Esto fue, en parte, resultado de los menores requerimientos de reservas para importaciones de bienes de consumo, generados por el cambio estructural en el modelo de crecimiento de la economía.

Gráfica 9 México: Indicadores Monetarios 1970-1982

a) Profundización financiera, por ciento del PIB

b) Reserva internacional, proporción de las importaciones



Fuentes: Indicadores Económicos del Banco de México y Fernández Hurtado (1976).

Cuadro 6 México: Principales Indicadores Monetarios 1970-1982

	Billetes y Monedas en Circulación	Agregado Amplio ^{1/}	Profundización Financiera ^{2/}	Reserva Internacional
	Variación promedio de los saldos (%)		Promedio (% del PIB)	Promedio (RI/Imp)
Luis Echeverría (1970-1976)	26.2	17.4	32.5	0.34
José López Portillo (1976-1982)	36.1	44.8	31.1	0.26
1970-1982	31.0	30.4	32.0	0.30

^{1/} Agregado monetario M4.

^{2/} M4/PIB.

Fuentes: Indicadores Económicos del Banco de México, INEGI y Fernández Hurtado (1976).

Por lo que respecta al marco normativo heredado desde inicios de la década de los setenta, ya en éste dos de las leyes que lo formaban (Ley General de Instituciones y Organizaciones Auxiliares de Crédito y Ley Orgánica del Banco de México) reconocían a

los grupos financieros, y no solo eso en ellas existían disposiciones para regular su desarrollo. Los grupos financieros constituyeron, sin lugar a dudas, la base para la creación de la banca múltiple, institución que resulta fundamental en el desarrollo del sistema bancario en nuestro país.³⁶ Si bien, mediante algunas reformas hechas al marco normativo durante los setenta, la legislación mexicana se adaptaba por fin a la dinámica de la evolución del sistema financiero, tales reformas no ofrecían una precisión conceptual de los llamados en aquel entonces grupos financieros. No obstante lo anterior, en 1974 en la exposición de motivos de las reformas a la Ley Bancaria se mencionan los logros en cuanto a la creación de los grupos financieros.³⁷

Las reformas aprobadas a la legislación bancaria antes referidas (1974) así como las promulgadas en diciembre de 1978 propiciaron quizás, la más importante transformación estructural experimentada por el sistema financiero mexicano en la década de los setenta: la creación de la llamada banca múltiple. La adopción de este sistema, fue más bien el resultado de un proceso de aproximaciones, que producto de una sola decisión de las autoridades financieras.

³⁶ Este esfuerzo por la generación de intermediarios financieros más maduros quedó plasmado en la exposición de motivos de las citadas leyes, donde se mencionaba que: “En esa virtud, se propone incorporar a la ley una disposición que reconozca la existencia de estos grupos, imponiéndoles, la obligación de seguir una política financiera coordinada y de establecer un sistema de garantía recíproca en caso de pérdidas de sus capitales pagados. Sólo cuando cumplan estas condiciones, las instituciones interesadas podrán ostentarse como grupo financiero, sea cual fuere el nombre que dieran a su asociación” (SHCP, 1980).

³⁷ “Hasta el momento, ha sido autorizada la constitución de 15 grupos financieros, habiéndose logrado, en algunos casos, que dicha integración se efectúe entre instituciones medianas y pequeñas que operan a nivel de la provincia, lo cual, además de llenar el objetivo señalado de un mayor equilibrio en el desarrollo bancario del país, ha coadyuvado a la descentralización de la actividad bancaria y, con ello, a lograr un mayor apoyo crediticio al desarrollo regional” (SHCP, 1980)

Para muchos autores los grupos financieros fueron el antecedente histórico de la banca múltiple. Desde su creación contaban ya con sus elementos constitutivos: un banco de depósito, una financiera y una hipotecaria (Pintado, 1978). Además, de tiempo atrás las propias instituciones de depósito disponían de departamentos de ahorro y fideicomiso. Como se sabe, estas variantes crediticias “son complementarias de las de depósito, financieras e hipotecarias”, por lo que la ley que creó la banca múltiple dispuso “eliminar la posibilidad de que dichas operaciones” se pudiesen “realizar en forma aislada, o sea que una institución” tuviera concesión “para prestar únicamente estos servicios” (SHCP, 1980). Es evidente que con estas modificaciones al marco normativo, las nuevas organizaciones enfrentaban un escenario institucional el cual estaba ya maduro para una transición.

El concepto de banca múltiple fue definido por la legislación con mucha mayor precisión que el de grupo financiero. Según la ley, la banca múltiple era una persona moral autorizada para el ejercicio profesional del crédito en los ramos de depósito, ahorro, financiero, hipotecario y fiduciario (Acosta, 1981). En contraste, el concepto de grupo financiero era mucho más genérico y poco puntual.

Tanto en México como en el mundo, han sido muchas las causas propiciatorias del surgimiento de la banca múltiple. Esto puede entenderse en razón de sus ventajas frente al sistema por especialidades que imperó hasta 1974. Según Miguel Mancera (1981), por “las economías de escala obtenibles” la banca múltiple supera claramente a la “especializada como fórmula para promover la eficiencia en la industria del crédito”. En efecto, la banca múltiple permite un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada, y la supresión de duplicidades en los servicios administrativos de las instituciones, funcionando de esta

manera con más eficiencia. Lo anterior significa por si mismo el intento por reducir los costos de transacción que enfrentaban estos intermediarios, con ello el entorno institucional podría funcionar de una manera más eficiente.

“La banca múltiple o general ha cobrado así una situación competitiva superior a la de la banca especializada, ya que por una parte, al tener diversificada su gama de instrumentos de captación de recursos, está en condiciones de adaptarse en forma más eficiente a las variaciones de los mercados financieros y, por la otra, de servir mejor a su clientela al ofrecer, en forma integrada los apoyos crediticios que requiere...” (Mancera, 1981).

La banca múltiple también permitió una mayor penetración de los bancos mexicanos en los mercados financieros del exterior. La consolidación de los estados financieros de las instituciones fusionadas, incrementó su peso cualitativo y cuantitativo en esos mercados (Pintado, 1978). Por todo ello, según Miguel Mancera (1981):

“La política de impulso a los bancos múltiples, además de fomentar el establecimiento de un número mayor de ellos y de propiciar la disminución más que proporcional del número de instituciones especializadas, debe procurar un equilibrio mayor en el mercado de crédito. Conviene que los nuevos bancos múltiples sean tan grandes como las circunstancias lo permitan. Conviene, asimismo, que los ya constituidos, cuya magnitud sea relativamente modesta, crezcan a través de la absorción de instituciones especializadas para convertirse en bancos de tamaño mediano. Por otra parte, no hay que

descartar la posibilidad de fusiones de bancos múltiples pequeños para formar instituciones de mayor capacidad competitiva”.

No obstante las modificaciones e innovaciones que sufrió el marco institucional, algunos indicadores bancarios muestran un retroceso y estancamiento en las cifras. Al respecto, la captación de la banca comercial mostró un descenso de casi cuatro puntos porcentuales del PIB (Cuadro 7), situación que refleja la pérdida de capacidad para generar circunstancias favorables que puedan incentivar el ahorro de los agentes económicos. Es decir, si bien es cierto que se trató de hacer más eficiente al marco institucional a través de modificaciones al marco normativo y con nuevos tipos de intermediarios bancarios, los agentes no respondieron de una manera inmediata a este nuevo entorno, y como resultado de lo anterior disminuyó la capacidad de préstamo para proyectos productivos que la banca tenía.

Cuadro 7 México: Principales Indicadores Bancarios 1970-1982

	Captación	Intermediación ^{1/}
	Promedio	
	Por ciento del PIB	
Luis Echeverría (1971-1976)	26.3	30.8
José López Portillo (1976-1982)	22.6	32.2
1970-1982	24.7	31.6

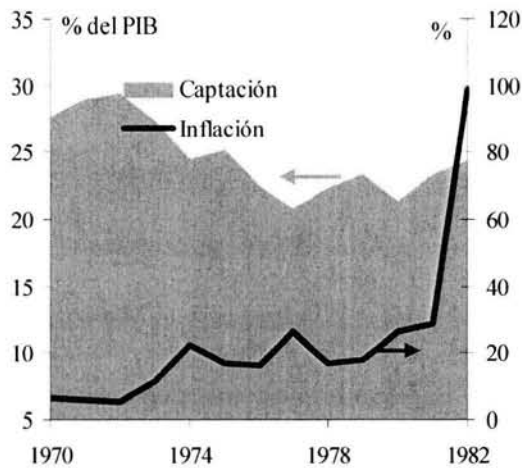
1/ Total de activos de la banca como por ciento del PIB.

Fuentes: Indicadores Económicos del Banco de México, INEGI y CNB.

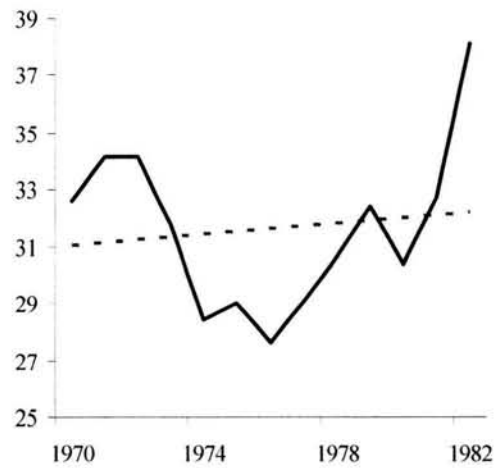
Aunado a lo anterior, la intermediación de recursos financieros por parte de los bancos se vio estancada, hecho que refuerza la aseveración anterior, en cuanto a la pérdida de capacidad de los bancos para generar nuevas alternativas de ahorro y oportunidades de penetración de los servicios bancarios, no obstante los nuevos intermediarios bancarios.

Gráfica 10 México: Captación e Intermediación de la Banca 1970-1982

a) Captación de la banca comercial e inflación, por ciento



b) Intermediación de la banca comercial por ciento del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Indicadores Económicos del Banco de México y la CNB.

Por otra parte, si bien la captación interna durante los últimos años del período tuvo en promedio un descenso de proporciones importantes, hacia finales de los años setenta y principios de los ochenta, la captación proveniente del exterior, ya fuese liquida o a plazo, comenzó a tomar relevancia, oscilando en niveles de 12 y 32 por ciento de la captación interna entre 1978 y 1982. La posición de la banca comercial respecto al exterior se vería agravada durante la década de los ochenta, puesto que durante toda esta década presentó una posición acreedora respecto al exterior, es decir sus pasivos eran superiores a sus activos. Así, la baja de la captación bancaria interna fue sustituida por el incremento de la captación proveniente del exterior.

2.2 Entre 1950-1970 y 1970-1982

Como hasta aquí se ha visto, el desempeño macroeconómico en estos dos subperíodos difiere de manera importante, puesto que al revisar, para ambos, las tendencias de las variables clave de la economía, se aprecia que:

- i.- La variación real anual del PIB, durante el primer período 1950-1970, tiene una tendencia con pendiente positiva, misma que se torna ligeramente negativa para el siguiente período (1970-1982). Esto implicó un deterioro en las condiciones de la actividad económica.
- ii.- La inflación entre 1950 y 1970, mostró una tendencia decreciente, mientras que para los años posteriores (1970-1982), esta tendencia, no solo cambia, sino que se acelera, generando así una alerta en las condiciones macro de la economía.
- iii.- Las finanzas públicas, medidas a través del balance fiscal, muestran un deterioro considerable en el segundo subperíodo respecto al primero. La pendiente de la tendencia de esta variable para los años 1970 a 1982 se vuelve mucho más negativa, reflejo de la política fiscal expansiva instrumentada por el gobierno la cual generó un desequilibrio en las finanzas públicas.
- iv.- La situación respecto al exterior, si bien no sufre grandes desajustes, la tendencia de la cuenta corriente tiene un ligero decremento haciéndola más deficitaria.

Por otra parte, aplicando el mismo tipo de evaluación para los indicadores monetarios y bancarios, se puede ver que:

- i.- Los agregados monetarios, tanto el amplio como el estrecho, incrementan su tasa de crecimiento durante el segundo período, denotando con ello un mayor uso de éstos.
- ii.- La profundización financiera, durante el primero de los dos períodos mantuvo una franca pendiente positiva, como resultado de incrementos importantes en este indicador. Caso contrario para el siguiente período, en donde, no obstante el “alto nivel relativo” del indicador, este registró una tendencia negativa. Esto como resultado de la menor confianza sobre los intermediarios financieros de la economía.
- iii.- Las reservas internacionales como proporción de las importaciones, durante el segundo período sufren un deterioro, producto, en parte, de la menor acumulación de reservas internacionales.
- iv.- Si bien entre 1970 y 1982, la captación de la banca comercial se incrementa como por ciento del PIB, la pendiente de su tendencia cambia de manera drástica respecto al período 1950-1970, en parte por la incapacidad de los bancos para atraer recursos suficientes, esto no obstante el esfuerzo por generar un marco normativo e institucional más maduro.
- v.- La intermediación de recursos por parte de la banca, sigue el mismo patrón de comportamiento que la captación. Con ello, se aprecia de nueva cuenta la falta de capacidad de la banca para generar las circunstancias e instrumentos lo suficientemente atractivos como para

incrementar la cantidad de recursos financieros en su poder y con ello propiciar ahorro.

Una vez expuestos los antecedentes del mercado bancario mexicano, es momento de verificar, que tan eficiente fue el comportamiento de la banca durante el período 1982 a 1992, donde se registraron cambios radicales en el mercado bancario. Puesto que, en un primer momento la tutoría de estos intermediarios financieros pasó de las manos del sector privado a manos del gobierno (1982), poniendo de esta manera, a la economía en una situación de *represión financiera*, misma que se fue revirtiendo con la modificación del marco normativo del mercado bancario, en donde se permitía de nueva cuenta la participación del sector privado en estas actividades (1989). Con esto dicho, el propósito del siguiente capítulo es obtener las fronteras eficientes para los bancos durante el período en cuestión. Por ello, se desarrollará primero cuales eran las condiciones imperantes en el mercado bancario durante estos años, a fin de entender las nuevas circunstancias de competencia en el mercado, seguido esto de la explicación y cálculo de las fronteras eficientes para la banca, y por último, se tratará de ligar el comportamiento (eficiente o ineficiente) que los bancos tuvieron con algunos indicadores para la economía en su conjunto.

III. La Eficiencia de la Banca en México

3.1 El mercado bancario entre 1982 y 1992

El 1 de septiembre de 1982, en un hecho poco usual, el Presidente de México en su último informe de gobierno anunciaba la “nacionalización de la banca”.³⁸ Acontecimiento que marcó el inicio de una serie de acciones que pueden ser interpretadas como un período de mayor intervención del gobierno dentro de los mercados financieros.³⁹

Las acciones contemplaron, el control de los tipos de cambio y un control estricto del coeficiente de los depósitos que la banca comercial mantenía en el Banco de México – encaje legal –. Estas acciones influenciaron el comportamiento de los bancos, modificando el grado de eficiencia con el que se condujeron; sin embargo, de igual manera la eficiencia de la banca dependió de características propias del mercado que enfrentaron estas instituciones. Por esto un primer elemento a analizar con el fin de determinar la eficiencia de la banca en México, son las condiciones de competencia del mercado bancario en esos años.

³⁸ Como ya se mencionó con anterioridad este término no es del todo correcto.

³⁹ El accionar del gobierno fue tomado como una sorpresa inesperada en el gremio de banqueros, además de que se ha argumentado en más de un trabajo que este hecho constituyó una violación a las leyes vigentes en ese momento (Pérez López, 1987).

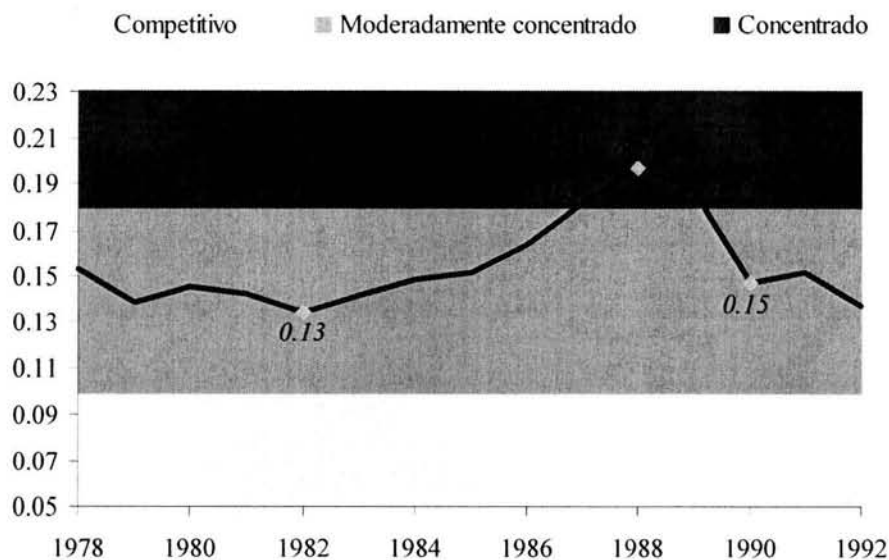
Con este fin, se ocupa uno de los índices más atendidos para definir el grado de concentración del mercado: el índice de Herfindahl,⁴⁰ y se utiliza como esquema de comparación los estándares de la Federal Trade Comisión (1992).⁴¹ El comportamiento que se aprecia, en cuanto al total de activos es de una mayor concentración del mercado a lo largo del tiempo. Cabe mencionar, que si bien antes de la expropiación bancaria, el mercado al que se enfrentaban estas instituciones no gozaba de una completa competitividad, no obstante este mostraba, desde 1978, una tendencia hacia la generación de estructuras de mercado más competitivas, es decir un descenso en el índice; hecho que se revierte a partir de 1983, en donde inicia una tendencia hacia la concentración del mercado. El punto máximo, para el período, de este indicador de concentración se alcanza hacia 1988, con un valor de 0.20, punto del cual inicia la inflexión hacia una tendencia a la baja en el índice, llegando a niveles similares a los de años anteriores de la estatización bancaria (Gráfica 11).

⁴⁰ El índice de Herfindahl (H) se define como: La suma total del cuadrado de las participaciones de las empresas en un mercado. En los extremos H es 1 cuando el mercado es un monopolio y por lo tanto esta completamente concentrado, mientras que el otro extremo, en donde un mercado esta completamente atomizado el valor de H tiende a 0.

$$\text{Índice de Herfindahl.- } H = \sum \left\{ \frac{a_i}{\sum a_i} \right\}^2 \text{ donde } a_i \text{ es el total de activos del i-esimo banco}$$

⁴¹ Los criterios definidos por la Federal Trade Comisión son los siguientes: se considera un mercado competitivo a aquel que cumpla con $H < 0.10$, un mercado moderadamente concentrado es aquel en donde $0.10 < H < 0.18$, mientras que un mercado concentrado presenta $H > 0.18$.

Gráfica 11 México: Índice de Herfindahl Para el Total de Activos de los Bancos Comerciales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Boletín Estadístico de Banca Múltiple, Comisión Nacional Bancaria (CNB).

Una medida más que ayuda a corroborar la mencionada tendencia del índice de Herfindahl, es el índice de entropía,⁴² el cual permite visualizar la dispersión existente en torno a un mercado. Este aumenta con la atomización del mercado, lo cual indica una mayor participación de empresas dentro del mercado, misma, que en algún grado, determina la existencia de mayor competencia.

El índice de entropía (Gráfica 12), presenta un comportamiento similar al índice de Herfindahl, puesto que la tendencia inicial, hacia la atomización del mercado, no está tan

⁴² El índice de entropía (E) se define como:
$$E = \sum_i \left\{ \frac{a_i}{\sum a_i} * \ln \left(\frac{\sum a_i}{a_i} \right) \right\}$$
 en donde, a_i es el total de activos

del i-esimo banco y $\sum a_i$ es el total de activos del sistema bancario. Los valores extremos del indicador son $E \rightarrow +\infty$ si el mercado esta completamente atomizado, mientras que si el mercado es monopolico $E=0$.

definida, sin embargo coincide con el primer índice en el punto que registró la menor atomización para el período. Es decir el mayor grado de concentración, durante el período, se presenta en 1988 (2.03), punto en el cual se encuentra la inflexión del indicador, hecho similar al del índice precedente. Así mismo, hacia el final del período se alcanzaron niveles en el índice de entropía semejantes a los de años anteriores a la expropiación de los bancos.

Gráfica 12 México: Índice en Entropía Para el Total de Activos de los Bancos Comerciales



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Boletín Estadístico de Banca Múltiple, CNB.

Con el fin de aportar elementos que enriquezcan el análisis sobre el comportamiento de los bancos, se exponen algunos indicadores contables de eficiencia, los cuales, se obtuvieron con información contenida en los estados de resultados y balances generales de estas instituciones.

Los siguientes tres cuadros engloban tales medidas, el primero, muestra indicadores de productividad en términos reales. Al observar dos de los conceptos contenidos en el mismo, la utilidad operativa y la utilidad neta, se aprecia claramente en el primero de ellos una doble tendencia en el período, es decir para los primeros años del mismo. El cambio

marginal de la utilidad operativa es mínimo y ello provoca que el comportamiento del indicador muestre una cierta estabilidad, sin embargo hacia 1988, el comportamiento del indicador cambia denotando un comportamiento más dinámico.

Por otra parte, si se graficara la utilidad operativa se notaría la existencia de una doble pendiente en el período, este comportamiento puede dar información acerca de la condición del mercado bancario, ya que, durante el período de represión financiera 1982-1989 las utilidades obtenidas por el accionar de los bancos se mantuvieron con poco dinamismo, hecho que contrasta con el período inmediato posterior, al inicio de la privatización de los bancos (1989-1992), en donde las utilidades empiezan a crecer de manera importante.⁴³

El siguiente indicador, utilidad neta, contrasta con respecto al primero, ya que éste no presenta un cambio de pendiente tan claro como la utilidad operativa, debido principalmente al incremento de provisiones para la cartera crediticia, mismas que se incrementaron después de 1989.

⁴³ No esta por demás señalar, que en este incremento de los bancos puede existir alguna influencia exógena, pues cabe recordar que hacia 1987 el sistema financiero mexicano atravesaba una crisis.

Cuadro 8 México: Indicadores de la Productividad de la Banca Comercial*Saldos reales en miles millones de pesos*

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Ingreso financiero	256	324	334	338	380	375	329	256	336	319	346
Costo financiero	223	294	297	303	345	345	285	204	268	238	238
Margen financiero	33	30	37	35	35	30	44	52	68	82	109
Costo de operación	44	40	37	46	42	39	54	55	69	84	96
Contribución marginal	-11	-10	0	-11	-7	-9	-10	-3	-1	-2	12
Dividendos	3	2	0	1	0	0	0	3	1	4	3
Margen de operación	-8	-8	0	-10	-7	-9	-10	0	1	1	15
Ingreso por servicios y otros ingresos (neto)	16	18	17	22	22	25	29	28	31	32	40
Utilidad operativa	8	10	16	12	15	17	19	28	31	33	55
Castigos, quebrantos, amortizaciones y depreciaciones	4	5	5	4	5	4	3	13	13	9	13
Afectación para provisiones de la cartera crediticia	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	17
Utilidad neta	5	5	12	8	10	12	16	15	16	18	25
Productividad (porcentaje)											
Margén financiero /											
Ingreso financiero	12.9	9.3	11.1	10.3	9.1	8.1	13.5	20.3	20.2	25.6	31.4
Costo de operación /											
Ingreso financiero	17.0	12.5	11.2	13.6	11.1	10.4	16.5	21.4	20.4	26.3	27.9
Utilidad operativa /											
Ingreso financiero	3.3	3.0	4.9	3.6	3.9	4.5	5.9	10.9	9.3	10.4	15.9

Fuente: Cálculos propios a partir de datos del Boletín Estadístico de Banca Múltiple, mayo 1993 CNB.

En cuanto a los indicadores de rentabilidad, de manera general se aprecia que, si bien de 1982 a 1987 los bancos mantuvieron márgenes de utilidad creciente, éstos fueron menores que los obtenidos en años posteriores del período; esto es denotado, tanto por el nivel de los mismos, como por su cambio marginal, el cual en los últimos años del período fue más dinámico.

Cuadro 9 México: Indicadores de Rentabilidad de la Banca Comercial

Diversas unidades

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Margén de utilidad	1.86	1.57	2.24	2.31	2.67	3.28	4.92	5.81	4.83	5.60	7.33
Rotación de inversión	0.23	0.29	0.30	0.32	0.35	0.38	0.38	0.23	0.24	0.18	0.18
Productividad de la inversión	0.44	0.46	0.67	0.73	0.94	1.26	1.86	1.36	1.16	1.01	1.32
Rentabilidad del capital	21.61	28.81	40.23	41.29	51.88	50.46	49.81	36.58	34.92	32.65	33.02
Apalancamiento de capital	2.01	1.60	1.65	1.77	1.80	2.49	3.73	3.70	3.33	3.11	4.00
Veces de activo a capital	49.67	62.44	60.44	56.48	55.44	40.10	26.79	26.99	30.02	32.17	25.00

Fuente: Boletín Estadístico de Banca Múltiple, mayo 1993 CNB.

Un comportamiento similar al presentado por los indicadores de rentabilidad, es el que muestran los indicadores contables de eficiencia, los cuales muestran niveles más bajos para los primeros años del período y se incrementan hacia el final del mismo.

Cuadro 10 México: Indicadores de Eficiencia de la Banca Comercial

Millones de pesos de 2002

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Utilidad neta por empleado	0.03	0.03	0.07	0.05	0.07	0.08	0.10	0.09	0.10	0.11	0.15
Utilidad neta por sucursal	1.07	1.13	2.65	1.75	2.28	2.75	3.60	3.29	3.62	3.99	5.71

Fuente: Cálculos propios a partir de datos del Boletín Estadístico de Banca Múltiple, mayo 1993 CNB.

En adición a las medidas de concentración y comportamiento del mercado bancario desarrolladas anteriormente, es conveniente describir de manera breve el marco regulatorio de dicho mercado durante parte de la década de los ochenta. El decreto de nacionalización de la banca el 1 de septiembre de 1982 provocó una serie de adecuaciones a la legislación vigente en ese momento.

La primera de ellas, fue la reforma al artículo 28 Constitucional en donde se establecía que el servicio público de banca y crédito no sería objeto de concesión a particulares. Esto a su vez trajo consigo la promulgación de la Ley de Nacionalización, la cual regulaba la actividad bancaria, es decir sus operaciones activas y pasivas, quedando al cargo del control y fiscalización de las mismas la Secretaria de Hacienda y Crédito Público a través de la Subsecretaria de Banca, la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y el Banco de México. Sin embargo, es de pensarse que estas instituciones, no podían del todo vigilar a los bancos puesto que si bien supervisaban sus operaciones, no estaban facultados para destituir al director general de un banco, puesto que la Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito no especificaba quien pudiese destituir a un funcionario de este rango, por ello es de pensarse que estos funcionarios con el consentimiento del Ejecutivo Federal gozaban de facultades muy amplias.⁴⁴

⁴⁴ En la primera Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito, promulgada hacia 1982, se especificaba que el Director General de un banco era nombrado por el Ejecutivo Federal a través de la Secretaria de Hacienda y crédito Público, más en esta misma ley no existía artículo alguno que determinase quien podía destituir a este funcionario (Asociación Mexicana de Bancos, 1982). En 1984 ésta ley se modifica y en el artículo 24 se dice que: “El Director General tendrá a su cargo la administración de la institución, la representación legal de ésta y el ejercicio de sus funciones... Será designado por el Ejecutivo Federal, a través del secretario de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público,...

La Comisión Nacional Bancaria y de Seguros podrá acordar que se proceda a la remoción o suspensión de los delegados fiduciarios y servidores públicos que puedan obligar con su firma a la institución con excepción del director general, cuando considere que tales personas no cuentan con la suficiente calidad técnica y moral para el desempeño de sus funciones...” (Asociación Mexicana de Bancos, 1984)

En 1985 se vuelve a modificar de manera sustancial la legislación aplicable al mercado bancario. Se promulga la Ley Bancaria que sustituye a la Ley de Nacionalización, en ésta nueva ley se permite la venta a particulares del 34% del capital accionario de los bancos, esta fue sin lugar a dudas uno de los primeros pasos en la liberalización financiera (Clavijo, 1999).

Cuatro años más tarde en diciembre de 1989 el Congreso aprobó un conjunto de iniciativas que reformaban algunas de las leyes aplicables al sistema financiero, éstas reformas fueron conocidas como el “paquete financiero”, las cuales buscaban avanzar en el desarrollo institucional del sistema financiero actualizando el marco jurídico que definía su estructura. El propósito de las mismas fue: disminuir la regulación excesiva y mejorar la supervisión del sistema en su conjunto; reconocer y regular sin excesos a los nuevos intermediarios e instrumentos; fomentar la capitalización de los intermediarios y el aprovechamiento de economías de escala y promover una mejor cobertura de mercados y mayor competencia entre intermediarios (Ortiz, 1994).

En mayo de 1990 se mandaron las propuestas de reformas a los artículos 28 y 123 de la constitución con las cuales se permitía la concesión del servicio de banca al sector privado, ello fue el primer paso del proceso de privatización de la banca, con lo cual se tuvo que reformar de nueva cuenta la legislación y expedirse una ley que regulara a estos “nuevos intermediarios”. Así, se promulgó la Ley de Instituciones de Crédito, la cual constituyó “la base” de la legislación aplicable a los bancos. En ese mismo año, como parte de las reformas al marco regulatorio del sistema financiero se expide la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras y se reforma la Ley del Mercado de Valores.

Una vez expuestas las condiciones de competencia que prevalecieron en el mercado bancario y mencionado la evolución del marco legislativo aplicable al mismo, conviene recordar la metodología, para obtener las fronteras eficientes de los bancos con el fin de encontrar tanto una medida de eficiencia técnica como total de los mismos. El siguiente apartado inicia recordando que la metodología a ocupar tiene algunas ventajas y desventajas, para tener siempre presente las limitantes de la misma.

3.2 Midiendo la eficiencia de la banca

Para obtener un indicador de eficiencia de la banca en México se adoptó el método DEA mismo que estima la frontera eficiente para una muestra de empresas y que fue desarrollado teóricamente en su oportunidad. Este método tiene ventajas y desventajas sobre otros métodos para la estimación de fronteras eficientes, las cuales sirvieron como criterios para la elección del método de estimación. Estas ventajas pueden ser resumidas en la eliminación de sesgos, al no tener que elegir ni funciones de producción ni de probabilidad.⁴⁵

No obstante las limitaciones que el método DEA pueda tener, este representa un método relativamente sencillo de entender y el cual, al basarse en información observada, facilita el cálculo de las fronteras eficientes. Además, en relación al presente documento, cabe decir que el mismo constituye, a la fecha, el cuarto documento publicado que ocupa

⁴⁵ Ver sección 1.2 Los elementos microeconómicos, en donde además del desarrollo teórico se exponen las principales ventajas y desventajas del DEA.

esta metodología en el cálculo de fronteras eficientes para el mercado bancario en México, y su novedad, respecto a los otros, es que en éste se intenta ligar en el análisis, los cálculos de las fronteras eficientes con las circunstancias macroeconómicas que se derivan de una situación de represión financiera en la economía.

Para fines del presente trabajo se desarrollaron ejercicios bajo supuestos de rendimientos constantes y variables a escala, eligiéndose de antemano un enfoque de insumos. Lo que se busca es hacer más eficiente el comportamiento de la banca a través de la intermediación. Por lo tanto implica el uso óptimo de la captación y otros insumos por parte de los bancos, con el fin de lograr la mayor cantidad o disponibilidad de crédito hacia los agentes de la economía.

La muestra de los bancos analizados abarca el universo de bancos existentes hacia 1992, estos corresponden a la información disponible en la Comisión Nacional Bancaria, los diecinueve bancos comprendidos en el estudio se enumeran en el Cuadro 11.

Cuadro 11 Muestra Ocupada de Instituciones de Banca Comercial

1 Banamex	6 Mexicano	11 Centro	16 Banpais
2 Bancomer	7 Atlantico	12 Promex	17 Bancreser
3 Serfin	8 BCH	13 Mercantil del Norte	18 Oriente
4 Comermex	9 Mercantil Probusa	14 Confia	19 Obrero
5 Internacional	10 Cremi	15 Banoro	

De acuerdo a la disponibilidad de datos, se realizó el supuesto de que los bancos producen un solo bien o producto, es decir se supuso que el único “bien o producto” generado por la banca es el crédito, ya que la razón principal de los bancos, como ya se ha mencionado reiteradamente, es el de ser intermediarios de recursos financieros entre

agentes deficitarios y superavitarios de la economía. Ante esto se puede entender que el fin último de la banca es poner a disposición de los diferentes agentes de la economía recursos necesarios para sus actividades. Así el crédito materializa el “bien o producto” generado por la banca.

Los insumos ocupados en la generación del “producto” son dos, uno resulta por demás obvio, la captación directa de recursos – insumo 1 -, que en esencia es principal insumo, puesto que es la fuente más directa de recursos financieros que los bancos tienen. Un segundo insumo, esta representado por un indicador que contiene información de capital físico de la banca y capital humano o personal (empleados y funcionarios por sucursal) –insumo 2, este insumo trata de denotar la complementariedad entre el capital y el trabajo.⁴⁶

Con el fin de calcular la eficiencia total, los precios adoptados para estos insumos fueron, el Costo de Captación Promedio (CCP), para el insumo 1, el cual debido a la poca disponibilidad de información, se supuso como un mismo precio es enfrentado por todos los bancos, es decir se repitió el dato. Éste representa la tasa promedio de referencia que deben de pagar los bancos con el propósito de obtener recursos del público. Mientras que el insumo 2 ocupo como precio el costo operación por sucursal, mismo que implícitamente

⁴⁶ Esta variable se define como: $\text{Insumo } 2_i = (\text{Empleados más funcionarios})_i / (\text{Número de sucursales})_i$. Donde i subíndice denota el banco en cuestión.

representa los precios que los bancos tuvieron que enfrentar para poder operar cada una de sus sucursales.⁴⁷

Para fines prácticos, el período de estudio se dividió en dos subperíodos, uno que comprende los años en que la banca permaneció bajo el control gubernamental (1982-1989) y otro que en el cual se reinicia el control privado de la banca (1990-1992).

Para obtener un indicador de eficiencia a través del método de DEA, se ocupó el software DEAP 2.1 (Coelli, 1996), el cual arroja los parámetros de las fronteras eficientes una vez hechas las minimizaciones con las restricciones adoptadas para las variables elegidas.⁴⁸ Con los supuestos adoptados, en este trabajo, se realizaron dos ejercicios de cálculo de las fronteras eficientes para cada año en cuestión. Un primer ejercicio, supuso la obtención de rendimientos constantes a escala de la producción, los resultados de este primer ejercicio, con los once cálculos de los coeficientes técnicos, uno para cada año del período, se resumen en el siguiente cuadro (Cuadro 12).

⁴⁷ Definido este como: $Precio\ insumo\ 2 = (Costo\ de\ operación)_i / (Número\ de\ sucursales)_i$. Donde i subíndice denota el banco en cuestión. Este indicador contiene información tanto del uso de capital físico como de salarios y remuneraciones al personal.

⁴⁸ Es decir, una vez supuestos tanto el tipo de rendimientos con los cuales operan los bancos, constantes o variables a escala, como el enfoque a seguir, de insumos o productos. Cabe recordar, que para el presente documento se adoptó un enfoque de insumos.

Cuadro 12 Coeficientes de la Eficiencia con Rendimientos Constantes a Escala de la Banca Comercial en México

a) Eficiencia técnica

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1 Banamex	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.914
2 Bancomer	0.978	0.836	0.978	0.962	0.908	1.000	0.876	0.963	0.991	1.000	1.000
3 Serfin	0.759	0.658	0.706	0.716	0.692	0.991	0.977	0.983	0.947	0.808	1.000
4 Comermex	0.850	0.699	0.598	0.488	0.465	0.783	0.804	0.847	0.965	0.993	0.828
5 Internacional	1.000	1.000	1.000	1.000	0.844	1.000	1.000	1.000	0.989	1.000	0.987
6 Mexicano	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.557	0.619	0.664	1.000	0.932	0.908
7 Atlantico	0.219	0.170	0.187	0.190	0.163	0.230	0.265	0.536	0.742	0.936	1.000
8 BCH	0.185	0.129	0.210	0.178	0.161	0.224	0.255	0.579	0.711	0.923	0.868
9 Merc. Probursa	0.176	0.157	0.193	0.155	0.119	0.222	0.170	0.564	0.767	0.858	0.827
10 Cremi	0.222	0.167	0.187	0.178	0.167	0.203	0.273	0.527	0.805	0.945	0.804
11 Centro	0.115	0.089	0.116	0.182	0.170	0.242	0.208	0.544	0.682	0.728	0.715
12 Promex	0.141	0.122	0.170	0.207	0.174	0.222	0.267	0.549	0.733	0.748	0.746
13 Merc. Norte	0.123	0.131	0.174	0.194	0.157	0.228	0.224	0.598	0.906	1.000	1.000
14 Confia	0.121	0.109	0.165	0.187	0.162	0.218	0.277	0.549	0.787	0.810	0.856
15 Banoro	0.118	0.125	0.146	0.194	0.162	0.374	0.180	0.698	0.829	0.756	0.816
16 Banpais	0.142	0.130	0.171	0.185	0.141	0.199	0.226	0.425	0.541	0.833	0.855
17 Bancreser	0.189	0.166	0.208	0.183	0.162	0.193	0.233	0.470	0.706	0.855	0.942
18 Oriente	0.153	0.157	0.189	0.198	0.183	0.247	0.332	0.630	0.716	0.748	0.766
19 Obrero	0.115	0.093	0.155	0.236	0.200	0.191	0.255	0.498	0.715	0.920	0.731
Mínimo	0.115	0.089	0.116	0.155	0.119	0.191	0.170	0.425	0.541	0.728	0.715
Desv. estándar	0.376	0.360	0.351	0.340	0.332	0.331	0.316	0.193	0.135	0.097	0.097
DE ^{1/}	0.600	0.635	0.602	0.598	0.630	0.562	0.556	0.336	0.183	0.116	0.128

1/ DE es Desviación de la eficiencia, este concepto se define como promedio para el sistema de: uno menos el coeficiente técnico de cada firma, es

$$DE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (1 - \theta_i)$$

decir: $\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (1 - \theta_i)$, donde, n es el número de firmas y θ_n es el coeficiente de la eficiencia técnica para la firma n. Esta medida determina la desviación de cada uno de los bancos en la muestra respecto a un coeficiente eficiente.

(Continúa...)

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

(Concluye)

b) Eficiencia económica total

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1 Banamex	0.176	0.195	0.202	0.274	0.227	0.294	0.323	0.623	0.842	0.827	0.764
2 Bancomer	0.173	0.171	0.214	0.292	0.250	0.321	0.288	0.626	0.847	0.865	0.821
3 Serfin	0.182	0.171	0.193	0.268	0.229	0.334	0.349	0.642	0.797	0.671	0.846
4 Comermex	0.297	0.266	0.249	0.346	0.319	0.398	0.445	0.787	0.911	0.901	0.729
5 Internacional	1.000	1.000	1.000	1.000	0.844	1.000	1.000	1.000	0.964	0.922	0.906
6 Mexicano	0.522	0.622	0.589	0.812	1.000	0.308	0.360	0.645	1.000	0.869	0.797
7 Atlantico	0.169	0.138	0.133	0.179	0.163	0.205	0.217	0.536	0.742	0.898	0.999
8 BCH	0.148	0.109	0.160	0.177	0.161	0.224	0.255	0.579	0.710	0.922	0.868
9 Merc. Probersa	0.150	0.157	0.171	0.155	0.119	0.222	0.170	0.564	0.766	0.833	0.827
10 Cremi	0.147	0.140	0.144	0.177	0.167	0.203	0.273	0.527	0.804	0.934	0.803
11 Centro	0.115	0.089	0.113	0.182	0.170	0.242	0.208	0.544	0.681	0.728	0.715
12 Promex	0.141	0.122	0.138	0.203	0.174	0.222	0.267	0.549	0.733	0.748	0.746
13 Merc. Norte	0.123	0.131	0.149	0.194	0.157	0.228	0.224	0.598	0.905	1.000	1.000
14 Confia	0.121	0.109	0.149	0.187	0.162	0.218	0.277	0.549	0.787	0.802	0.856
15 Banoro	0.118	0.125	0.146	0.194	0.162	0.374	0.180	0.696	0.828	0.755	0.815
16 Banpais	0.131	0.126	0.154	0.185	0.141	0.199	0.226	0.425	0.541	0.833	0.843
17 Bancreser	0.189	0.161	0.178	0.183	0.162	0.193	0.233	0.470	0.705	0.855	0.942
18 Oriente	0.153	0.157	0.188	0.198	0.183	0.246	0.331	0.628	0.715	0.746	0.765
19 Obrero	0.114	0.093	0.154	0.235	0.200	0.191	0.255	0.498	0.715	0.916	0.727
Mínimo	0.114	0.089	0.113	0.155	0.119	0.191	0.170	0.425	0.541	0.671	0.715
Desv. estándar	0.211	0.223	0.212	0.226	0.238	0.182	0.180	0.126	0.109	0.085	0.085
DE ^{1/}	0.781	0.785	0.767	0.714	0.737	0.704	0.690	0.395	0.211	0.157	0.170

1/ DE es Desviación de la eficiencia, este concepto se define como promedio para el sistema de: uno menos el coeficiente técnico de cada firma, es

$$DE = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$$

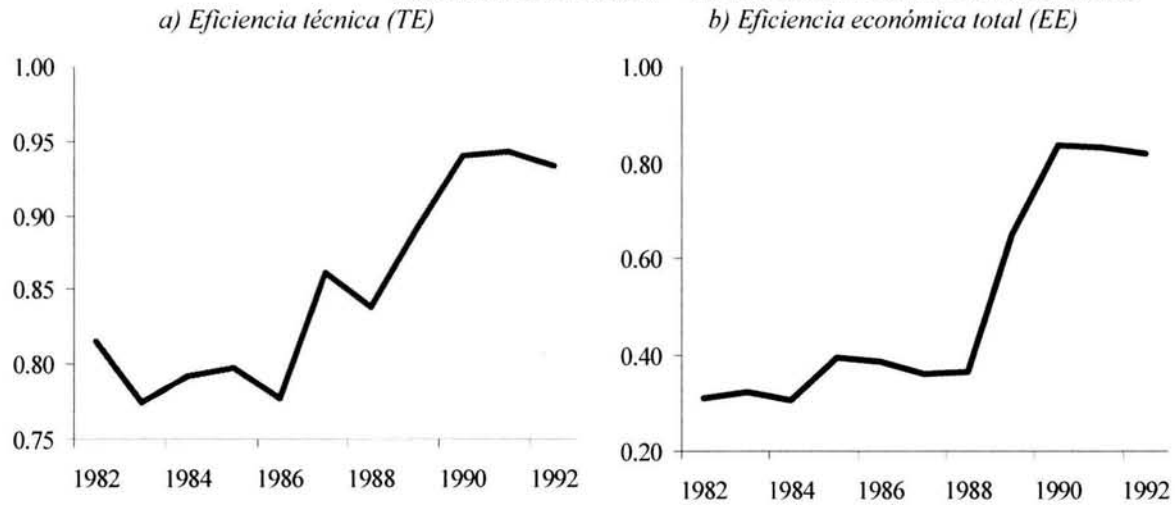
decir: $\frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$, donde, n es el número de firmas y θ_n es el coeficiente de la eficiencia técnica para la firma n. Esta medida determina la desviación de cada uno de los bancos en la muestra respecto a un coeficiente eficiente.

Los resultados arrojados se interpretan de la siguiente manera: Un banco es eficiente, si el mismo se encuentra sobre la frontera estimada, y por lo tanto, su coeficiente técnico es igual a uno. Así mismo, mientras el coeficiente se mantenga más cercano a uno, denotará una mayor eficiencia del banco en cuestión, puesto que, la distancia entre la frontera eficiente y el coeficiente es menor que en el caso contrario, con coeficientes más cercanos a cero.

Al observar los resultados, se tiene que el banco más eficiente, dados los respectivos supuestos, fue Banamex al mantener durante casi todo el período un coeficiente técnico eficiente –igual a uno-, con la salvedad de la última observación. En contraste si se cuantifican los bancos con el menor coeficiente técnico, lo cual indicaría menor eficiencia, no existe un banco que sea consistentemente eficiente, sin embargo el Banco del Centro registra en cuatro ocasiones el mínimo coeficiente en la muestra (1983, 1984, 1991 y 1992).

De manera agregada los resultados muestran un comportamiento más estable para el primer subperíodo, que como se ha mencionado corresponden a los años que la banca estuvo bajo el control gubernamental, el comportamiento anterior resalta con el incremento en el coeficiente técnico de eficiencia para el segundo subperíodo, hecho que se ve respaldado por los indicadores antes mencionados. En cuanto a los otros dos estadísticos reportados – la desviación estándar y la desviación de la eficiencia- muestran claramente una disminución en sus niveles para el segundo subperíodo, lo cual fortalece, aún más, la idea de que la banca logró mejores niveles de eficiencia bajo el control privado.

Gráfica 13 Coeficientes Promedio Bajo el Supuesto de Rendimientos Constantes a Escala^{1/} de la Banca Comercial en México



1/ Promedio ponderado de los coeficientes de cada banco, ocupa como ponderador la participación porcentual del respectivo banco en el total del crédito vigente.

Al calcular la eficiencia económica total (EE), el comportamiento de los coeficientes es similar al observado por el coeficiente de eficiencia técnica, no obstante, que para el caso de la EE, el número de bancos que alcanzan un coeficiente igual a uno disminuye, por lo que la eficiencia económica total para el conjunto del sistema bancario decrece. Por otra parte, si se aprecia la tendencia de la eficiencia económica total, puede verse claramente que esta tiene una gran influencia de su componente técnico y hacia el final del período de estudio muestra una ligera disminución, hecho interesante pues dos años después se desató la crisis financiera de 1994.⁴⁹

Los resultados del segundo ejercicio, el cual supuso rendimientos variables a escala de los bancos, se muestran en el Cuadro 13. Los coeficientes arrojados indican, que por

⁴⁹ La declinación en el promedio de los coeficientes, puede marcar una línea de seguimiento de esta investigación, en donde se analice la crisis financiera de 1994 desde la perspectiva microeconómica de la banca.

banco se aprecia, que al menos uno de éstos, Banco de Oriente, mantuvo durante el período completo un coeficiente de eficiencia técnica igual a uno, y que otro más, Banamex, mostró un coeficiente de eficiencia técnica igual a uno en diez de los once años del período. Resalta que en este último caso el comportamiento es igual al presentado en el ejercicio que supuso rendimientos constantes a escala. Un punto más a distinguir de los resultados por banco, es que con este segundo ejercicio el número de bancos que tienen sus coeficientes situados sobre la frontera eficiente es mayor. Por otra parte, el banco que con los supuestos de este segundo ejercicio obtuvo en más ocasiones los coeficientes mínimos, y por lo tanto menos eficientes, fue el Banco de Crédito Hipotecario (BCH).

En los datos para el conjunto del sistema bancario, en este segundo ejercicio, si bien no son tan contundentes para cada subperíodo, como lo son con las restricciones anteriores, si muestran pendientes diferentes. Es decir, el nivel de los coeficientes durante el primer subperíodo es menor que en el segundo subperíodo, aunque las diferencias entre éstos no son tan marcadas como lo son en el ejercicio que supuso rendimientos constantes a escala. Por su parte, los estadísticos muestran un comportamiento similar al del ejercicio anterior, en donde ambos disminuyen hacia el final del período.

Cuadro 13 Coeficientes de la Eficiencia con Rendimientos Variables a Escala de la Banca Comercial en México

a) Eficiencia técnica

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1 Banamex	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.930
2 Bancomer	1.000	0.866	1.000	1.000	1.000	1.000	0.882	0.992	1.000	1.000	1.000
3 Serfin	0.900	0.893	0.890	0.829	0.788	1.000	1.000	1.000	1.000	0.985	1.000
4 Comermex	1.000	0.925	0.854	0.720	0.716	0.877	0.877	0.877	0.985	0.993	0.848
5 Internacional	1.000	1.000	1.000	1.000	0.895	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.987
6 Mexicano	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.995	0.956	1.000	1.000	1.000
7 Atlantico	0.603	0.558	0.583	0.552	0.615	0.679	0.663	0.686	0.759	0.939	1.000
8 BCH	0.565	0.513	0.549	0.527	0.614	0.709	0.690	0.693	0.746	0.930	0.868
9 Merc. Probursa	0.684	0.606	0.604	0.621	0.731	0.687	0.565	0.630	0.797	0.866	0.836
10 Cremi	0.748	0.667	0.624	0.573	0.617	0.684	0.564	0.581	0.847	0.962	0.819
11 Centro	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.783	0.841	0.804	0.817	1.000	0.969
12 Promex	0.983	0.915	0.930	0.916	1.000	1.000	0.855	0.815	0.861	0.849	0.847
13 Merc. Norte	0.777	0.761	0.746	0.745	0.827	0.820	0.773	0.809	0.953	1.000	1.000
14 Confia	0.786	0.721	0.678	0.727	0.827	0.872	0.727	0.736	0.822	0.840	0.866
15 Banoro	0.687	0.638	0.596	0.630	0.690	0.707	0.565	0.878	0.930	0.796	0.888
16 Banpais	0.652	0.620	0.593	0.626	0.733	0.752	0.649	0.714	0.737	0.867	0.891
17 Bancreser	0.702	0.613	0.606	0.615	0.706	0.718	0.637	0.641	0.755	0.865	0.967
18 Oriente	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19 Obrero	1.000	0.789	0.931	0.979	1.000	0.899	0.500	0.550	0.760	0.981	0.891
Mínimo	0.565	0.513	0.549	0.527	0.614	0.679	0.500	0.550	0.737	0.796	0.819
Desv. estándar	0.163	0.173	0.183	0.185	0.152	0.133	0.175	0.155	0.106	0.070	0.068
DE ^{1/}	0.153	0.206	0.201	0.207	0.171	0.148	0.222	0.191	0.117	0.059	0.073

1/ DE es Desviación de la eficiencia, este concepto se define como promedio para el sistema de: uno menos el coeficiente técnico de cada firma, es

$$DE = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$$

decir: $\frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$, donde, n es el número de firmas y θ_n es el coeficiente de la eficiencia técnica para la firma n. Esta medida determina la desviación de cada uno de los bancos en la muestra respecto a un coeficiente eficiente.

(Continúa...)

(Concluye)

b) Eficiencia económica total

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
1 Banamex	0.954	1.000	1.000	0.915	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.955	0.930
2 Bancomer	1.000	0.721	1.000	1.000	1.000	1.000	0.882	0.992	1.000	1.000	1.000
3 Serfin	0.255	0.187	0.304	0.322	0.231	0.873	0.913	0.956	0.935	0.767	1.000
4 Comermex	0.358	0.268	0.251	0.347	0.334	0.529	0.617	0.799	0.985	0.992	0.811
5 Internacional	1.000	1.000	1.000	1.000	0.891	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.987
6 Mexicano	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.346	0.384	0.662	1.000	0.909	0.861
7 Atlantico	0.235	0.209	0.203	0.259	0.246	0.285	0.267	0.567	0.759	0.939	1.000
8 BCH	0.217	0.185	0.230	0.273	0.259	0.338	0.351	0.630	0.746	0.929	0.868
9 Merc. Probursa	0.252	0.274	0.282	0.316	0.297	0.391	0.287	0.630	0.796	0.855	0.827
10 Cremi	0.219	0.238	0.235	0.284	0.266	0.321	0.395	0.581	0.847	0.962	0.804
11 Centro	0.423	0.378	0.389	0.460	0.383	0.471	0.387	0.619	0.756	0.779	0.851
12 Promex	0.408	0.349	0.314	0.379	0.329	0.400	0.406	0.617	0.791	0.779	0.827
13 Merc. Norte	0.290	0.291	0.295	0.351	0.319	0.409	0.383	0.658	0.953	1.000	1.000
14 Confía	0.297	0.278	0.292	0.348	0.325	0.405	0.426	0.602	0.822	0.805	0.866
15 Banoro	0.265	0.272	0.293	0.363	0.324	0.660	0.354	0.877	0.929	0.795	0.888
16 Banpais	0.245	0.242	0.271	0.334	0.309	0.420	0.411	0.505	0.591	0.861	0.843
17 Bancreser	0.345	0.267	0.280	0.341	0.321	0.418	0.420	0.512	0.755	0.865	0.967
18 Oriente	1.000	1.000	1.000	1.000	0.903	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
19 Obrero	0.997	0.789	0.930	0.978	1.000	0.898	0.500	0.550	0.759	0.977	0.888
Mínimo	0.217	0.185	0.203	0.259	0.231	0.285	0.267	0.505	0.591	0.767	0.804
Desv. estándar	0.339	0.323	0.341	0.312	0.319	0.275	0.265	0.185	0.123	0.087	0.074
DE ^{1/}	0.486	0.529	0.496	0.459	0.488	0.412	0.454	0.276	0.136	0.096	0.094

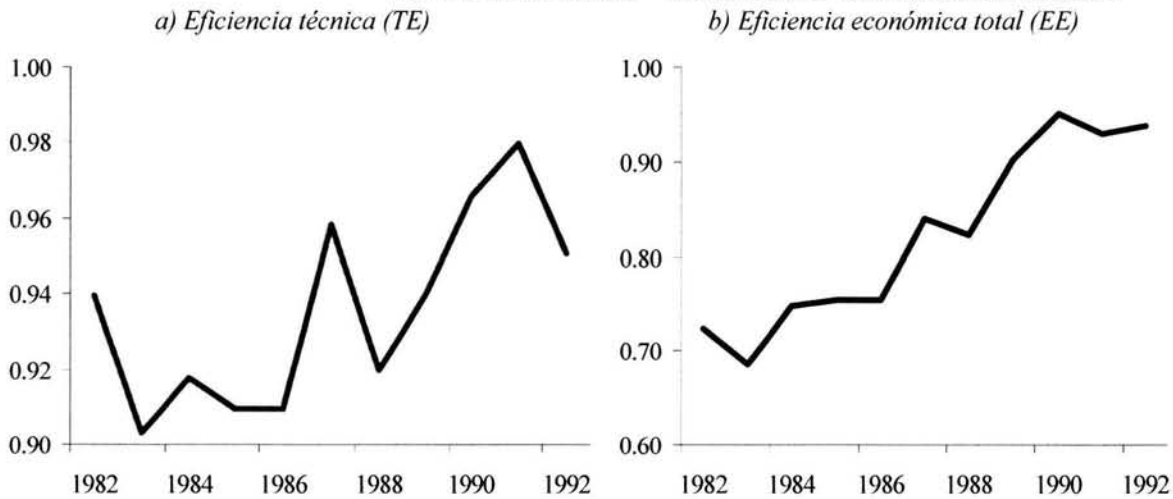
1/ DE es Desviación de la eficiencia, este concepto se define como promedio para el sistema de: uno menos el coeficiente técnico de cada firma, es

$$DE = \frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$$

decir: $\frac{\sum_{i=1}^n (1 - \theta_n)}{n}$, donde, n es el número de firmas y θ_n es el coeficiente de la eficiencia técnica para la firma n. Esta medida determina la desviación de cada uno de los bancos en la muestra respecto a un coeficiente eficiente.

De igual manera como en el ejercicio anterior, al estimar la eficiencia económica total, los coeficientes corroboran lo ya anotado por la eficiencia técnica. Es decir, niveles bajos en los primeros siete años y un cambio en la pendiente para los últimos cuatro años del período, aunque en este caso el mencionado cambio de pendiente no es tan claro. Sin embargo, de igual manera como en el ejercicio anterior los bancos que se sitúan sobre la frontera eficiente y son tangentes a la relación de precios disminuyen, esto como se mencionó para el ejercicio anterior, va en detrimento de la eficiencia del sistema bancario en su conjunto.

Gráfica 14 Coeficientes Promedio Bajo el Supuesto de Rendimientos Variables a Escala ^{1/} de la Banca Comercial en México



1/ Promedio ponderado de los coeficientes de cada banco, ocupa como ponderador la participación porcentual del respectivo banco en el total del crédito vigente.

3.3 Implicaciones de la eficiencia de la banca

Los resultados de los dos ejercicios corroboran la idea de que la banca durante el período en el cual estuvo bajo control gubernamental, obtuvo menores niveles de eficiencia. En otras palabras, ante un período de represión financiera, como el experimentado en la economía mexicana entre 1982 y 1989, la banca disminuye su nivel de eficiencia. Se puede

afirmar esto, al proponer una comparación entre los coeficientes de eficiencia de la banca obtenidos en los años del período de represión financiera, con los datos de eficiencia registrados en los años en que la banca regreso, de nueva cuenta, al control del sector privado.⁵⁰ Esta ineficiencia de los bancos para los años señalados se vio reflejada en los indicadores de intermediación de la banca, hecho que resultó en una disminución de la disponibilidad de recursos financieros para la economía en su conjunto.

De acuerdo a lo anterior, al revisar estos indicadores se puede apreciar que la intermediación de la banca, medida como el total de activos de la banca comercial como por ciento del PIB, tuvo un comportamiento relativamente estable. La media del indicador entre 1982 y 1989 se mantuvo alrededor del treinta y cinco por ciento, hecho que se ve modificado al iniciar la reprivatización de los bancos, esto originó una pendiente positiva

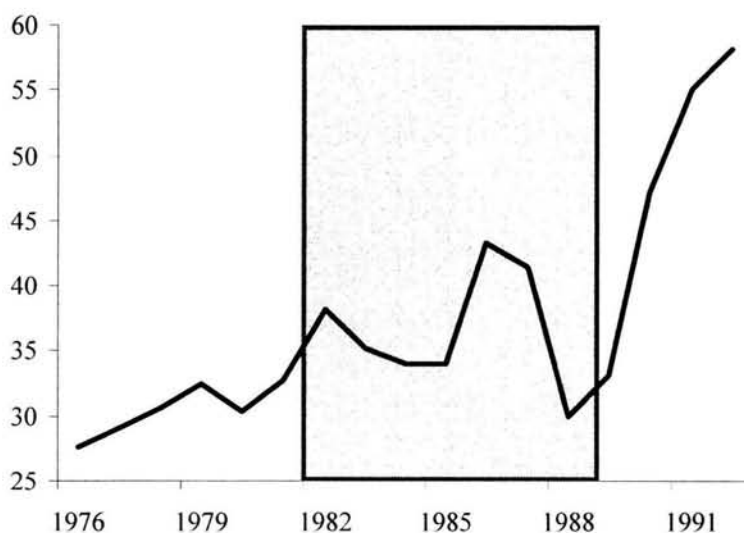
⁵⁰ El proceso de liberalización del sistema financiero inicia en 1985 con la aprobación de la Ley Bancaria en donde se autoriza la venta de hasta el 34 por ciento del capital accionario al sector privado, pero no es hasta 1987 cuando esta venta se materializa. Este proceso tuvo otras etapas, entre ellas la reprivatización de la banca.

La reprivatización de la banca inicia con la modificación del marco regulatorio bajo el cual operaban estos intermediarios. Para ello, en mayo de 1990, se reformaron los artículos 28 y 123 de la Constitución y se expidió la Ley de Instituciones de Crédito, y en septiembre del mismo año se emitieron los lineamientos para su desincorporación (Ortiz, 1994). Cabe mencionar que de junio a noviembre de 1991 se desincorporaron nueve bancos, entre éstos se encontraban dos de los más grandes del sistema, Banamex y Bancomer. Mientras que de enero a junio de 1992 otros seis bancos más fueron reprivatizados, entre ellos Serfin (Clavijo, 1999). Así, el proceso de reprivatización de la banca, que comenzó con las modificaciones legales adecuadas para permitir que la administración de estos intermediarios fuese por parte del sector privado, terminó hacia junio de 1992 con la venta del sexto paquete de bancos.

más pronunciada en este indicador (Gráfica 15). Al observar la tendencia de largo plazo del indicador, se puede apreciar que para estos ocho años, la misma cambia de pendiente al hacerse más plana, lo que contrasta con la pendiente de la tendencia hasta antes de 1982 y después de 1989.

Este cambio en la intermediación de la banca, puede indicar que los agentes de la economía trasladaron parte de sus recursos hacia otros intermediarios, teniendo como resultado una disminución en los recursos disponibles de la banca para el financiamiento de las actividades productivas. Las últimas observaciones de este indicador dan información acerca del inicio de un proceso de mayor profundización financiera como resultado de la reprivatización de los bancos.

Gráfica 15 México: Intermediación de la Banca
Por ciento del PIB



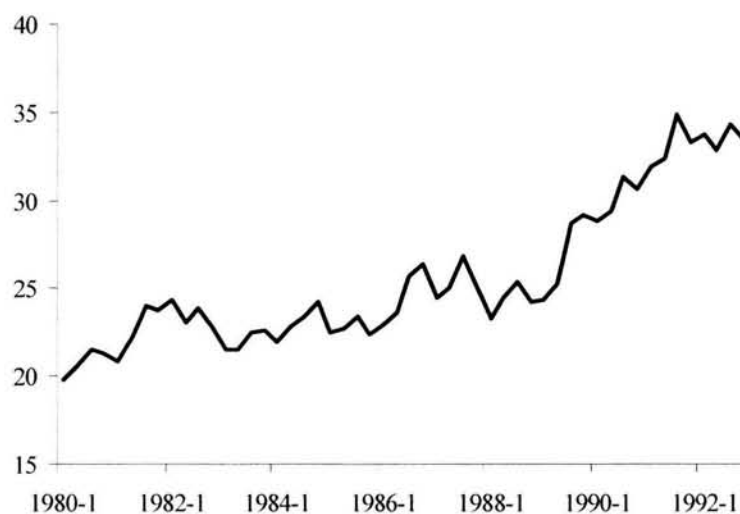
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CNB, INEGI y Banco de México.

El ahorro financiero es un indicador que puede reforzar esta última idea, puesto que éste denota la capacidad de los bancos de mantener en instrumentos menos líquidos el

ahorro del público. Por lo que una caída del mismo estaría indicando una desviación de recursos financieros de la economía, y ante ello la pérdida de oportunidades de inversión en proyectos productivos. Al respecto este indicador durante el período en cuestión, se mantuvo relativamente estable alrededor de veintidós por ciento del PIB, este comportamiento no difiere en mucho del mostrado una década anterior al período de estatización bancaria, en donde mantuvo un promedio de veintiuno por ciento del producto.

No obstante lo anterior, los datos para finales de los ochenta ratifican la idea de la profundización financiera, en donde una mayor cuantía de recursos financieros se mantenían en instrumentos de ahorro bancario de más largo plazo. Este esfuerzo, como ya se mencionó, parte con el inicio del proceso de liberalización financiera emprendido hacia finales de los ochenta, el cual llevo al ahorro financiero a porcentajes del orden de una tercera parte del PIB (Gráfica 16).

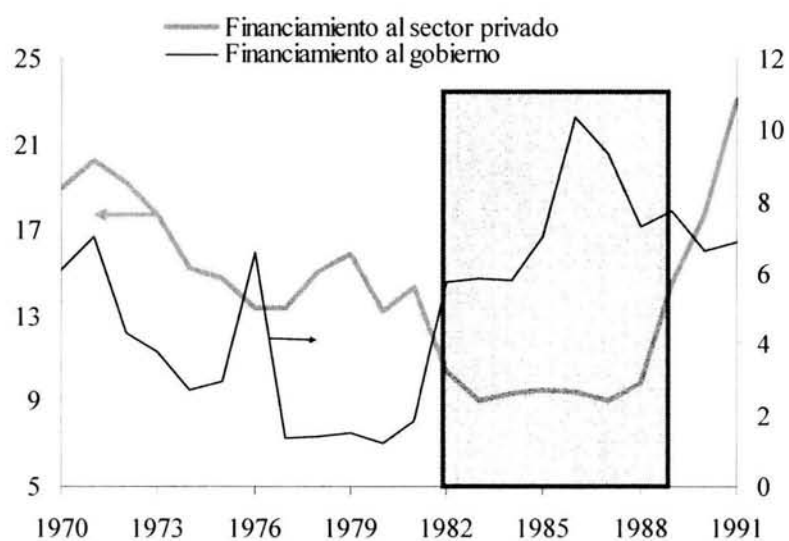
Gráfica 16 México: Ahorro Financiero
Por ciento del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de INEGI y Banco de México.

Por otra parte, el financiamiento otorgado por la banca a los diferentes sectores de la economía, y en específico el financiamiento al sector privado, conservó desde inicios de los setenta una tendencia decreciente, estancándose entre 1982 y 1989, y reactivándose con el proceso de liberalización financiera, y en específico con la reprivatización de los bancos, permitiendo así, un repunte del indicador a partir de finales de los ochenta. Un punto más a resaltar, es el comportamiento del financiamiento al gobierno, el cual había mantenido una tendencia relativamente estable desde los setenta, misma que se ve interrumpida durante los años de la estatización de los bancos y en donde se nota una tendencia creciente en el indicador. Estos datos indican el cambio en la “dirección” del financiamiento total y permiten corroborar, que durante ese período el sector prioritario al cual la banca le destino la mayor cuantía de recursos fue el sector público. Con ello se dejó de destinar recursos hacia actividades productivas del sector privado en favor del financiamiento hacia el gobierno (Gráfica 17).

Gráfica 17 México: Financiamiento Total Otorgado por la Banca
Por ciento del PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Banco de México e INEGI.

En adición a lo ya dicho, no hay que olvidar el entorno macroeconómico bajo el cual se da la mejoría de los citados indicadores financieros. Puesto que la misma es, en parte, producto de la recuperación en los últimos años del periodo de la economía en su conjunto. Al respecto, no se puede dejar pasar por alto el papel que jugaron los programas de estabilización instrumentados por el gobierno durante esa época, los cuales fueron suscritos por los diferentes sectores de la economía.⁵¹ Los resultados obtenidos al instrumentar estos programas contribuyeron, en parte, a la reactivación de la actividad bancaria. Así, una manera de cuantificar la importancia que tuvieron estos programas, es observar los principales indicadores macroeconómicos para el periodo en cuestión y corroborar las metas alcanzadas por los mismos. Para ello el Cuadro 14 muestra las metas fijadas para los indicadores macroeconómicos y los principales resultados obtenidos por éstos.

⁵¹ Estos programas de ajuste, son mejor conocidos como “Pactos”.

Cuadro 14 México: Programas de Estabilización 1983-1992
a) Programa Inmediato para la Reordenación Económica (PIRE) 1983-1985

	<i>Metas (resultados)</i>		
	<i>1983</i>	<i>1984</i>	<i>1985</i>
Inflación	55% (80.8%)	40% (59.2%)	35% (63.7%)
Crecimiento	0% (-4.6%)	1% (3.6%)	3.4% (2.7%)
Déficit fiscal	-8.5% (-8.6%)	-5.5% (-8.5%)	-5.1% (-9.6%)
Balanza comercial	(9.5%)	(7.5%)	(4.5%)
Balanza en cuenta corriente	(3.6%)	(2.1%)	(0.2%)
Ingresos por precios y tarifas	1.5% del PIB	1.5% del PIB	
Endeudamiento público externo neto			menor a 1,000 mill dólares

b) Programa de Aliento y Crecimiento (PAC) 1986-noviembre de 1987

	<i>Metas (resultados)</i>	
	<i>1986</i>	<i>1987</i>
Inflación	45-50% (105.7%)	70-80% (159.2%)
Crecimiento	1% (-4.1%)	2-3% (1.8%)
Déficit fiscal	-4.9% (-16%)	
Déficit financiero		-13.8% (-16%)
Superávit primario		6.6% (5.7%)
Balanza comercial	(3.9%)	(6.2%)
Balanza en cuenta corriente	(-1.1%)	(3%)
Endeudamiento público externo neto	menor a 4,000 mill de dólares	

c) Pacto de Solidaridad Económica (PSE) diciembre 1987-diciembre 1988

	<i>Metas (resultados)</i>
	<i>1988</i>
Inflación	65-75% (51.7%)
Crecimiento	2% (1.3%)
Déficit financiero	-10% (-11.7%)
Superávit primario	8.2% (7.6%)
Balanza comercial	(1.4%)
Balanza en cuenta corriente	0.8% (-1.3%)

d) Pacto para la Estabilidad y Crecimiento Económico (PECE) diciembre 1988-diciembre 1992

	<i>Metas (resultados)</i>			
	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>
Inflación	(19.7%)	(29.9%)	(18.8%)	(24.8%)
Crecimiento	(4.2%)	(5.1%)	(4.2%)	(3.6%)
Déficit financiero	(-4.8%)	(-2.2%)	(-0.4%)	(1.4%) ^{I/}
Superávit primario	(7.7%)	(7.2%)	(4.8%)	(5.2%)
Balanza comercial	(0.2%)	(0.3%)	(-2.3%)	(-4.4%)
Balanza en cuenta corriente	0.8% (-2.6%)	0.8% (-2.8%)	0.8% (-4.7%)	0.8% (-6.7%)

I/ Corresponde a la balanza financiera.

Fuente: Elaboración propia a partir de Clavijo (1999).

Los indicadores presentados permiten afirmar que muy probablemente los bajos niveles de eficiencia que mantuvo la banca durante gran parte de los años ochenta, resultaron de las condiciones de represión financiera en las que se desarrolló el mercado bancario mexicano. Esto como resultado en el cambio de tendencia que muestran los indicadores una vez superado el período de estatización bancaria. Al respecto cabe recordar que hacia finales de los ochenta, período en el cual los bancos vuelven al poder del sector privado, los niveles de los coeficientes de eficiencia técnica denotan una clara y consistente mejoría llevando a niveles cercanos a la eficiencia total. Esto puede ser observado en los dos ejercicios realizados los cuales supusieron diferentes tipos de rendimientos obtenidos por los bancos. Todo lo anterior sin perder de vista la influencia que tuvo sobre el desempeño de estos indicadores, la mejoría en el entorno macroeconómico de México, producto de la implementación de los ya mencionados programas de estabilización.

De acuerdo a lo antes dicho y a la par de la mejoría en las condiciones de eficiencia de los bancos, mostradas después de 1989, los indicadores de intermediación denotan también un repunte con respecto a los observados en el período de represión financiera. Estos indicadores pueden ser considerados como los resultados macroeconómicos obtenidos a partir de la mejoría en el nivel de eficiencia de los bancos. Con todo esto, puede afirmarse que en una situación de represión financiera, como la experimentada por la economía mexicana durante parte de los años ochenta, la eficiencia de los bancos se ve mermada y con ello la capacidad de “producir” y destinar de una manera óptima el crédito.

IV. Conclusiones

El marco teórico propuesto en este trabajo trató de retomar la tendencia en la teoría económica que busca fundir en “una sola economía” los elementos microeconómicos y macroeconómicos, hasta hoy día separados. Esto implicó reconocer y resaltar la importancia de los factores microeconómicos en el desempeño de las variables macroeconómicas. Por lo que involucró una mezcla de elementos de “ambas economías”, todo ello bajo la premisa de demostrar la influencia que tiene el desenvolvimiento eficiente de los bancos sobre el comportamiento global de la economía.

Los fundamentos macroeconómicos ocupados pertenecen a un planteamiento propuesto en la década de los setenta, conocido como la hipótesis de la represión financiera. La idea central de este enfoque parte de considerar como ineficiente la intervención excesiva de los gobiernos en los mercados financieros, puesto que la misma retrasa en algún sentido el desarrollo de las economías. Así, en su planteamiento inicial surge la preocupación por entender el patrón de crecimiento de economías poco desarrolladas, por ello en el núcleo del enfoque teórico reside la propuesta de un modelo de crecimiento, el cual se ajusta en el orden monetario con el fin de tener una visión más adecuada a la realidad. Con todo esto, se plantea la liberalización de los mercados financieros, priorizando entre ellos el de capitales, el cual es clave para el financiamiento de la economía, y como bien lo planteó uno de sus fundadores, el propósito de la liberalización financiera es el de sustituir “unas oficinas” por el mercado.

En lo que respecta a los elementos microeconómicos que constituyeron el marco teórico, fueron los desarrollos existentes acerca del cálculo de fronteras eficientes para las empresas participantes en un mercado, en donde los bancos pueden ser considerados como empresas que toman decisiones para maximizar sus beneficios. Lo anterior representó el apoyo teórico fundamental para el trabajo empírico. Al revisar estos desarrollos, se tiene que a la fecha existen dos grandes vertientes de los mismos, las cuales tienen en común que ambas estiman fronteras eficientes para una muestra dada de empresas, mientras que la diferencia sustancial reside en el instrumental ocupado para estimar la frontera y en los supuestos implícitos dado el instrumental teórico a ocupar.

La idea central del método adoptado en este trabajo, DEA, es la estimación de una frontera eficiente partiendo de la información de los insumos y productos que generan una muestra de empresas. Este indicador de eficiencia es una medida relativa, en donde según la distancia respecto a la frontera eficiente será el grado de ineficiencia de las empresas. Las restricciones que se enfrentan son dadas por las combinaciones eficientes de insumos que generan el producto, las múltiples combinaciones son denotadas por una curva de nivel que representa la frontera eficiente del mercado y la cual conserva el supuesto de convexidad respecto al origen y mantiene una pendiente negativa.

Las bases anteriores, tanto macroeconómicas –hipótesis de la represión financiera– como microeconómicas -fronteras eficientes de la producción-, constituyeron el marco teórico sobre el cual se pretendió enlazar las condiciones macro financieras de la economía mexicana con el desempeño microeconómico de la banca comercial durante la década de los ochenta.

Por su parte, el capítulo dos tuvo como finalidad contextualizar históricamente el desempeño del sistema bancario dentro del desarrollo de la economía en su conjunto. A fin de facilitar el análisis propuesto, el período completo (1950-1982) se dividió en dos etapas o subperíodos (1950-1970 y 1970-1982), siguiendo como criterio para realizar la división el desempeño de los indicadores clave de la economía mexicana. En éstos, se pueden apreciar, para cada período, características estructurales diferentes en la economía, teniendo así que el comportamiento de las principales variables macroeconómicas reportadas en cada período, difiere de manera sustancial.

En el segundo capítulo, también se describió de manera escueta tanto el tipo de organizaciones existentes en el sistema bancario durante ambos subperíodos como el marco legal existente en los mismos, ambos ligados de manera estrecha. Respecto a lo primero, se denota en ellos los arreglos institucionales en la economía, determinados por las relaciones entre los agentes.

El capítulo tres tuvo como objetivo hacer la demostración empírica de la hipótesis planteada. Así, primero se describió a través de diversos indicadores, la situación del mercado bancario durante un período de quince años. Uno de estos indicadores fue el índice de Herfindahl. El comportamiento percibido para el período a través de este indicador, fue el de un mercado concentrado en diversos grados. De acuerdo al mismo, durante los quince años analizados nunca fue competitivo, sin embargo las tendencias del índice cambiaron a lo largo de este tiempo, de tener una tendencia hacia la concentración de mercado durante los primeros años de la década de los ochenta, a una tendencia hacia la generación de un mercado bancario más competitivo a finales de la década.

Para obtener el indicador de eficiencia de la banca en México se adoptó el método DEA. Este método tiene ventajas y desventajas sobre otros métodos para la estimación de fronteras eficientes. Dentro de las principales ventajas del DEA, está el hecho de que éste no necesita hacer supuestos acerca de la función de producción ni de la función de distribución de probabilidad del componente no aleatorio del error, el cual determina la eficiencia de la firma en los métodos paramétricos. No obstante las limitaciones que el método DEA pueda tener, este representa un método relativamente sencillo de entender, y el cual, al basarse en información observada, facilita el cálculo de las fronteras eficientes.

Para fines del presente trabajo, se desarrollaron ejercicios bajo supuestos de rendimientos constantes y variables a escala, eligiéndose de antemano un enfoque de insumos, puesto que lo que se buscó medir la eficiencia de la banca a través de la intermediación. Los resultados obtenidos por ambos ejercicios y para ambas medidas de eficiencia calculadas –técnica y total-, muestran un comportamiento más estable para la primer parte del período, que corresponde a los años durante los cuales la banca estuvo bajo el administración gubernamental. Mientras que los coeficientes se incrementan durante una segunda parte del período, años en los cuales la banca regresa a manos del sector privado, hecho que se ve respaldado por los indicadores de concentración también presentados en el trabajo.

Estos resultados se vieron fortalecidos al apreciar el comportamiento macroeconómico a través de algunos indicadores financieros –intermediación bancaria, ahorro financiero y financiamiento bancario- los cuales apoyan la conclusión de que muy probablemente los niveles de eficiencia que mantuvo la banca durante gran parte de los

años ochenta resultaron, en parte, de las condiciones de represión financiera bajo las cuales se desarrolló el mercado bancario mexicano. Lo anterior, sin perder de vista la influencia que tuvo sobre el desempeño de estos indicadores la mejoría en el entorno macroeconómico de México, resultado de la implementación de los programas de estabilización. Con todo esto, puede afirmarse que en una situación de represión financiera, como la experimentada por la economía mexicana durante parte de los años ochenta, la eficiencia de los bancos se vio mermada y con ello la capacidad de “producir” y destinar de una manera óptima el crédito.

Las conclusiones a las que se arribó en el presente documento, son breves, más no por ello dejan de ser importantes. Al respecto, y como corolario, se puede decir que bajo la metodología adoptada para el cálculo de las fronteras eficientes, los bancos en México durante los años que estuvieron bajo la administración gubernamental mostraron niveles de eficiencia menores a los registrados una vez iniciado el proceso de liberalización financiera. Con la situación vivida durante la primera mitad de los ochenta, los principales intermediarios de los recursos financieros de la economía mexicana destinaron buena parte de los mismos al financiamiento de las actividades del gobierno.

Por otra parte, de acuerdo con los indicadores examinados, el inicio del proceso de liberalización financiera coadyuvó a mejorar los niveles de eficiencia que la banca registraba, además de facilitar la asignación de recursos hacia actividades del sector privado.

Este trabajo también arroja algunas posibles líneas de investigación:

- i.- Realizar el cálculo, para el mismo período, de las fronteras eficientes de los bancos con métodos paramétricos, ocupando tanto diferentes funciones de producción como diversas distribuciones de probabilidad del componente aleatorio, con el fin de comparar estos nuevos resultados con los obtenidos a través del DEA.
- ii.- Realizar, con el método DEA, los análisis de la eficiencia de la banca y su repercusión en el desarrollo económico para períodos anteriores y posteriores al revisado en el presente trabajo.
- iii.- Verificar la existencia de relaciones estables de largo plazo entre los problemas de eficiencia bancaria y la represión financiera, esto a través de algún modelo econométrico.
- iv.- Ocupar las herramientas analíticas del enfoque neoinstitucionalismo para seguir focalizando a los bancos como empresas que se enfrentan a costos de transacción y a un marco institucional establecido, y como es que estos a través de sus decisiones influyen en los mercados financieros modificando o no los esquemas institucionales. En otras palabras, analizar bajo este enfoque las repercusiones sobre la economía de la eficiencia de los bancos.
- v.- Extender el análisis de la eficiencia a la banca de desarrollo, ocupando para ello tanto el método DEA como algún enfoque paramétrico.

Bibliografía y Hemerografía

- Acosta Romero, Miguel (1981), *La banca múltiple*, Editorial Porrúa, México.
- Asociación Mexicana de Bancos (1982), *Anuario financiero de México*, México.
- Asociación Mexicana de Bancos (1984), *Anuario financiero de México*, México.
- Asociación Mexicana de Bancos (1988), *Anuario financiero de México*, México.
- Ayala Espino, José (1998), *Instituciones y economía. Una introducción al neoinstitucionalismo económico*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Banco de México (s/f), *El encaje legal*, México.
- Banco de México (1981), *Estadísticas históricas: moneda y banca 1925-1978*, Banco de México, Subdirección de Investigación Económica, México.
- Bazdresch Parada, Carlos (1984), *La nacionalización bancaria*, s.e., México.
- Berger, Allen y David Humphrey (1997), "Efficiency of financial institutions: international survey and directions for future research", *European Journal of Operational Research*, 98, 175-212.
- Berger, Allen y Loretta Mester (1997a), "Efficiency and productivity change in the U.S. commercial banking industry: a comparison of the 1980s and 1990s", *Federal Reserve Bank of Philadelphia*, Working Paper 97-5.
- Berger, Allen y Loretta Mester (1997b), "Inside the black box: what explains differences in the efficiencies of financial institutions?", *Journal of Banking and Finance*, 21, 895-947.
- Berger, Allen, William C. Hunter y Stephen G. Timme (1993), "The efficiency of financial institutions: A review and preview of research past, present and future", *Journal of Banking and Finance*, 17, 221-249.
- Cárdenas, Enrique (1989), *Historia económica de México*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Caso Bercht, Jorge (1986), *El mercado de valores y la banca: 40 años de historia*, Operadora de Bolsa, México.
- Chandler, Alfred D. (1987), *La mano visible. La revolución en la dirección de al empresa norteamericana*, Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, Madrid.

Clavijo, Fernando (compilador) (1999), *Reformas económicas en México: 1982-1999*, Fondo de Cultura Económica, México.

Coelli, Tim (1996), "A guide to DEAP version 2.1: a data envelopment analysis (computer program)". *Centre for Efficiency and Productivity Analysis*, Department of Econometrics, University of New England Armidale Australia.

Comisión Nacional Bancaria (1993), *Boletín Estadístico de Banca Múltiple*, mayo.

Debreu, Gerard (1951), "The coefficient of resource utilization", *Econometrica*, 19, 273-92.

Díaz-Alejandro, Carlos (1985), "Goodbye financial repression, hello financial crash", *Journal of Development Economics*.

Diewert, W.E. y M.N.F. Mendoza (1996), "The le chatelier principle in data envelopment analysis", Discussion Paper of Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver Canada.

Domínguez, Lilia y Flor Brown (2003), *Estructuras de mercado de la industria mexicana: un enfoque teórico y empírico*, Porrúa, México.

Elizondo Mayer-Serra, Carlos (2001), *La importancia de las reglas. Gobierno y empresarios después de la nacionalización bancaria*, Fondo de Cultura Económica, México.

Farell, M.J. (1957), "The measurement of productive efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), 253-81.

Federal Trade Comisión (1992), "Horizontal merger guidelines", Estados Unidos de América.

Fernández Hurtado, Ernesto comp. (1976), *Cincuenta años de banca central: ensayos conmemorativos 1925-1975*, Fondo de Cultura Económica y Banco de México, Lecturas del Trimestre Económico Núm. 17, México.

Fry, Maxwell J (1990), *Dinero, interés y banca en el desarrollo económico*, CEMLA, México.

Gómez Oliver, Antonio (1981), *Política monetaria y fiscal de México. La experiencia desde la posguerra 1946-1976*, Fondo de Cultura Económica, México.

León, Janina (1999), "Eficiencia en costos de los bancos comerciales de México: una aplicación de la aproximación no paramétrica DEA", Documento preparado para el Congreso *Latin American Econometric Association LAMES 1999*, Cancún, México.

López Cortes, Gustavo y P.N. Snowden (1999), “La banca mexicana, de la privatización a la intervención. Una perspectiva del AED, 1982-1996”, *El Trimestre Económico*, Vol. 66, Núm. 264, México.

Lucchetti, Ricardo, Luca Papi y Alberto Zazzaro (2000), “Bank’s inefficiency and economic growth: A micro-macro approach”, *Universita di Modena e Reggio Emilia*, Dipartimento di Economia Politica, en la serie Heterogeneity and Monetary Policy, 0004.

Mancera Aguayo, Miguel (1981), “La banca múltiple en el futuro”, Exposición en el ciclo de *Conferencias Sobre Banca Múltiple*, promovido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Comisión Nacional Bancaria y de Seguros, México.

Márquez, Javier (1987), *La banca mexicana: septiembre de 1982 - junio de 1985*, Centro de Estudios Monetarios de Latinoamérica (CEMLA), México.

Maudos, Joaquín, José Pastor (1999), “Eficiencia de los costes y beneficios en el sector bancario español (1985-1996): Una aproximación no paramétrica”, *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*, WP-EC 99-10.

Maudos, Joaquín, José Pastor, Francisco Pérez y Javier Quesada (2000), “Efficiency in European banks: what explains differences?”, *Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas*.

McKinnon, Ronald (1974), *Dinero y capital en el desarrollo económico*, Centro de Estudios Monetarios de Latinoamérica (CEMLA), México.

Mester, Loretta (1993), “Efficiency of banks in the third Federal Reserve district”, *Federal Reserve Bank of Philadelphia*, Working Paper 94-1.

North, Douglas (1993), *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Fondo de Cultura Económica, México.

Ortiz Mena, Antonio (1998), *El desarrollo estabilizador: reflexiones sobre una época*, Fondo de Cultura Económica, México.

Ortiz, Guillermo (1994), *La reforma financiera y la desincorporación bancaria*, Fondo de Cultura Económica, México.

Pérez López, Enrique (1987), *Expropiación bancaria en México y desarrollo desestabilizador*, Diana, México.

Pintado, José (1978), “La razón de ser de la banca múltiple”, *Banca Múltiple: Primer ciclo de conferencias*, Comisión Nacional Bancaria y de Seguros y Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Sanin, María Eugenia y Fernando Zimet (2003), “Estimación de una frontera de eficiencia técnica en el mercado de seguros uruguayo”, ponencia presentada en, *XVIII Jornadas Anuales de Economía del Banco Central del Uruguay*.

Shaw, Edward (1973), *Financial deepening in economic development*, Oxford University Press, Nueva York.

SHCP, Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1980), *Legislación bancaria*, Tomo II, s.e., México.

SHCP, Secretaría de Hacienda y Crédito Público (1988), *Reestructuración del sistema financiero*, Fondo de Cultura Económica, México.

Taylor, William, Russell Thompson, Robert Thrall y P.S. Dharmapala (1997), “DEA/AR efficiency and profitability of Mexican banks a total income model”, *European Journal of Operational Research*, 98, 346-363.

Tello, Carlos (1982), “Medidas de la banca nacionalizada”, Banco de México, 4 de septiembre de 1982, en: Mise, Sydney y Hugo Ortiz Dietz (1982), *La nacionalización de la banca*, El Inversionista Mexicano.

Tello, Carlos (1984), *La nacionalización de la banca en México*, Siglo XXI, México.

Thirlwall, A.P. (2001), “La movilización del ahorro para el crecimiento y el desarrollo en los países en vías de desarrollo”, *Investigación Económica*, Facultad de Economía UNAM, abril - junio, Núm. 236.

Thirlwall, A.P. y Fanny Warman (1994), “Interest rates, saving, investment and growth in Mexico 1960-90: Test of the financial liberalization hypothesis”, *Journal of Development Studies*, 30(3), abril.

Tobin, James (1965), “Money and economic growth”, *Econometrica*, 33(4), octubre.