



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ECONOMÍA

*EL COMPORTAMIENTO DE LA BANCA MÚLTIPLE EN MÉXICO: 1988-1996  
UN ANÁLISIS ECONOMÉTRICO MODERNO*

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN ECONOMÍA**  
PRESENTA:

**FERNANDO MARTÍNEZ QUIROZ**

ASESOR DE TESIS: Mtra. MYRIAM ACUÑA MONSALVE

México, D.F. 1999

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

2432



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

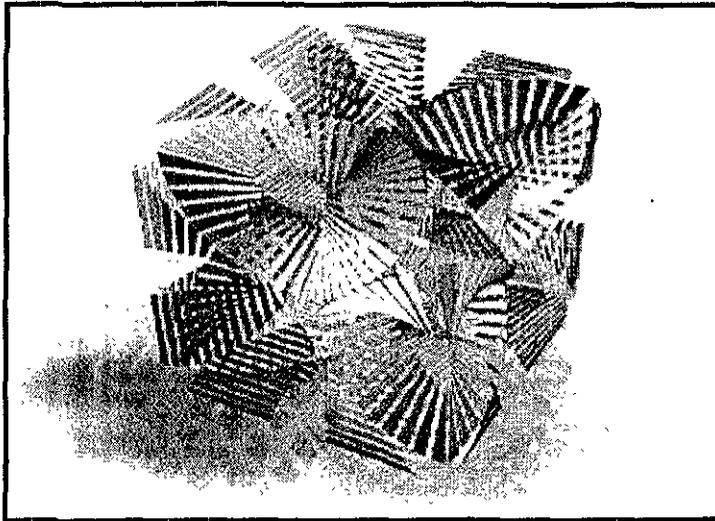
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

## DEDICATORIA

A través de nuestra vida, siempre hay quienes nos apoyan, nos animan, y nos aman; sin ellos no podríamos vivir. Son nuestros padres.

ANDREA ELENA QUIROZ Y FRANCISCO MARTÍNEZ



Siempre he tenido a quienes poder confiar todos los problemas, ya que siempre estarán dispuestos, en cualquier momento, a oír y dar los mejores consejos para solucionarlos. Ellos son mis hermanos.

**JUAN CARLOS MARTÍNEZ  
ALEJANDRO MARTÍNEZ  
CECILIA MARTÍNEZ**

Para llegar a ser, siempre hay que escuchar a los maestros,  
son ellos lo que nos guían y nos preparan para aprender que lo  
más importante en la sociedad no es el egoísmo.

**Mtra. Myriam Acuña Monsalve**

por todo el tiempo y paciencia en que estuvo asesorando mi tesis

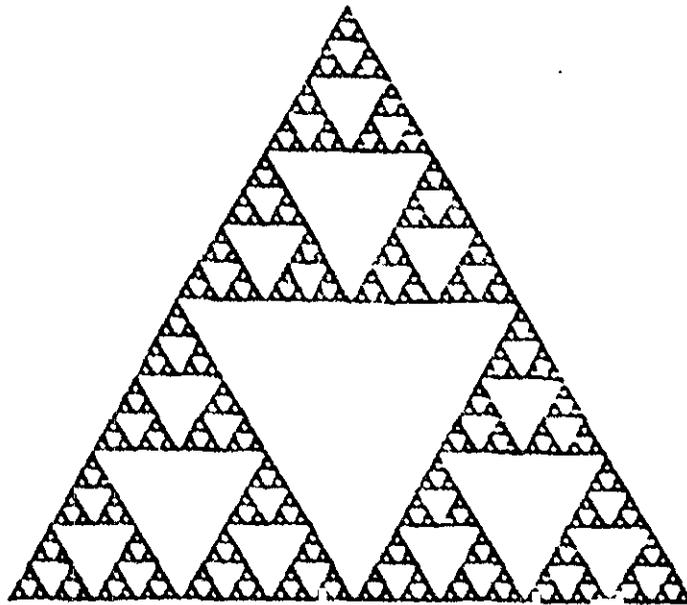
**Dr. Pedro Alonso Peredo**

por sus consejos para comprender el problema de la tesis

**M. en C. Isaías Martínez**

por permitir trabajar con él, y sus consejos

**A todos los maestros de la Facultad que me apoyaron en mis estudios de licenciatura en economía.**



**A mis amigos:  
Ulises Mejía  
Alejandro Hernández  
Luis Castro**

# ÍNDICE

<b>Introducción</b> .....	I
 <b>Capítulo I</b>	
<b>1. La teoría del crédito y los depósitos</b> .....	2
1.1 En torno al pensamiento económico sobre crédito y los depósitos .....	2
1.2 La inserción de la Banca en la economía.....	16
1.3 La Banca y la Banca Múltiple .....	17
1.4 La creación de dinero bancario .....	17
1.5 Los depósitos bancarios .....	21
1.6 Los créditos bancarios .....	22
1.7 El riesgo bancario .....	30
 <b>Capítulo II</b>	
<b>2. La evolución de los bancos a nivel mundial y la Banca mexicana</b> .....	34
2.1 La Banca Inglesa .....	34
2.2 La Banca de Estados Unidos .....	36
2.3 La creación del Banco de México.....	38
2.4 El Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial.....	40
2.5 La conformación de la Banca Múltiple en México .....	41
2.6 El comportamiento bancario mundial en el periodo 1982-1994 .....	43
2.7 La estatización de la banca en los ochenta .....	52
2.8 La reprivatización de la Banca Múltiple en México .....	59
2.9 El sistema bancario mexicano .....	61

## Capítulo III

<b>3. Modelos econométricos de depósitos, demanda y oferta de crédito.....</b>	<b>67</b>
3.1 Postulados de la econometría moderna .....	67
3.1.1 Pruebas de diagnóstico .....	71
3.2 Modelo econométrico de depósito (MED) .....	84
3.2.1 Estimación del MED .....	85
3.3 Modelo econométrico de demanda de crédito (MEDC) .....	87
3.3.1 Estimación del MEDC.....	88
3.4 Modelo econométrico de oferta de crédito (MEOC) .....	90
3.4.1 Estimación del MEOC .....	91
3.5 Análisis de los depósitos .....	94
3.6 Análisis de la oferta de crédito .....	97
3.7 Análisis de la demanda de crédito .....	99
<b>Conclusiones .....</b>	<b>101</b>
<b>Anexo Estadístico .....</b>	<b>108</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>119</b>

## INTRODUCCIÓN

El Sistema Bancario en México ha vivido una de las más graves crisis a partir de 1995. El daño que ocasionó fue de tal magnitud que provocó un desequilibrio dentro del Sistema Financiero Mexicano cuya descapitalización bancaria aumentó a tal grado que la mayor parte de los bancos se encontraron imposibilitados para hacer frente a sus depositantes. Las corridas bancarias, es decir, la salida de dinero de los depósitos de los bancos por sus ahorradores de manera rápida en periodos cortos de tiempo, eran permanentes al inicio de la crisis; los créditos que se habían prestado no regresaban a los bancos, porque su cartera vencida aumentó rápidamente.

Para entender con mayor claridad esta crisis, deben analizarse las circunstancias que la propiciaron, tanto factores económicos externos, como internos, debidos al propio proceder del Banco.

La hipótesis de esta tesis indica que la crisis bancaria se sustentó en un mal manejo administrativo de los créditos por parte de los bancos debido a las libertades “legales” que posibilitaron el rápido aumento de los créditos sin tener un sustento en sus reservas para responder ante algunas contingencias. El afán de recuperar las inversiones hechas en la compra de los bancos en 1992 y obtener una mayor utilidad, además del crecimiento económico que había tenido el país, provocó que los dueños de los bancos aumentaran su riesgo crediticio, además de propiciar una mayor corrupción en su interior ya que no había auditorías ni por parte del gobierno ni del Banco de México que los comprometiera. La crisis de 1995 sirvió para ver la fragilidad del Sistema Bancario Mexicano.

Los bancos cumplen un papel como intermediarios, debido a que realizan una doble función: una, la de captar los recursos de los ahorradores y, disponer de aquellos para las actividades económicas que los requieran. No son recursos del banco, sino que son recursos de terceros, sin los cuales no podrían funcionar.

En este trabajo se realiza un análisis del comportamiento de los depósitos bancarios, oferta y demanda de crédito, antes y después de la crisis de 1995.

La tesis está dividida en tres capítulos. En el primero, se hace el planteamiento teórico respecto al crédito y los depósitos bancarios, señalando los principales enfoques que han existido. También se describe el marco teórico conceptual de las principales variables que se desarrollarán mas adelante.

En el capítulo dos se realiza un esbozo de la historia de los bancos a nivel mundial, así como de la propia banca nacional. A nivel mundial se describen los orígenes de la banca, su evolución y la razón de la creación de los bancos centrales. Se indican los principales problemas que han tenido los bancos y los retos que tienen para el futuro. En cuanto a la banca mexicana, se parte desde sus orígenes hasta su desarrollo en la época de los veinte, hasta llegar al desaceleramiento en los setenta, lo que ocasionó la estatización de los bancos en los años ochenta; y su reestructuración, se señalan las principales causas de la crisis de 1995. Por último se describe la estructura bancaria mexicana actual.

En el capítulo tres se desarrollan los modelos de depósito y de oferta y demanda de créditos que permiten sustentar las hipótesis del trabajo. Posteriormente se presentan las conclusiones del mismo, y se incluye un anexo estadístico con las principales variables bancarias y económicas que se utilizaron en el modelo.

# CAPITULO I



Lo que necesitamos no es un eximio conductor monetario del vehículo de la economía que continuamente mueve el volante para hacer frente a las inesperadas irregularidades de la ruta, sino de algún medio de evitar que el pasajero monetario que se encuentra sentado en el asiento trasero, actúe como contrapeso, incline ocasionalmente el vehículo y que dé volantazos que amenacen con sacar el auto fuera de la ruta.

Milton Friedman

---

## 1. LA TEORÍA DEL CRÉDITO Y LOS DEPÓSITOS

Se plantea la teoría en la cual se sustentan los depósitos y el crédito, que son las principales cuentas del negocio bancario, consistente en obtener recursos de los ahorradores y prestarlos a personas físicas y morales que los necesitan. En primer lugar, se señalan los diferentes enfoques de la teoría acerca de los bancos. En segundo lugar, se da una visión de la relación que guarda el sistema bancario con la economía, tanto en el destino de los recursos, como a la forma en que capta tales recursos; además, se plantean los factores externos como causa sustancial de su dinamismo. En un tercer momento, se realiza un estudio del multiplicador bancario y se ve cómo éste puede influir en la oferta de dinero. Finalmente, se realiza un análisis detallado de la teoría de los depósitos y del crédito.

### 1.1 EN TORNO AL PENSAMIENTO ECONÓMICO SOBRE CRÉDITO Y LOS DEPÓSITOS<sup>1</sup>

Los primeros indicios del desarrollo de la teoría del crédito y los depósitos tiene que ver en una primera instancia con el problema de la tasa de interés y su relación con el ahorro de la sociedad. Aquí me limitaré al pensamiento económico clásico del crédito y los depósitos bancarios en Adam Smith, Marshall y Walras, y sus críticas desde la perspectiva de Keynes y Friedman.

#### ADAM SMITH

Uno de los principales teóricos en analizar este problema fue Adam Smith, quien señala que los préstamos se realizan en “dinero”, pero éste es utilizado por el valor que se puede obtener de otras mercancías; es decir, una persona solicita un préstamo en dinero, no para atesorarlo, sino para hacer uso de él para la compra de bienes que satisfagan sus necesidades personales. Es esta una cualidad “subjetiva” en la que nadie piensa; y se manifiesta cuando un empresario solicita un préstamo para la compra de mercancías para su empresa, produciendo su producto para luego venderlo en el mercado.

---

<sup>1</sup> Vease en: Maynard Keynes, John. *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero.* , 1992 pp: 125-127

Friedman, Milton. *Un programa de estabilización monetaria y reforma bancaria.* 1980, pp: 15-120

Smith, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y las causas de las riquezas de las naciones.* 1982, pp: 252-325

Cuando la producción pasa al ámbito de la distribución y el consumo, es la última etapa en la que el empresario puede obtener el dinero para pagar el préstamo que anteriormente fue obtenido.

Por la concesión de préstamos se deben de pagar el monto prestado más los réditos pactados entre el empresario y el prestamista, que se efectúa en moneda del propio país en que se realizó el préstamo. La agilización en los pagos sólo es posible si hay circunstancias tecnológicas y métodos eficientes que agilicen una mayor circulación del dinero.

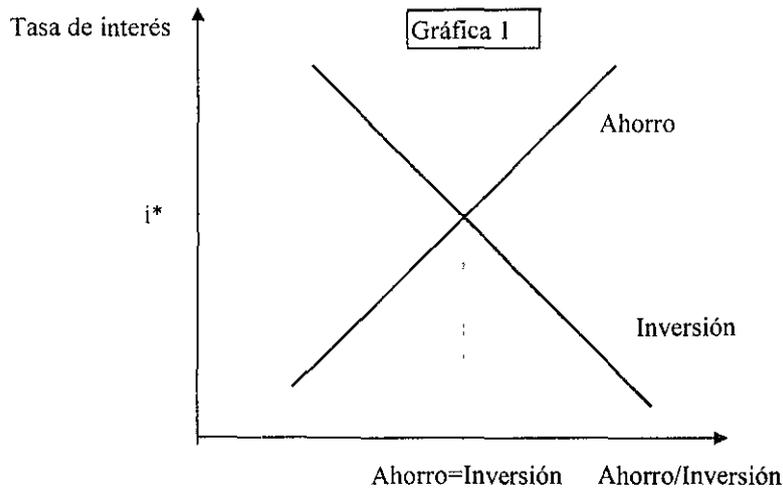
El banco es quien promueve la rapidez y circulación eficiente del dinero, pero además contribuye al crecimiento económico de un país proporcionando recursos de los ahorradores a las actividades económicas más dinámicas o activas y productivas que necesita la sociedad.

Es por esta razón que muchos prestamistas compiten para obtener fondos prestables de los ahorradores. La mayor cantidad de fondos que tiene un banco sólo puede obtenerse si ofrece mayores remuneraciones dinerarias o mejores condiciones a sus clientes.

Aunque en Smith no se desarrollan lo que representa un aporte de los elementos que determinan la tasa de interés de una manera precisa, si se realiza en Marshall y Walras.

Considera que la tasa de interés es el factor que equilibra la demanda de inversiones como inclinación al ahorro. La inversión representa la demanda de recursos invertibles y los ahorros la oferta de los mismos; en tanto que la tasa de interés es el precio de los recursos invertibles en el cual se iguala, la oferta y demanda. Así, la tasa de interés se detiene, bajo las fuerzas del mercado, en el punto en donde el monto de la inversión, a esa tasa de interés, es igual a los ahorros. Ver gráfica 1.

La escuela clásica supone que si hay un cierto nivel de ingreso, se puede inferir que la tasa corriente de interés debe de estar en el punto donde la curva de demanda de capital correspondiente a las diferentes tasas, corta la curva de las cantidades ahorradas en ese ingreso.



También supone que se puede proceder a considerar el efecto de un desplazamiento de la curva de demanda de capital sobre la tasa de interés, sin modificar su hipótesis respecto al monto del ingreso, del cual van a provenir los ahorros. Parece suponer que si la curva de demanda se desplaza o si la tasa de interés hace lo propio, o ambas varían, la nueva tasa estaría determinada por el punto de intersección de las nuevas posiciones de las dos curvas.

## KEYNES

Keynes realiza críticas a la teoría clásica en varios aspectos. Una de las más importantes es la crítica con respecto a que el ingreso es constante ya que no es compatible que las curvas de demanda de capital y de la tasa de interés puedan desplazarse idénticamente una con respecto a la otra. Si alguna de ellas se desvía, entonces el ingreso cambiará, por lo que la hipótesis del ingreso constante se derrumba.

Hay dos críticas realizadas por Keynes:

A) Se ha convenido en que no es seguro que la parte ahorrada de un ingreso aumente siempre que crezca la tasa de interés; mientras nadie duda que la curva de demanda de inversión baja al subir la tasa de interés. Pero si las curvas de inversión y de los ahorros bajan cuando la tasa crece, no hay seguridad de que una determinada curva de inversión corte a la curva de los ahorros, por lo tanto ambas curvas no determinan la tasa de interés.

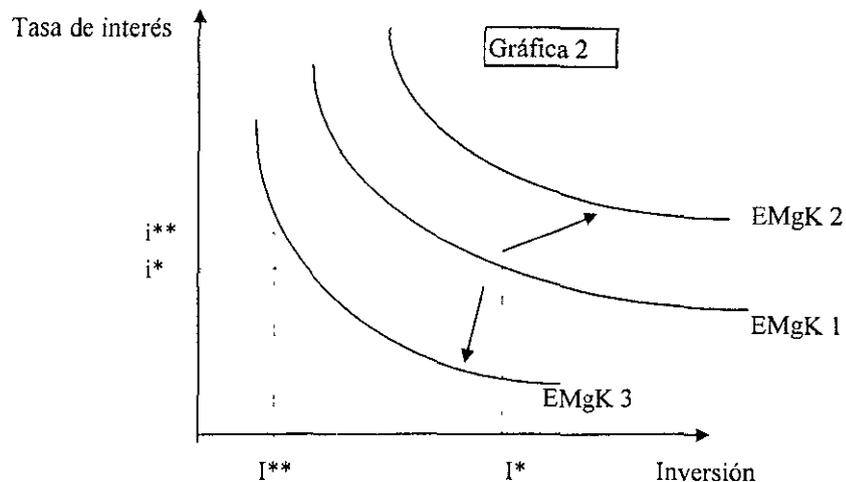
B) Supone la escuela clásica que un aumento de la cantidad de dinero tiende a reducir la tasa de interés, al menos en el corto plazo. No explica la razón del porqué un cambio en la cantidad de dinero debe de afectar la curva de la inversión y de los ahorros.

Para entender el significado de la tasa de interés Keynes realiza una abstracción de los determinantes que afectan a dicha tasa, ya que sin ella no se puede llegar a una conclusión acertada.

Keynes define unos conceptos importantes para poder entender el desarrollo teórico acerca de la tasa de interés. Según él, cuando un individuo realiza una inversión compra un bien de capital, y adquiere derechos a una serie de rendimientos probables en el futuro, después de deducir los gastos de operación. La serie de anualidades que el bien puede generar en un rendimiento posterior es a lo que llama **rendimiento probable**.

También llama **precio de oferta del bien de capital**, al precio que bastaría para inducir a un fabricante a producir una unidad adicional del mismo llamado **costo de operación**. La relación entre el rendimiento probable de un bien de capital y su precio de oferta, es decir, la que hay entre el rendimiento probable de una unidad más de esa clase de capital y el costo de producirla da la **Eficiencia Marginal de Capital**.

Para este autor las expectativas de cambios en el valor del dinero influyen mucho sobre el valor de la producción; o sea, las expectativas de una baja en el valor del dinero alientan la inversión y el empleo en general, porque elevan la curva de la Eficiencia Marginal de Capital, es decir, la demanda de inversiones; mientras que, las expectativas de un alza en el valor del dinero desplazan en sentido contrario la curva de la Eficiencia Marginal de Capital. Ver gráfica 2.



Existen fuerzas que hacen variar la tasa de inversión de tal modo que se mantiene la eficiencia marginal del capital igual a la tasa de interés. Puede decirse que la curva de la eficiencia marginal del capital rige los términos en que se demandan los fondos disponibles para nuevas inversiones, mientras que la tasa de interés rige las condiciones en que se proveerán dichos fondos.

En el aspecto financiero, Keynes considera que las preferencias psicológicas de las personas son las que deciden en última instancia la cantidad de dinero que debe emplearse para el consumo de bienes y la cantidad de dinero que debe emplearse en el consumo en un futuro próximo. A primera llama “propensión al consumo”, y a la segunda “propensión al ahorro”.

Las necesidades elementales de las personas, en el consumo, van a determinar la cantidad de ahorro que colocarán en los bancos, y esto es así porque existe el “interés” que estos bancos ofrecen a los ahorradores, en un periodo aceptable, de tal modo que el ahorrador tenga siempre disponible su dinero para el consumo posterior.

Para Keynes, la “tasa de interés” es la “recompensa por la privacía de la liquidez por un tiempo determinado”. Así, el prestamista al llegar el tiempo convenido recibe el monto prestado más la recompensa por la privacía de su dinero. Cuando la tasa de interés se eleva, habrá un excedente de recursos dinerarios que nadie estaría dispuesto a guardar sino que lo invertiría en la compra de bonos.

La tasa de interés no es el precio que pone en equilibrio la demanda de recursos para invertir con la buena disposición para abstenerse del consumo presente, sino que es el precio que equilibra el deseo de conservar la riqueza en forma de efectivo con la cantidad de efectivo con que se aumenta. La cantidad de dinero es el otro factor que, combinada con la preferencia por la liquidez, determina la tasa real de interés. La preferencia por la liquidez es una potencialidad o tendencia funcional que fija la cantidad de dinero que el público guarda cuando se conoce la tasa de interés; de tal manera que si “ $r$ ” es la tasa de interés,  $M$  la cantidad de dinero, y  $L$  la preferencia por la liquidez, se tiene que  $M = L(r)$ .

Si la tasa de interés bajara ocurriría lo contrario, es decir, la gente mantendría su dinero en lugar de comprar bonos. Lo que hace que haya un equilibrio entre oferentes y demandantes de bonos es su precio y no su tasa de interés, esta última será importante para poder predecir si hay que comprar o no bonos o hay que mantener el dinero en efectivo.

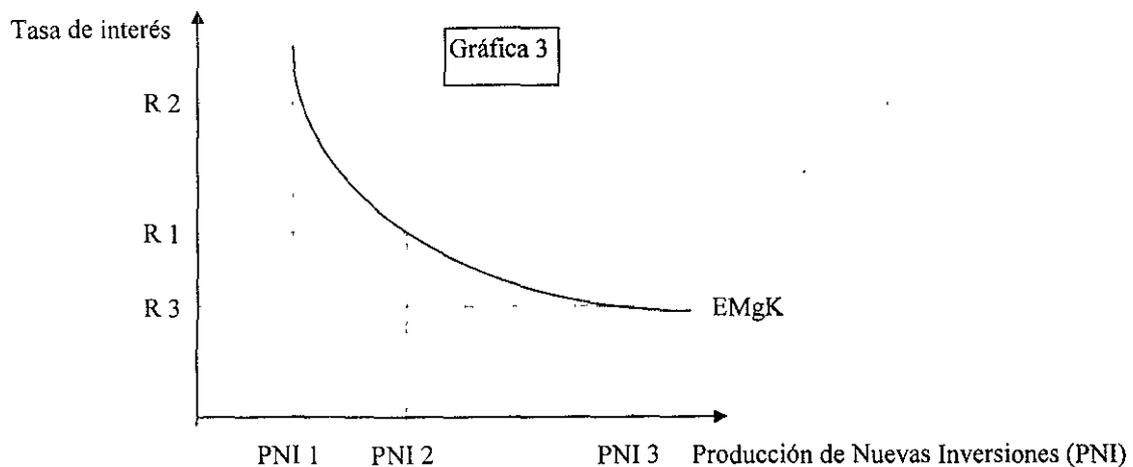
Existe incertidumbre respecto a la tasa de interés, es decir, respecto al complejo de tasas para plazos variables que rigen en fechas futuras; porque si se pudiese prever con certeza lo que determina la tasa de interés en el futuro, todas las tasas venideras podrían inferirse de las presentes para las deudas de diversos plazos.

Como la tasa de interés es muy fluctuante a través del tiempo, es difícil predecir si aumentará o disminuirá en un periodo de tiempo determinado: por ejemplo, cinco o siete semanas. La incertidumbre predomina en el mercado de compra-venta de bonos. Si se conociera la predicción del bono, se llegarían a aceptar condiciones favorables para la realización de los préstamos, ya que un aumento en la tasa de interés haría que el costo del préstamo se elevara.

De ahí que, ante una elevada incertidumbre, las personas prefieren no arriesgar su dinero. La preferencia por la liquidez se puede explicar por: A) el motivo transacción, la necesidad de disponer de efectivo para las operaciones corrientes; B) el motivo precaución, es decir, el deseo de seguridad respecto al futuro con respecto al equivalente de efectivo de cierta parte de recursos totales disponibles; C) el motivo especulación, el propósito de conseguir ganancias por saber más que el mercado lo que el futuro traerá consigo.

Para Keynes la tasa de interés es la recompensa por privarse de liquidez durante un periodo determinado, porque dicha tasa es más que la inversa de la proporción que hay entre una suma de dinero y lo que se puede obtener por desprenderse del control del dinero a cambio de una deuda durante un periodo determinado.

La conclusión importante a que llega Keynes es, que la producción de nuevas inversiones se lleva hasta el nivel en que la eficiencia marginal del capital se iguala a la tasa de interés. Lo que indica la curva de la eficiencia marginal del capital no es la tasa de interés, sino el punto a que llevará la producción de nuevas inversiones, conocida la tasa de interés. Ver gráfica 3.



### FRIEDMAN

Para entender el desarrollo de la tasa de interés que propone Friedman hay que incluir su desarrollo teórico monetario.

Antes de la gran depresión de los años treinta, según Friedman, la doctrina económica aceptada daba gran importancia al determinante del nivel de renta y el nivel de precios. La gran depresión originó una revolución de ideas, aunque en un examen retrospectivo la depresión es un testimonio trágico de la potencia de los factores monetarios.

El punto de vista que examina el papel del gobierno en asuntos monetarios es el de un liberal que considera al mercado como el único medio descubierto que permite a los individuos coordinar sus actividades económicas. El control de los dispositivos monetarios y bancarios es un poder especialmente peligroso para confiárselo al gobierno, debido a sus amplios efectos sobre la actividad económica. En una economía estacionaria la producción se necesita solamente para compensar la pérdida debido al desgaste; en una economía creciente, se necesita un aumento de la cantidad de dinero. Es interesante notar que la cantidad de recursos para el crecimiento no depende del bien como patrón sino de la preferencia por la liquidez real del público y de la tasa de crecimiento de la economía.

La gran difusión del nexo monetario significa que el fallo de un emisor en cumplir sus promesas de pagos tiene efectos importantes tanto sobre las personas que no son emisores como sobre aquellos que establecieron contratos con él. Un fallo desencadena otros y puede dar lugar a efectos muy extendidos; estos efectos para terceros da un estímulo a la prevención del fraude con respecto a la promesa de pago y a forzar el cumplimiento de tales contratos.

Por otro lado, para Friedman, una persona desea mantener dinero para gastarlo, ahorrarlo o invertirlo, en todos los casos siempre quiere mantenerlo en “términos reales”, es decir, que sea mayor a los incrementos de los precios o que pueda compensar el aumento de los precios, ya que si lo mantiene en términos nominales podría en un futuro próximo no cubrir los gastos de su consumo diario.

Para Friedman, es un hecho empírico que la gente desea mantener su dinero durante un plazo, para gastarlo proporcionalmente mientras recibe su próximo sueldo o salarios y, por tanto, para él la “demanda de dinero es estable”, mientras otros autores señalan que la demanda de dinero no es estable y que el modelo propuesto por Friedman no es compatible. La gente no gasta su sueldo en cinco o siete días si sabe que el próximo sueldo llegará en quince días, la gente tiende a gastarlo en forma proporcional día tras día para alcanzar el último día en que le van a pagar su sueldo, lo que Friedman llama el “ingreso permanente”. La velocidad del dinero es la parte crucial para determinar los cambios ocurridos en los precios y en la producción, ya que para Friedman la velocidad del dinero es estable.

Cuando hay un exceso de dinero, la gente tiene más dinero que el que realmente requiere dentro de sus gastos de consumo, por lo que, en un primer momento, abrirá una cuenta bancaria como depósito de sus ahorros, para guardarlos; en un segundo momento, decidirá si gastarlo o eliminar el excedente de efectivo. Cuando va al mercado para comprar los bienes que le son útiles, los oferentes de productos ven que los demandantes pueden pagar un mayor precio por su producto, ya que tienen una mayor cantidad de dinero y por tanto elevan el precio. El excedente de efectivo que tiene la sociedad hará que se eleven los precios hasta que las personas tengan el mismo efectivo que tenían inicialmente.

Si el excedente que tienen las personas deciden guardarlo en las cuentas bancarias en lugar de gastarlo, provoca que los precios no se eleven, siempre y cuando los bancos no realicen préstamos u otorguen créditos, si esto sucediera, haría que los que obtienen el crédito lo gastarían en la compra de bienes, lo que incrementaría los precios menos que proporcionalmente en relación con los gastos directos en bienes de consumo, ya que el empresario lo gastaría en bienes de capital para la producción.

Cuando los excedentes se encuentran concentrados en las cuentas bancarias, compensan la subida de los precios de los productos; cuando se realizan los créditos, los precios se elevan en forma menos proporcional que los excedentes directos de consumo de las personas.

Para Friedman, el dinero no es sólo un bien para el consumo sino que es un bien “activo”, es decir, no solamente sirve para la compra de productos que las personas consumen, y así satisfacer las necesidades más elementales, sino también le es útil conservarlo en instituciones que le generan beneficios y servicios.

Los diferentes activos generan rendimientos y servicios, por ello los ahorradores preferirían aquéllos que ofrezcan una mayor tasa de interés, dividendo o ganancia de capital, pero también preferirán los que ofrezcan mayor seguridad, liquidez y comodidad.

La cantidad de dinero que hay en la sociedad y en especial en E.U., dice Friedman, es controlada por la Reserva Federal, misma que puede influir en la cantidad de dinero que debe haber en circulación. Pero hay otras instituciones, ajenas a la Reserva Federal, que pueden influir en esta cantidad de dinero; ellas son los bancos, los cuales pueden intervenir por medio de los depósitos a la vista, definidos como depósitos de alta liquidez, ya que se pueden retirar en cualquier momento y en cualquier sucursal bancaria. Los depósitos de mediano y largo plazo no se consideran dinero, ya que no son altamente líquidos y no se puede disponer fácilmente de ellos, ya que se debe pedir autorización al banco antes de retirar ese dinero.

Los bancos crean dinero a través de lo que se llama “sistema de reserva fraccionaria”, consistente en que del total de depósitos que recibe el banco, una parte la destina a conservar monedas para la demanda diaria de sus depositantes; otra, a activos de gran liquidez, manteniendo con ello un monto monetario para la demanda inesperada, y por último, a la inversión en valores que le generan un beneficio o dividendo al banco; este último puede ser depósito de otro banco que a su vez coloca sus recursos en otro activo o en préstamo, lo que se llama “multiplicador bancario o dinero de alto poder”.

Existen leyes dentro de los bancos que determinan la cantidad de dinero que debe mantenerse como reserva, pero algunos bancos deciden correr un mayor riesgo y prestar más de lo debido. Los efectos económicos de los cambios en las existencias de dinero resultan afectados por la proporción real de los depósitos bancarios respecto del multiplicador bancario con relación a la creación de dinero.

Friedman analiza el caso de la banca de Estados Unidos y hace críticas importantes desde un punto de vista económico sobre la relación banca-economía, y plantea algunas consideraciones acerca de las reformas bancarias que se deben de realizar.

Los poderes financieros del Sistema de Reserva Federal (SRF) los clasifica en tres categorías:

A) Poderes para permitir al Sistema determinar la cantidad total de dinero en existencia. Los más importantes son: los redescuentos y el tipo de descuento, el cambio de porcentajes de reservas obligatorias, y la compra venta de obligaciones en el mercado abierto.

- B) Poderes que permiten al sistema influenciar la distribución de préstamos y depósitos, incluyen la definición de las condiciones de admisibilidad al redescuento, el control sobre usos específicos de crédito y el control sobre los tipos de interés que los bancos miembros pueden pagar sobre los depósitos a la vista. En los instrumentos de política monetaria queda incluida la política del crédito, por afectar la posición competitiva, y la preferencia relativa de los bancos y otras instituciones financieras, por los diferentes activos, alterando los tipos de interés.
- C) Poderes que permiten al sistema supervisar o regular las operaciones de los bancos. Incluyen el descontar o el denegar el descuento a ciertos bancos, y el obligar a cumplir las limitaciones legales sobre la estructura del activo y pasivo.

El control sobre los márgenes mínimo obligatorios fue una consecuencia del intento por parte del SRF de prevenir que el crédito fuera usado en el “boom” de 1929. El SRF acudió a la persuasión moral, se encontró que el único efecto fue el cambiar la forma y no el contenido de las transacciones de crédito. Cuando las leyes bancarias de 1933 revisaron los poderes del SRF se hizo un intento para restringir el uso del crédito para uso especulativo y la ley de la Bolsa de 1934 dio al Sistema poderes para poner condiciones de márgenes de garantía sobre los préstamos y valores.

Los poderes más importantes del SRF son, los instrumentos de política monetaria tales como: operaciones del mercado abierto, redescuento, y los porcentajes variables obligatorios de reservas. Las operaciones del mercado abierto por sí solas son un instrumento suficientemente capaz de la política monetaria, el redescuento es una política anacrónica de una época y una sociedad pasada.

La cantidad total de medio de pago, en existencia en un momento determinado, según Friedman, puede ser expresado como función de tres variables:

- A) La cantidad de monedas fuera del Tesoro y de la Reserva Federal, para el uso del público y como caja en los bancos, más el depósito de los bancos en los Bancos de la RF **denominado dinero de alto poder.**
- B) La proporción de dinero en manos del público con respecto a sus depósitos (coeficiente dinero-depósito)

C) La proporción de dinero de alto poder expansivo en poder de los bancos comerciales, incluye dinero en caja como los depósitos de los bancos en los Bancos de la RF, con respecto a sus pasivos de depósitos (coeficiente reserva-depósito)

La cantidad de dinero, M, está influenciada por lo siguiente:

$$M = A \frac{\alpha + 1}{\alpha + \beta} \quad \alpha = C/D$$

$$\beta = R/D$$

Donde: M = Oferta monetaria

A = Dinero de alto poder de expansión

R = Monedas en caja más los depósitos de los bancos comerciales en los bancos de la Reserva Federal

D = Depósitos del público

C = Monedas en manos del público

La cantidad de dinero es directamente proporcional a la cantidad de dinero de alto poder expansivo (A). Dada la cantidad de dinero de alto poder expansivo, la cantidad de dinero es tanto mayor cuanto menor sea el coeficiente dinero/depósito ( $\alpha$ ) y cuanto menor sea el coeficiente reserva/depósito ( $\beta$ ).

Actualmente, la RF puede afectar la cantidad de dinero de alto poder de expansión en dos formas: comprando o vendiendo valores o alterando los tipos de descuento, dando así a los bancos mayor o menor incentivo para redescantar o pedir prestado al Sistema.

El SRF puede en la actualidad afectar el coeficiente reserva-depósito cambiando los porcentajes obligatorios de reserva (R), alterando así la cantidad de dinero de poder expansivo que los bancos desean mantener en relación con sus depósitos.

El redescuento es un medio por el cual:

- 1) Los bancos asociados pueden obtener fondos de vez en cuando, a un costo menor que el de los medios alternativos. Esto indica una ayuda gubernamental a un grupo de determinadas instituciones financieras. Es difícil comprender por qué es necesario que el gobierno preste tal asistencia o por qué los bancos asociados deben de ser elegidos para recibirlos.
- 2) Los bancos pueden ajustar sus reservas de conformidad a los porcentajes obligatorios, cuando descubren inesperadamente que pueden quedar en una situación de déficit
- 3) La RF puede influenciar la cantidad de existencia de dinero de alto poder y la cantidad total de medios de pagos.

La iniciativa del redescuento está en manos de los bancos. Por lo tanto, la RF no puede determinar la cantidad de dinero que crea a través de los descuentos. Esto es poco deseable como medida de control de crédito, ya que implica una intervención minuciosa en los asuntos de los bancos concretos y decisiones arbitrarias por parte de los empleados gubernamentales.

El porcentaje variable de reserva comparte con el descuento algunos de sus defectos técnicos. El más importante, es el hecho de que los cambios en los porcentajes obligatorios son discontinuos en su magnitud. El cambio más pequeño que se haya hecho nunca es del 0.5%. Si se ampliara este cambio a todos los bancos, representaría una variación del 4% del total de reserva, cantidad que es mayor que los cambios anuales cuando no haya variaciones en los porcentajes obligatorios.

Friedman, señala los principales defectos del Sistema Bancario de Estados Unidos, tales son:

- A) Se requiere de una amplia intervención gubernamental en las actividades crediticias y de inversiones que deberían de ser reguladas por el mercado.
- B) Las decisiones de los tenedores de dinero acerca de la forma en que quieren poseer su dinero y las decisiones de los bancos acerca de la estructura de sus activos.

Para evitar que los cambios en la forma en que el público mantiene su dinero afecte a los medios de pagos, es necesario que las condiciones de emisión sean las mismas para el dinero y los depósitos.

Para esto es necesario asimilar la emisión de depósito a la emisión de moneda. Esta última es responsabilidad del gobierno, es al mismo tiempo dinero y dinero de alto poder de expansión: podría decirse que la emisión de moneda requiere un 100% de reserva de dinero de alto poder de expansión. Para los depósitos, el equivalente sería requerir a cualquier institución que acepte los depósitos a la vista o transferibles por cheques que tuvieran un dólar de dinero de alto poder por cada dólar en depósito. El volumen total de medio de pago y de dinero de alto poder de expansión sería el mismo. El resultado sería eliminar la inestabilidad en el volumen de medio de pago, puesto que todo el dinero se convertiría en una obligación del gobierno.

Friedman propone que para llegar a un sistema de reserva 100%, es necesario que los bancos se dividan en dos instituciones:

- A) Una institución puramente depositaria, que podría aceptar depósitos a la vista o transferibles por un cheque; por cada dólar de pasivo en depósito tendría que tener un dólar de dinero de alto poder en expansión de sus activos; la institución tendría recursos que pudieran prestarse al mercado, excepto el capital de sus propietarios, un aumento en los depósitos no le proporcionaría fondos para prestar, puesto que estaría obligado a incrementar sus activos en la forma de dinero de alto poder.
- B) La otra institución sería un trust de inversiones, que obtiene fondos con la venta de acciones u obligaciones y haría préstamos e inversiones, puesto que no podría crear o destruir dinero; no habría consideraciones monetarias que exigieran un control especial de sus actividades

---

## 1.2 LA INSERCIÓN DE LA BANCA EN LA ECONOMÍA<sup>2</sup>

La capacidad que tienen los bancos para crear dinero en la forma de depósitos, otorgar préstamos y efectuar inversiones es lo que los distingue de otras instituciones financieras. Con los depósitos que el Banco capta puede otorgar créditos con el fin de proporcionar recursos a la sociedad. Las inversiones y los préstamos pueden financiar la producción, la distribución, la inversión de nuevas plantas y las necesidades del gobierno; además de integrar los sectores económicos que un país necesita para su crecimiento.

Los depósitos de los bancos alteran la oferta de dinero; además, los bancos de esta forma crean dinero, haciendo variar la oferta monetaria e influenciando en la política monetaria. Una de las razones para convertirse en depositante de un banco es la de usar los medios de pago del sistema bancario, es decir, tener el dinero como reserva para gastos imprevistos, obtener un rendimiento, y además por la variedad de servicios que el banco ofrece a sus clientes.

La creación del dinero bancario y sus efectos sobre la oferta monetaria hacen que el Banco Central tenga un mayor control sobre los depósitos, para no provocar desajustes en las variables económicas.

Los riesgos bancarios hoy en día son un factor de importancia que radica en el mismo proceder del banco. Cuando un banco asume poco riesgo es considerado una institución estancada, que no atiende de una manera adecuada las necesidades crediticias de su mercado, además de ofrecer bajas tasa a sus clientes y ofrecer créditos con una tasa de interés.

Cuando un banco asume mucho riesgo encontrará dificultades tanto de liquidez como en la recuperación de cartera, tal vez ocasionada por el gran crecimiento económico que haya tenido el país. Es de vital importancia que el banco tenga una buena administración que minimice los riesgos por crédito, liquidez y tasa de interés.

---

<sup>2</sup> Véase en: Kenneth Galbraith, Jhon. *Moneda y Tesoro*. 1983, pp:17-261

### 1.3 LA BANCA Y LA BANCA MÚLTIPLE<sup>3</sup>

Un Banco puede definirse como una institución que se encarga de captar los recursos de las personas físicas y morales y colocarlos en aquellas actividades económicas que se necesite, obteniendo por ello un beneficio. Al conjunto de bancos que se encargan de participar en el crecimiento económico impulsando cada uno de los sectores económicos - agrícola, industrial, servicios- obteniendo o no beneficios se llaman **Bancos de Desarrollo** y al conjunto de bancos que obtienen ganancias de depósito-crédito, mediante la aceptación de depósitos y ahorros del público destinados al financiamiento de personas físicas y morales e inversión, son los **Bancos Comerciales**.

La Banca múltiple realiza el papel de la Banca comercial, pero además realiza múltiples funciones como son: Aseguradoras, afianzadoras, arrendadoras, etc., todo administrado por el banco.

La fusión de un banco pequeño puede obedecer a las siguientes circunstancias:

- El deseo de competir con una mayor eficacia
- Las condiciones atractivas en el precio del banco
- La imposibilidad de mantener una competencia agresiva
- La incapacidad de ofrecer los servicios que demandan sus mercados

Cuando los bancos grandes intentan comprar o fusionarse con otros bancos, se mueven por las siguientes causas:

1. La necesidad de mejorar los servicios que se prestan
2. La necesidad de expandir los límites de préstamos
3. El deseo de aumentar el volumen de capital en los depósitos
4. La necesidad de acelerar el crecimiento

### 1.4 LA CREACION DE DINERO BANCARIO<sup>4</sup>

Es importante saber la forma en la que un banco puede crear dinero y aumentar la oferta monetaria, que debe ser regulada por el Banco Central. Esta creación puede modificar la oferta, a tal

<sup>3</sup> Vease en: Peñaloza Webb, Miguel. *Conformación de una nueva banca*. 1996, pp: 6-135

<sup>4</sup> Vease en: Mankiw, Gregory N. *Macroeconomía*, 1994, pp: 574-578

limite que provoque efectos negativos en la economía, por lo que es un elemento de prioridad para las autoridades monetarias.

¿Cómo se realiza este proceso? si se supone una economía donde no existieran bancos, la oferta de dinero es todo el efectivo que está en manos del público. Ahora, si se supone que se crea un banco, en su primer momento serviría como una institución que se encargaría de salvaguardar y custodiar los ahorros del público, estos depósitos se mantendrían en el banco como reserva de dinero. En este caso; el banco, en términos contables, tendría en el pasivo los depósitos y en el activo las reservas de dinero. Como no se realiza ningún préstamo con los recursos depositados, se dice que consiste en un "sistema bancario con reservas al 100%".

Si por ejemplo, en un primer banco, Banco A, se han depositado \$100, sus reservas serían de \$100; si el Banco conoce el tiempo que tardan sus clientes en sacar parte de sus ahorros, ya que éstos no sacan el 100% de los mismos, estaría dispuesto a prestar una cierta cantidad de los depósitos totales y cobrar por ello una tasa de interés.

Debido a que el banco no prestaría el 100% de los depósitos, por precaución, ya que puede suceder que haya problemas de índole económica, que hiciese que todos los ahorradores recogieran sus depósitos, el banco no estaría dispuesto a pagar a todos ellos; frente a este problema, siempre tendría reservas que compensen este contratiempo, proceso que es llamado " sistema bancario con reservas fraccionarias".

En este caso, si se supone que el Banco A tiene una relación reserva-depósito del 30%, por lo que un 70% estaría disponible para prestar, el balance del banco quedaría como sigue:

Banco A			
Reserva	\$30	Depósito	\$100
Préstamo	\$70		

Los \$70 que presta el Banco corresponden a la creación de dinero que incrementa la oferta monetaria. Supóngase que el prestatario gasta su dinero en la compra de una maquinaria y que el vendedor de la máquina abre una cuenta de cheques en el Banco B; los depósitos que se tienen en el Banco A y los depósitos que están en el Banco B indican que la oferta monetaria se ha incrementado en \$170 (100 del Banco A y 70 del Banco B); si el Banco B tuviera una relación reserva-depósito de 20%, prestaría 80%, y su balance quedaría como sigue:

BANCO B			
Reserva	\$14	Depósito	\$70
Préstamo	\$56		

Entonces la oferta monetaria sería de \$226 ( 170 + 56 ). Si se siguiera este proceso una y otra vez, parecería que la creación de dinero no tendría fin.

Sin embargo si "r" es la fracción reserva-depósito y es fija para todos los bancos, además  $0 < r < 1$ , la serie toma la siguiente forma:

$$Ed = K + (1 - r) K + (1 - r)^2 K + \dots + (1 - r)^n K \dots \dots \dots (1)$$

Donde: Ed = Emisión de dinero

r = La fracción de reserva-depósito

K = Cantidad de depósito

Factorizando:

$$Ed = \{ 1 + (1 - r) + (1 - r)^2 + \dots + (1 - r)^n \} K \quad \dots\dots\dots(2)$$

La serie queda como sigue:

$$S = 1 + (1 - r) + (1 - r)^2 + \dots + (1 - r)^n \quad \dots\dots\dots(3)$$

Multiplicando (3) por (1 - r):

$$(1 - r) S = (1 - r) + (1 - r)^2 + \dots + (1 - r)^n + (1 - r)^{n+1} \quad \dots\dots\dots(4)$$

Restando (4) de (3) se tiene:

$$S - (1 - r)S = 1 + (1 - r) + (1 - r)^2 + \dots + (1 - r)^n - [(1 - r) + (1 - r)^2 + \dots + (1 - r)^n + (1 - r)^{n+1}]$$

$$S = 1 / r \quad \dots\dots\dots (5)^*$$

Por lo tanto el máximo de creación de dinero sería como sigue:

$$Ed = (1 / r) K \dots\dots\dots (6)^*$$

Por lo que la fracción reserva-depósito, "r", debe ser cuidadosamente manejada por el banco, ya que un aumento de "r" significaría que el banco no estaría dispuesto a prestar una mayor cantidad de dinero, debido tal vez a problemas administrativos que enfrenta o a factores macroeconómicos que hayan provocado una mayor sensibilidad hacia las reservas. Cuando "r" disminuye significa que los bancos están dispuestos a otorgar más créditos y préstamos ya que el costo de administración y las perspectivas de crecimiento se comportan positivamente, lo que hace que el coeficiente baje y la cantidad que se necesita en reservas sea menor.

## 1.5 LOS DEPÓSITOS BANCARIOS<sup>5</sup>

Los **Depósitos** Bancarios se pueden definir como la entrega de dinero, títulos y valores a un banco para ser guardados durante un cierto tiempo y regresarlo a su depositante cuando lo demande. Entre los factores externos que determinan el nivel de depósito en un Banco están : las expectativas de la economía y su estabilidad, que lleven a tener una política monetaria y fiscal flexible a las condiciones y metas del crecimiento económico; entre los factores internos tenemos: la adecuada administración bancaria, mejores tasas pasivas, mejor eficiencia en los servicios, y la ubicación y tamaño adecuado de las sucursales que son parte importante para el buen funcionamiento del banco. Para ello, crean productos bancarios destinados a la captación y prestan servicios a los clientes, como son: los depósitos a la vista, de ahorro, a plazo fijo etc., cada una de estas formas tiene una finalidad según los objetivos de los bancos y las necesidades de sus clientes.

Conforme aumente la velocidad de los depósitos (mayores retiros y depósitos) habrá un efecto inverso sobre la liquidez del banco, debido a que la gente estaría realizando una mayor rotación de sus depósitos entre bancos o con otros activos que generen rentabilidad.

Esto provoca que el banco no use los depósitos para poder conceder créditos, ya que no serían rentables; por lo tanto, los bancos buscan la manera de crear productos bancarios destinados a la retención, por un periodo suficiente, de los depósitos de sus clientes, para no sufrir la falta de liquidez.

Los depósitos son una parte estratégica para la captación de mayores recursos para poder generar mayores préstamos y créditos. Los depósitos constituyen una de las partes importante del banco. Para poder captar mayores recursos se necesita una mayor eficiencia y eficacia que minimice a la competencia basándose en una inversión bancaria destinada a la tecnología, mercadotecnia, ofrecer mayores tasas pasivas que sus competidores etc.

---

<sup>5</sup> Vease en: Mankiw, Gregory N. *Macroeconomía*, 1994, pp: 578-580

Se supone que las personas que depositan en los bancos no sólo lo hacen por el interés de ahorrar sino también por el rendimiento que ofrecen los bancos por sus depósitos; además de que estos rendimientos pueden ser mayores a la inflación. Cuando las tasas de interés son mayores a la inflación se dice que son tasas reales positivas, es decir, las personas pueden gastar una mayor cantidad de dinero (aumenta el poder adquisitivo). Cuando las personas deciden mantener su dinero en su poder e invertir en otros instrumentos financieros, que no sean los depósitos, esto lo hacen porque los rendimientos que en promedio reciben de los bancos son insuficientes a los aumentos de la inflación por lo que se dice que hay tasas reales negativas.

La inflación es una cuestión importante para la decisión de las personas a la hora de destinar sus recursos a los bancos, la inestabilidad de los precios hace que las personas pierdan poder adquisitivo en dinero y requiere una mayor cantidad de dinero a su disposición. Para los bancos la inestabilidad de los precios provoca desajustes y un mayor costo de captación que tiene que ver con sus tasas pasivas y los aumentos del precio de sus activos. Por un lado, tiene que elevar sus tasas pasivas para poder compensar los efectos inflacionarios, y por otro, el costo de sus activos tanto fijos como circulantes se han elevado.

## 1.6 LOS CRÉDITOS BANCARIOS <sup>6</sup>

El crédito tiene su origen conceptual en el latín *credere*, que significa tener fe, creer. Hay diferentes definiciones, pero todas llegan al mismo concepto: el CREDITO es el intercambio de un bien disponible, en especial el dinero, por una promesa de pago durante un plazo convenido.

A través del crédito, un Banco se esfuerza en satisfacer las necesidades de la sociedad y por medio de ello se mantiene una amplia relación entre el prestamista y el prestatario ya que, por un lado, el banco tiene diversificada la cantidad de crédito que deberá prestar en un determinado tiempo entre los sectores económicos y además debe cuidar la calidad del préstamo, y por el otro lado, los empresarios se mantienen enterados del destino de los flujos de recursos monetarios mediante sus Estados Financieros que presentan a sus banco.

---

<sup>6</sup> Vease en: Chick, Victoria. *La macroeconomía según Keynes*. 1990, pp: 265-283

En la otorgación de créditos, el banco siempre asume riesgos. Cuando no se puede pagar el préstamo por crédito se dice que el banco tiene riesgo crediticio; cuando el banco no puede cubrir los pagos de sus clientes, debido a que los plazos de sus deudores son más largos que estos últimos, se dice que hay riesgo de liquidez. El riesgo por variaciones entre tasas de interés pasivas y activas de los bancos asume riesgo de tasas de interés.

Los desequilibrios macroeconómicos son la principal causa de que se aumente este tipo de riesgos en los bancos, la demanda de préstamos es mayor cuando hay crecimiento económico y el nivel de riesgo crediticio aumenta debido a que el banco no puede controlar esta demanda. Pero cuando se inicia un periodo de desaceleración de la economía, existe una mayor posibilidad de que los créditos no se paguen en los tiempos estipulados y la cartera vencida aumente rápidamente, esto provoca falta de liquidez y en última instancia la quiebra bancaria.

El ingreso que reciben las personas, por el trabajo realizado, una parte la destinará al gasto en consumo de bienes y servicios que le son útiles y que le rindan satisfacción, otra parte será destinada al ahorro para futuros imprevistos ( enfermedades, accidentes, etc. ) y, por último, a la compra de instrumentos de valores que le generen un rendimiento. La mayor parte de esos ingresos se destina al gasto en consumo, y en épocas de crisis este gasto es mayor, y la cantidad de ahorro disminuye o es nula.

Si el ahorro de todas las personas se destina al depósito bancario, por seguridad y por el rendimiento que reciben, los bancos realizan una doble función: ser instituciones que capten el ahorro de la sociedad e impulsan la inversión vía créditos y préstamos de los bancos hacia las empresas en la compra de maquinaria, equipo, gastos diversos, nuevas plantas, etc.. En épocas de crisis, las altas tasas de interés hacen que los bancos restrinjan los créditos, por lo que la participación de los créditos al aumento de la inversión disminuye. Solamente la inversión extranjera directa o indirecta (capital especulativo) pueden provocar un mayor aumento de la inversión en los sectores productivos que necesita la sociedad.

Por otro lado, existen diferentes maneras de satisfacer las necesidades de la sociedad a través del crédito, dependiendo si el banco destina sus recursos a grupos minoristas o mayoristas. Existen diferentes tipos de créditos: créditos al consumo, créditos para el capital de trabajo de la empresa, quirografario y refaccionario, tarjetas de créditos en sus diferentes formas, crédito hipotecario, etc., que satisfacen tanto a personas físicas como a las personas morales.

La tasa activa que cobran los bancos está integrada por:

$$\text{Tasa activa} = \text{costo de captación} + \text{sobretasa} + \text{comisión}$$

El costo de captación tiene que ver con la tasa pasiva y el costo de los activos que tiene el banco. La sobretasa y las comisiones deben cubrir tanto los gastos operativos como la ganancia bancaria. En el caso de que la sobretasa y las comisiones sean altas, existe una ineficiencia en la administración bancaria, porque necesita un mayor gasto en la administración.

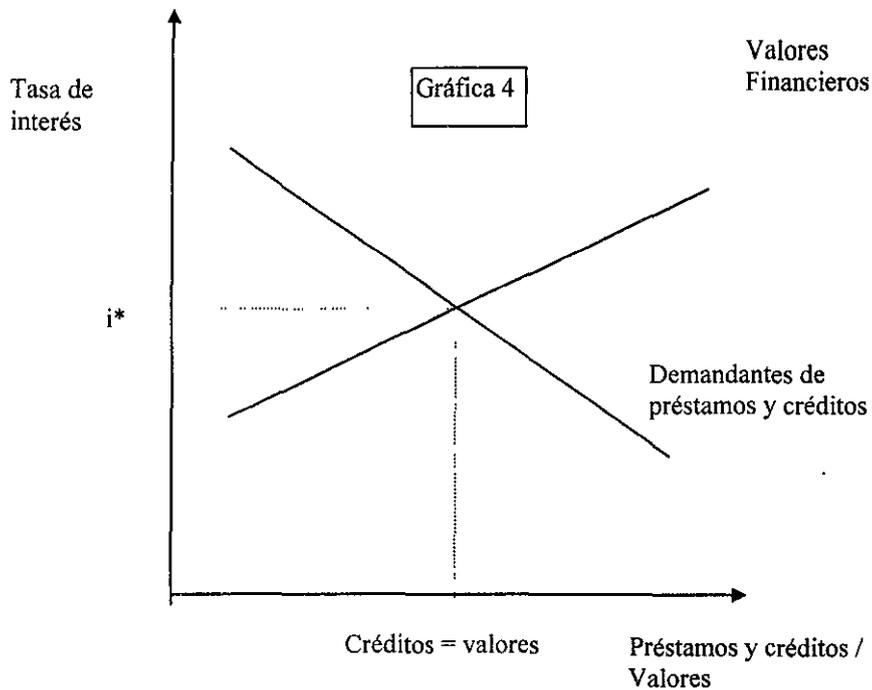
Dentro del balance de un banco, por el lado del activo, se encuentran dos cuentas que son la parte medular de cualquier banco, la de los préstamos y créditos, y la de los valores. La primera indica el fin último del propio funcionamiento del banco, prestar o dar créditos durante un determinado tiempo en el que al final se pagará el principal y la tasa de interés activa. Por el otro lado, el banco puede comprar instrumentos financieros tanto en el mercado de dinero ( de bajo riesgo ) como en el de capitales ( alto riesgo ), a cambio de un rendimiento de los propios instrumentos financieros.

El hecho de prestar y dar crédito por parte de todos los bancos de un país determina que se mueva una variable clave, "la tasa de interés". En el caso de que en una sociedad existan solamente bancos cuyos montos corresponden a la cantidad de oferta monetaria y que no exista banco central, cuando los bancos captan una mayor cantidad de recursos, sus bóvedas quedarán llenas, cada uno de ellos tendrá la posibilidad de prestar y dar crédito a una tasa de interés más baja ya que hay abundancia de liquidez; por lo tanto, una disminución en la tasa de interés hace que la sociedad tenga la posibilidad de endeudarse, ya que puede pagar esos adeudos en un futuro próximo.

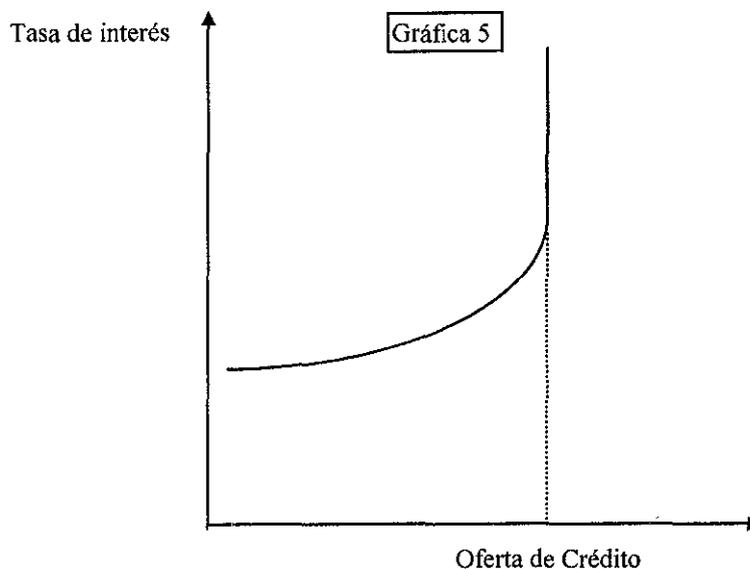
En caso de que sucediese lo contrario, una escasez de dinero provoca un aumento de la tasa de interés, la demanda de préstamos y créditos disminuye, ya que a la sociedad le resultará caro pagar los intereses. Pero la variable que rige tal variación en la tasa de interés es el “precio del costo del dinero”. Ante tal situación, el banco puede obtener mayores beneficios comprando mayores instrumentos financieros en el mercado de dinero como los Cetes, Ajustabonos , Udibonos , etc., ya que la tasa de interés se ha elevado.

Un aumento de la tasa de interés desalentará a las personas físicas y morales a contraer nuevos préstamos en los bancos; por otro lado, los bancos comprarán más instrumentos financieros en el mercado de dinero y de capitales para compensar esa disminución de la demanda de préstamos y créditos.

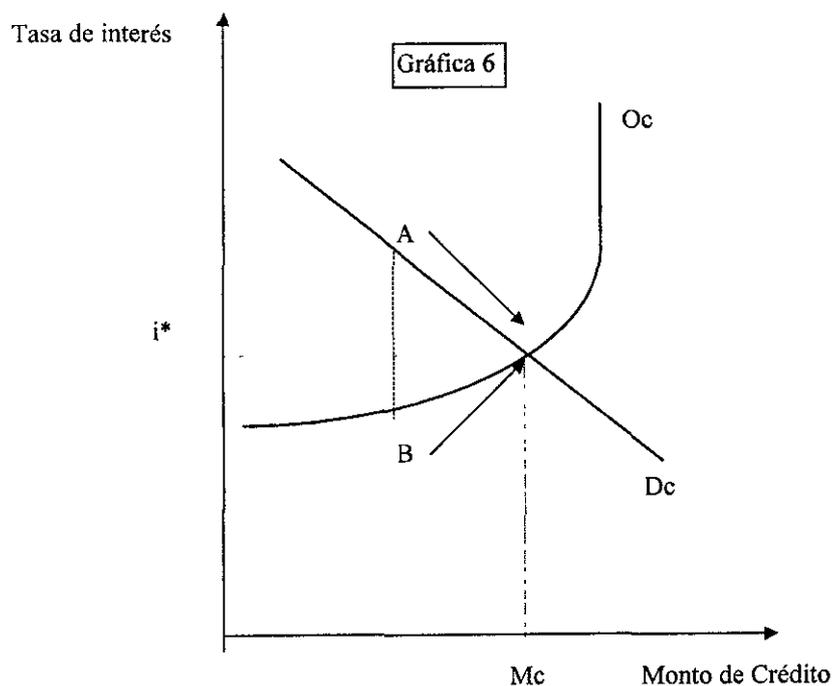
Se puede concluir que la demanda de créditos se mueve en sentido inverso a la tasa de interés y que los valores Financieros se mueven en sentido directo. Cuando la tasa de interés sea mas conveniente para el banco para realizar créditos como para la compra de valores, se llegará a **un equilibrio en tasas de interés bancaria**. La tasa es la variable clave en la toma de decisiones de un banco, pero más que nada su precio en términos monetarios, lo que representa un costo para sus demandantes y oferentes, ya que por medio de ella se puede saber la cantidad de préstamos y créditos que se deben de realizar y la cantidad de valores a una tasa de interés justa para el banco, como se ve en la figura 4.



Como los préstamos y los créditos son el negocio de la Banca, una mayor tasa de interés activa generaría incentivos para que los bancos prestaran más recursos. Si la tasa de interés sigue aumentando, los recursos por préstamos aumentarán hasta que lleguen a un punto en el que los recursos que se prestan sean igual a los depósitos que tienen los bancos y a partir de ese momento la oferta de crédito para el banco será inelástica con respecto a la tasa de interés, ya que solamente aumentará la tasa de interés sin una respuesta al aumento de créditos por parte del banco, como se observa en la figura 5.



Toda oferta crea su propia demanda, denominada la demanda de nuevos créditos, en condiciones de estabilidad económica, si las proyecciones de la actividad económica son buenas, y las expectativas de las tasas de interés tienden a disminuir, esto hará que la demanda de créditos aumente frente a una oferta de crédito, hasta que la oferta sea inelástica a la tasa de interés, que indicaría la oferta máxima de crédito. El lugar geométrico donde se cruzan la oferta de créditos ( $O_c$ ) y la demanda de créditos ( $D_c$ ) se llama equilibrio del crédito bancario. Los puntos A y B de la gráfica 6, indican que la demanda es superior a la oferta ya que a esa tasa de interés le resulta caro a los demandantes de crédito conseguir nuevos créditos, los menos deseosos de lograr un préstamo se retirarán, pero a esa tasa de interés los ahorradores querrán tener una mayor cantidad de su dinero en los bancos haciendo que los fondos prestables aumenten, ya que ha aumentado la cantidad de depósitos, provocando que la tasa de interés disminuya hasta llegar al punto de equilibrio.



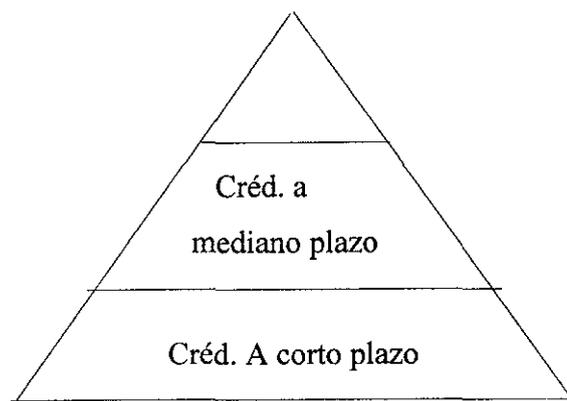
Una mayor oferta de créditos se debe a una mayor cantidad de depósitos o recursos captados por el banco. Si un banco A le otorga un préstamo a una persona por \$1000, en el momento en que la persona lo gaste en la compra de bienes, el nuevo dueño del dinero depositará su dinero en otro banco distinto al banco original, acarreando **pérdidas de efectivo para el banco**. Estas pérdidas se pueden disminuir si hay otro banco B que haya realizado nuevos préstamos y que el banco A capte los recursos.

Hay bancos que tienen un alto índice de concentración bancario. En estos casos, la mayoría de los préstamos y créditos no fluyen hacia otros bancos sino que el mismo banco los capta; es por eso que los bancos buscan nuevos productos bancarios para poder captar la mayor cantidad de recursos de la sociedad.

Las pirámides de captación y crédito bancario reflejan una concepción y una regla básica para el buen funcionamiento de la actividad bancaria. Consiste en que los montos depositados, a un determinado plazo, sean igual a los montos que se dan en créditos y deben de estar correlacionados entre ellos; de no ocurrir esto, puede que los depósitos se hayan incrementado en plazo sin ningún aumento de los plazos en crédito, esto llevará consigo, en un determinado momento de crisis económica, a una “corrida bancaria” que ocasionará que los bancos no tengan los suficientes recursos para sus depositantes; en el otro caso, el mayor aumento de los créditos en plazo frente a un depósito constante en plazo el banco tendría problemas para financiar sus depósitos y corre el riesgo de estar cada vez más descapitalizado. Es por ello, muy importante que los créditos concedidos, así como los depósitos, tengan un plazo de vencimiento casi igual.



**Depósitos**



**Créditos**

En épocas de inestabilidad económica, los montos de depósitos deben incluir una cantidad en reservas, además de que los créditos prestados son menores, ya que aumentaría en una mayor proporción la cartera vencida de los bancos. Los desajustes macroeconómicos son de vital importancia para los bancos, debido a que mueven tres variables importantes: la inflación, la tasa de interés y la cartera vencida. La inflación tiene un efecto importante en las empresas, y los aumentos de sus precios provocan una disminución de la demanda de sus productos, si han aumentado los costos de administración y gastos operativos.

La tasa de interés se relaciona con los créditos bancarios. El aumento de la tasa de interés provoca una menor demanda de créditos y una menor captación, debido a que las personas requieren una mayor cantidad de sus ahorros para la compra de sus productos de consumo básico.

La cartera vencida aumenta porque no hay interrelación entre el prestamista y el prestatario, ya que el primero tiene problemas para pagar sus adeudos, debido a los costos inflacionarios que representan pérdidas de ingresos monetarios, y por otro lado, los bancos cobran una mayor tasa de interés, por lo que una empresa o una persona que no puede pagar tales adeudos provoca un aumento de la cartera vencida.

Los países poco desarrollados se caracterizan por ciclos de crecimiento más cortos que los ciclos de crisis que ellos presentan. La variabilidad del tipo de cambio es un fiel reflejo de los problemas económicos en que se encuentran, y es parte fundamental en el porvenir del sistema bancario. La devaluación es característica en estos países y su importancia radica especialmente en cuatro cuestiones:

1. La devaluación provoca una mayor inflación y un aumento de las tasas de interés
2. El alza de las tasas de interés restringe los créditos bancarios
3. La disminución de los créditos hacia los sectores económicos reduce la producción nacional
4. La restricción en producción, frente a un aumento de la inflación y la tasa de interés, provoca un incremento de la tasa de desempleo.

---

La devaluación provoca que la tasa interés de los bancos se eleve, lo que restringe la cantidad de dinero prestable; por otro lado, los créditos vigentes no pueden pagar sus adeudos, debido al alto costo del dinero, haciendo elevar las cartera vencida.

Para los bancos, el mayor costo es la de no poder recuperar el monto prestado a terceros, vía créditos, haciendo que las utilidades disminuyan. La mayor sensibilidad de los inversionistas, respecto a los riesgos de los bancos, hace que los recursos que los bancos recibían vía Mercado de Valores disminuyan, haciendo que las utilidades sean cada vez menores o nulas. La capitalización bancaria disminuye provocando despidos masivos y cierre de sucursales para poder disminuir los costos, y en la mayoría de los casos ocasionan quiebras de bancos.

La capitalización bancaria es un factor decisivo que indica el buen porvenir del banco, una disminución indica que el banco va perdiendo el control de la propia institución debido a un constante aumento de la deuda a terceros, por lo que tendrá problemas con sus inversionistas y ahorradores en sus pagos y en tal caso la quiebra bancaria.

Hasta aquí se han visto tres cuestiones importantes dentro del funcionamiento de un banco. La creación de dinero bancario puede provocar, si no se lleva un estricto control por parte del Banco Central, distorsiones en la oferta monetaria que desencadena cambios desfavorables en algunas variables económicas, como la inflación. Los depósitos se ven influenciados por los rendimientos se que obtienen por la pérdida de liquidez, además de salvaguardar sus recursos y cuyas variables económicas tendrán un peso importante para su crecimiento. Los créditos se determinan por su oferta y demanda, por el nivel de rentabilidad que ofrezcan los instrumentos financieros bancarios, de su nivel de capitalización bancaria y su cartera vencida.

## **1.7 EL RIESGO BANCARIO**

En incisos anteriores se ha realizado un breve esbozo de lo que representa el riesgo del banco y en esté se realizara con mayor detalle lo que representaría para el banco los distintos tipos de riesgo que asume y como solucionarlos algunos de ellos.

La palabra **riesgo** significa *peligroso o asumir cierta inseguridad frente a un fenómeno*, por lo tanto, el **riesgo bancario** son las *diferentes causas internas y externas que hacen peligrar la situación presente y futura de la institución*. Entre las causas internas están: la mala política de crédito, el mal manejo de la liquidez y de tasas de interés, el shock cambiario que tienen sobre algunas cuentas de los bancos, la ineficiencia operativa, fraudes, mala estrategia de mercado, etc., entre las causas externas son: la devaluación que tenga el país, la inestabilidad financiera, la inflación e inestabilidad en las tasa de interés.

Dentro de las causas internas, la más importante es la del **Riesgo Crediticio** debido a que surge del mismo giro del banco, captar-prestar. El crecimiento económico representa una ilusión para países en desarrollo, ya que los niveles de crecimiento son menos cortos que las crisis, induciendo así a los bancos a prestar mayores recurso en épocas de crecimiento sin medir las causas y consecuencias a largo plazo. Casi por lo regular, el riesgo crediticio cae en un círculo viciosos del cuál nadie puede salir bien librado, debido a que los volumen prestados, en crecimiento económico, engendran una mayor sensibilidad a la cartera vencida y pagos irrecuperables.

Una crisis afecta lo que anteriormente eran créditos sanos, convirtiéndolos en créditos de poca recuperabilidad, además de que surge las Corridas Bancarias, que lleva a miles de depositantes a sacar los recursos que prestaron a los bancos, estas dos características son las que llevan a tener a un banco en bancarota, pues el mayor rubro dentro de sus cuentas de activo se encuentra en los créditos.

Algunas consideraciones, que de alguna manera no toman o pierden de vista los bancos para decidir si deben o no prestar dinero, son: deben analizarse para quien van a ser los créditos, en que sectores económicos estarán tales recursos, análisis cuidadoso de la calidad crediticia y su evolución de las empresas; son algunas consideraciones que se indicarían para el buen funcionamiento del banco.

Un segundo riesgo de vital importancia es el **Riesgo de Tasa de Interés**. Éste a sido un fenómeno actual que comenzó con la inestabilidad monetaria y liberalización financiera, concebida en los setenta, y que en la actualidad es una que afecta a las instituciones bancarias de todos los países.

La alta volatilidad de tasas de interés ha provocado desajustes tanto en tasas fijas y tasas variables de los préstamos de los bancos; el problema sobreviene cuando hay cambios inesperados no anticipadas de la tasa, que afectan indudablemente a las expectativas que tenía el banco sobre los contratos que realizó tanto de tasas fijas y variables además de que también afecta el patrimonio del banco. Actualmente existen instrumentos que minimizan este riesgo, tales como la Cobertura en Tasas de Interés vía Swaps, Opciones, Futuros entre los más importantes.

El tercer es el **Riesgo del Tiempo de Duración del Crédito**, que tiene que ver indudablemente con el riesgo de tasas, ya que si se prestan los créditos a una tasa fija del 10% y si algunas circunstancias hacen que la tasa se eleva al 15%, pasado unos meses o trimestres, provoca una pérdida del banco. Otra causa provocada por el tiempos de duración del crédito está en los tiempos que se fijen tanto los créditos y el depósito, por regla general, los bancos deben de conceder créditos no mayores o igual que la captación de los recursos de sus depositantes, además de que los plazos deben de ser menores o iguales que los depósitos; en caso de que sucediera lo contrario, provocaría una mayor sensibilidad en el corto plazo de sus fondos disponibles y una disminución de su capital de trabajo y solvencia.

El cuarto elemento es el **Riesgo del Tipo de Cambio**, que viene enyesada al valor de la divisa hegemónica que es el Dólar; cuando un banco tiene en sus pasivos una mayor cantidad de captación evaluada en dólares representa un alto riesgo, al que llamo **riesgo de alto poder del banco**, ya que una devaluación representa una reacción en cadena, provocando un aumento del riesgo en tasas de interés, un aumento del riesgo crediticio y una erosión de la captación. Aunque existen productos derivados que minimizan este tipo de riesgo, siempre existirá una gran sensibilidad ante las devaluaciones.

Estos son los cuatro más importantes riesgos que influyen en la forma operativa y funcional de los bancos. Un índice que muestre el nivel de riesgo que tiene un banco es el **Índice de Capitalización**, que es la probabilidad de que una empresa financiera pierda su patrimonio, este índice también influye en el nivel de préstamos que debe de realizar el banco, ya que indica el porcentaje máximo que deben de prestar del total de los recursos captados (algunos analistas así lo consideran). El Comité de Basilea es la encargada en América Latina de realizar los procedimientos para calcular este índice.

# CAPITULO II



Se dice que Lenin ha declarado que la mejor forma de destruir al Sistema Capitalista es corrompiendo la moneda... Realmente Lenin tenía razón. No existe medio más sutil ni más seguro para destruir las bases de la *sociedad que corrompiendo su moneda*. El proceso compromete todas las fuerzas ocultas de las leyes económicas del lado de la destrucción, y lo hace de manera que ningún hombre en un millón es capaz de predecir.

John Maynard Keynes

---

## 2.- EVOLUCIÓN DE LOS BANCOS A NIVEL MUNDIAL Y LA BANCA MEXICANA

Este capítulo se inicia con los orígenes de la banca; en un segundo momento, se considera el crecimiento económico del siglo XVIII provocado por la Revolución Industrial en Inglaterra y su influencia en el desarrollo de los bancos. También se realiza un esbozo para la creación del Baxico, posteriormente, se señalan los grandes cambios que han sufrido estas instituciones, con las aportaciones de la Banca de Estados Unidos y la profunda reestructuración del Sistema Financiero Internacional que se da al término de la Segunda Guerra Mundial, además se realiza un análisis del comportamiento de los bancos en el mundo desde el inicio de los años ochenta hasta 1997. Se describe la evolución que ha tenido la banca mexicana en los años cuarenta hasta nuestros días. Por último, se describe la estructura bancaria mexicana actual.

### 2.1 LA BANCA INGLESA<sup>7</sup>

El origen del primer banco se remonta a la época del Renacimiento en Italia, con él se dio fin a una etapa de condena religiosa contra la usura, y de prohibición del atesoramiento y del enriquecimiento. El gran crecimiento de la actividad del comercio se atribuye a los bancos para préstamos y financiamiento, sus servicios fueron necesarios para la producción y la comercialización a gran escala, que en ningún momento en la historia se habían alcanzado.

Las instituciones bancarias surgieron como una necesidad para resolver los problemas que se presentaban en la actividad del comercio, y del crecimiento económico que experimentaron los países de Europa. Después del descubrimiento de América, la transferencia de recursos naturales y duraderos, como el oro y plata hacia Europa, provocó que el comercio creciera muy rápidamente.

---

<sup>7</sup> Véase en: Kenneth Galbraith, Jhon. *El dinero*. 1983, pp: 25-58

La Revolución Industrial fue un factor decisivo en el crecimiento económico que se vivió en Europa y en el gran desarrollo de los bancos, debido a la diversificación de sus servicios de préstamos y crédito a los sectores agrícola, industrial y comercial. Surgieron en Inglaterra los primeros bancos que apoyaban al crecimiento económico, para satisfacer las necesidades de la sociedad, en lo que se refiere a la aceptación de cambios de moneda, ser depositario de dinero y de valores de los ciudadanos, y aceptar pagarés de la industria, el campo y el comercio. Esto explica que un aceleramiento de la economía siempre lleva consigo la creación de nuevos instrumentos bancarios capaces de resolver los problemas de producción y circulación de las mercancías.

En sus inicios, la banca inglesa presentó serios problemas para su funcionamiento. Los bancos que funcionaban creaban su propia moneda siempre convertible en oro, por lo que no había equivalencia entre monedas. En la mayoría de los casos, los bancos excedían sus depósitos y cuando había una crisis económica no podían pagar a sus ahorradores todo el dinero depositado. Los bancos no estaban regulados por leyes, estatutos ni reglamentos internos que incluyeran a la mayor parte de ellos, estos eran regulados y supervisados por el dueño del banco según la conveniencia.

Estos problemas se solucionaron gradualmente. Entre 1720 y 1780, se creó en Inglaterra el primer banco de bancos llamado "Banco de Inglaterra", su capital se había constituido por aportaciones del gobierno y por personas morales; el Banco resolvió problemas tales como: ser el primer banco en la emisión única de monedas, esto fue así debido a la gran confianza que tenían los ciudadanos en su banco y su gobierno, éste vigilaba al banco de tal manera que no incurriera en actos que pudieran arriesgar el dinero de los ahorradores, e indicaba la cantidad de reserva que debería de tener. Con el tiempo, el Banco de Inglaterra tendría dos funciones más: la de ser un banco reserva de todos los bancos y la de regular al conjunto de bancos, tanto en la cantidad de crédito que debería prestar como en la de los depósitos. Estas funciones hacen que el Banco de Inglaterra sea considerado como el primer BANCO CENTRAL.

A partir de 1870, el crecimiento económico de Inglaterra empezó un desaceleramiento, debido a la salida masiva de capitales hacia los Estados Unidos y otros países de Europa cuyo crecimiento era más dinámico; unido a lo anterior, la disminución de sus reservas de oro ocasionaron que el gobierno inglés tomara medidas para proteger su economía, lo que provocó una fuerte devaluación de la libra esterlina. El término de la hegemonía económica de Inglaterra terminó con la inconvertibilidad de la libra en oro y la Primera Guerra Mundial.

## 2.2 LA BANCA DE ESTADOS UNIDOS<sup>8</sup>

El importante crecimiento económico alcanzado por Estados Unidos en el siglo XIX se debió a la gran cantidad de recursos minerales y naturales con que contaba geográficamente, al elevado número de emigrantes con mentalidad empresarial y al sistema económico de libre empresa, factores que fueron decisivos para lograr su crecimiento económico.

La significativa aportación de la banca de Estados Unidos al desarrollo bancario fue la “creación de dinero fiduciario”, es decir, emisión de billetes con la garantía del propio gobierno. Su aparición se debió a las restricciones implementadas por Inglaterra hacia sus colonias, tales como la restricción de monedas que deberían de circular.

En la Bahía de Massachusetts, en las expediciones para encontrar nuevas tierras y yacimientos de oro, debido a que a los trabajadores se les debía de pagar con el oro que encontrarán en los yacimientos y la poca fortuna en las expediciones, sus representantes crearon billetes para pagar a los trabajadores a cambio de que cuando llegasen a Nueva York serían intercambiados por oro.

Cuando estalló la Primera Guerra Mundial ( 1914 ), Inglaterra suspendió la convertibilidad de la libra en oro, lo que puso fin a 100 años del patrón oro. El poco dinamismo de la economía inglesa y el gran crecimiento de los Estados Unidos desplazaron a Inglaterra como centro hegemónico de la economía mundial; además, durante la guerra, los inversionistas encontraron en Estados Unidos un lugar seguro para invertir, ya que no participaba directamente en aquella y su economía no era afectada.

---

<sup>8</sup> Véase en: Kenneth Galbraith, Jhon. *El dinero*. 1983, pp. 78-125

Tamaes, Ramón. *Estructura económica internacional*. 1996 pp. 475-489

Esto explica cómo en Estados Unidos, en el periodo 1914-1917, se incrementaron sus reservas en oro y en monedas extranjeras; los bancos empezaron a dar grandes créditos a la agricultura, a la industria y el comercio. Al término de la guerra, la mayoría de los países de Europa quedaron devastados y la demanda de productos de consumo era muy grande. Estados Unidos podía proporcionar los productos que requería Europa.

En el desarrollo de las empresas de Estados Unidos las expectativas de los inversionistas fueron buenas entre 1920-1929, en el desarrollo de las empresas de Estados Unidos. La gran demanda de bienes, por parte de los países de Europa, supuso un nivel de gasto de inversión mucho mayor; al transcurrir los años, los países europeos empezaron a reactivar sus economía y a no depender de los productos de E.U. La sobreproducción frente a una disminución en la demanda de productos desde E.U. que se consumían en Europa provocó el Crac de la Bolsa de Valores de Nueva York en 1929.

En la época de crisis, los bancos se mantuvieron en una situación de “no préstamo”, los depositantes empezaron a recoger sus ahorros de una manera generalizada, la inversión en las empresas empezaron a disminuir y los grandes costos de producción provocaron aumentos en los precios ocasionando desempleo masivo. Ante los aumentos en los precios, las personas necesitaban retirar más ahorros de sus cuentas bancaria, lo que ocasionó la quiebra masiva de bancos en E.U.

Como afirma el profesor Galbraith\*<sup>\*</sup>, acerca de la crisis:

“ En 1929 quebraron 659 bancos y en 1931 aumentó a 2,294. Cuando cundían los rumores de que peligraba un banco, se formaban grandes colas de clientes para retirar sus ahorros: ningún banco estaba seguro. Cuando quebraba un banco, los depositantes quedaban sin dinero que gastar y por tanto se reducía el gasto; los bancos ya no creaban préstamos ni depósitos. Los saldos de los bancos en otros bancos eran reclamados al practicarse la liquidación, lo que disminuía los préstamos interbancarios, todo cundía en pánico”

Para salir de la crisis, el Gobierno de E.U. implantó y desarrollo el programa llamado “New Deal”, con una participación más directa para fomentar la producción, empleos, etc.

El programa tuvo resultados positivos, ya que los gastos del gobierno provocaron un aumento en la demanda tanto de productos duraderos como de consumo, la producción aumentó, la inflación disminuyó gradualmente y el mayor gasto generaba empleos. La expansión del gasto público provocó que el déficit creciera en forma considerable, aunque todo llevaba a un fin: reactivar la economía.

### 2.3 LA CREACIÓN DEL BANCO DE MÉXICO<sup>9</sup>

Las primeras instituciones pre-bancarias que tuvo México se remontan a la época de la colonia. Estas instituciones realizaban funciones específicas, cuyo fin último era la de sufragar los adeudos de la corona española. La institución que realizó las primeras operaciones bancarias en México fue el **NACIONAL MONTE DE PIEDAD**, creada en 1767: realizaba operaciones de préstamos y créditos a la agricultura y a la minería.

En 1772 surgió el “Banco de Avío y Minas”, cuya función principal era la de ser un banco que solventara los gastos de la minería, realizar proyectos en ella y además buscar recursos para poder realizar inversiones en ese sector. Con la Revolución Industrial y los grandes cambios que se vivían en Europa en el siglo XVIII, impulsaron el desarrollo en gran escala de la extracción y acuñación de monedas de oro y plata. En la Nueva España había grandes yacimientos de oro y plata. La comercialización de metales preciosos fue un hecho importante para el desarrollo que tuvo España. En la Nueva España se dieron los impulsos para el desarrollo de la minería y se crearon las instituciones pre-bancarias para poder solventar los costos de la minería y su inversión.

El gran florecimiento de la economía de la Nueva España se interrumpió debido a la crisis económica de España, la escasez de recursos en la extracción de oro y plata en las minas existentes, y la revolución social que tuvo lugar en 1810, finalizando en la guerra por la independencia. En la conformación de un Estado-Nación, México como país independiente, siguió con grandes problemas financieros y económicos junto con las invasiones extranjeras al país; principalmente, las guerras con

\* Kenneth Galbraith, Jhon. *El dinero*. 1983, pp:197

<sup>9</sup> Véase en: Peñaloza Webb, Miguel. *La conformación de una nueva banca*. 1996, pp: 6-8

Francia y con Estados Unidos dejaron al país con grandes deudas y en crisis económica. Después de 1870, con la consolidación del Estado, el gobierno emprendió la solidez para promover las actividades económicas, realizar una buena administración pública que junto con la estabilidad social, fueron elementos substanciales para la conformación del Estado-Nación Mexicano.

El primer banco en México se creó en el gobierno de Maximiliano, quien organizó e invitó a inversionistas extranjeros para participar en su conformación, el que fue llamado “Banco de Londres, México y Sudamérica” ( 1864 ), sus funciones eran la de prestar servicios en operaciones de descuento, préstamos con garantía y depósitos.

Cuando comenzó la Revolución Mexicana, la expansión en las operaciones crediticias del Banco de Londres, México y Sudamérica se detuvieron; en el periodo entre guerras esta institución realizó otro tipo de funciones con el fin de apoyar a las diferentes partes en conflicto ( Carranza, Villa, Zapata) como fue la de comprar armamento, ropa y comida para los regimientos militares a cambio de protección.

Al término de la revolución, el general Alvaro Obregón realizó reformas de gran trascendencia que marcaron la estructuración de los bancos. En 1924 se elaboró “la ley general de títulos de crédito y establecimientos de instituciones bancarias” En ella se regulaban los montos prestables de créditos, la cantidad de intereses que la banca daba al depositante, la conformación de instituciones bancarias y su regulación. A partir de ese momento se crearon los “bancos pre-especializados” en operaciones como: hipotecaria y refaccionaría, los bancos agrícolas e industriales, los bancos de depósito y de descuento, y los bancos de fideicomiso.

El **BANCO DE MEXICO** se creó en 1925, dándole facultades de ser el “Banco Central” de México, obligándolo a ser el banco que regulará tanto la cantidad de monedas en circulación, los montos de su emisión de dinero, así como la actividad bancaria. Además de ser el banco de reserva de las instituciones bancarias y el que regulará la tasa pasiva de los bancos.

## 2.4 EL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL Y EL BANCO MUNDIAL <sup>10</sup>

Después de la Segunda Guerra Mundial se crearon nuevas bases para la estabilidad financiera, económica y política a nivel mundial, lo que originó la creación de un “Sistema Financiero Internacional”. A través de la conferencia realizada en Bretton Wood, en 1944 se propició la estabilidad financiera, ya que se crearon instituciones internacionales que tenían que resolver problemas específicos: problemas políticos, de balanza de pagos, de infraestructura etc. Las instituciones más importantes en materia financiera fueron: el Fondo Monetario Internacional ( FMI ) y el Banco Mundial ( BM ). El FMI le da liquidez a los países miembros y el BM impulsó las actividades económicas mediante financiamiento de infraestructura en los distintos países.

### FONDO MONETARIO INTERNACIONAL

Entre los principios más importantes del FMI están:

- La fijación de la paridad de cada moneda nacional al oro: cada país miembro deberá de declarar cuál ha sido el valor de su moneda en comparación con el dólar o el oro
- Cambio de paridad: por devaluación o revaluación, se debe de reajustar a determinados requisitos siempre con previa autorización del FMI; cuando un país tuviese problemas en la balanza de pagos provocando una devaluación o revaluación de más del 10%, el país miembro debe de demostrar que tales devaluaciones serán transitorias y que en el corto plazo deberá de corregirlo, por lo que necesitan recursos del FMI para lograrlo
- En el artículo VII del convenio constitutivo del FMI se establece que los países miembros deben de garantizar un comercio multilateral libre de restricciones así como la convertibilidad de su moneda

### BANCO MUNDIAL

El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento ( BIRF ), generalmente llamado Banco Mundial, se creó el 22 de julio de 1944 con el propósito de ayudar, en un primer momento, a la reconstrucción y fomento de los territorios devastados por la Segunda Guerra Mundial, además de

<sup>10</sup> Véase en: Tamaes, Ramón. *Estructura económica internacional*. 1996, pp: 79-125, 127-147

fomentar la inversión de capital. A partir de 1948, el Banco Mundial se centró en operaciones de préstamos a los países en vías de desarrollo otorgando financiamiento para proyectos específicos.

Los créditos del Banco Mundial son normalmente de largo plazo: financia proyectos energéticos, transporte, comunicación, industria, agricultura, urbanización; el tipo de interés era en un principio del 4.5% al 5%, en la actualidad depende de las circunstancias del mercado internacional.

A partir de 1970 la actividad bancaria sufrió un desaceleramiento debido a la crisis de los Estados Unidos. Su devaluación provocó una contracción de su economía, los problemas financieros con los países acreedores condujo a problemas financieros internacionales; los tipos de interés aumentaron. Ante tal situación, los bancos empezaron a crear nuevos productos, técnicas y métodos capaces de minimizar los riesgos, lo que lleva a la reforma de la estructura bancaria.

A finales de los años de la década de los setenta surgió en Alemania lo que se conoce actualmente como “BANCA MULTIPLE”, una institución capaz de realizar varias funciones y bajo un mismo techo: aseguradora, compañía de factoraje, arrendadora, etc.. Esta organización provocó un nuevo giro a la forma de trabajar de los bancos y, además, el nivel de capitalización favoreció a la realización de grandes inversiones para la creación de nuevos productos bancarios, en tecnología, comunicación e infraestructura.

## 2.5 LA CONFORMACIÓN DE LA BANCA MÚLTIPLE EN MEXICO<sup>11</sup>

Durante el periodo de 1877-1946, la banca mexicana estuvo sujeta a la llamada “concesión de bancos” por el gobierno, es decir, el Estado determinaba el derecho de algunas personas para realizar ciertas actividades que eran prioridad del servicio público y eran controladas por el propio gobierno. A partir de 1946 se realizaron transformaciones en la forma de proceder de las instituciones bancarias, pasando de ser concesionadas a ser autorizadas, es decir, el gobierno da el derecho a determinadas personas a gozar de ciertas actividades que no son prioridad para el gobierno, ya que su maduración ha dado confianza para que las personas físicas y morales las manejen.

---

<sup>11</sup> Véase en: Peñaloza Webb, Miguel. *La conformación de una nueva banca*. 1996, pp:40-50  
Ortiz Martínez, Guillermo. *La reforma financiera y la desincorporación bancaria*. 1994  
pp: 17-71

El proceso de modernización de la economía mexicana entre el periodo de 1940-1960, bajo el modelo de “sustitución de importaciones”, provocó que la producción creciera entre un 4 y 5% anual, la inflación era controlada, y las finanzas públicas eran superavitarias.

Dentro de las reformas al Sistema Bancarios, que se hicieron en 1946 están:

1. Reforzar al Banco de México en el control crediticio
2. Separar las actividades de banca comercial y de banca de inversión
3. Reglamentar la actividad de las organizaciones auxiliares de crédito

Se crearon nuevas instituciones bancarias especializadas, tales como las siguientes:

- Bancos de depósito y comerciales
- Bancos de inversión, que incluyen a las fiduciarias e hipotecarias
- Instituciones de ahorro y fiduciaria

Los propósitos del gobierno en la reforma de los bancos estaba encaminada a ciertos objetivos: buscar un aumento de la captación de los recursos de los ahorradores e inversionistas y canalizarlo a sectores dinámicos que impulsen el desarrollo económico del país, buscar una flexibilidad, diversificación y modernización de los bancos mexicanos para poder competir con los bancos extranjeros.

A principios de 1974 se implementó en México el “Sistema de Banca Múltiple” , se modificó la legislación bancaria para poder dar paso a la conformación de un Banco encaminada a ofrecer diferentes servicios al cliente. Se trata de que los bancos especializados se conformen en un solo banco, otorgando diferentes servicios tanto en materias de depósito, financiera, hipotecaria y prestadora.

Con la introducción del Sistema de Banca Múltiple se pretendía que la mayoría de los bancos mejorara su nivel de operación, en lo que se refiere a disminuir los costos de administración, aumentar la capitalización, lograr economías de escala, y realizar un proceso encaminado a crear nuevos productos bancarios.

## 2.6 EL COMPORTAMIENTO BANCARIO MUNDIAL EN EL PERIODO DE 1982-1994<sup>12</sup>

En los años setenta, la economía de los E.U. empezó a tener grandes problemas y uno de los más importantes es la inconvertibilidad del dólar, cuyo resultado fue la depreciación del dólar y la salida masiva de capitales hacia otros países. Los bancos de E.U. empezaron a conceder créditos a los países de América Latina, lo que representó un inicio de préstamos que difícilmente podían ser pagados.

La inestabilidad de las monedas de los países empezó a ser cada vez mayor y los flujos de capitales empezaron a regir la actividad económica, ya que al menor indicio de inestabilidad económica del país provoca una salida masiva de capitales provocando devaluaciones persistente en los países.

En los años ochenta y noventa surgió la inestabilidad financiera, especialmente en los bancos. Ésta se presentó tanto en los E.U. al final de los ochenta, en Japón a principios de los años noventa y se agudizó en 1997; México presentó el mismo problema después de la crisis de 1995.

La globalización de los mercados tan bien significa la globalización del capital en donde el último fin es la obtención de ganancias sin tener patria alguna, los flujos pueden en un momento estar en un país y al día siguiente estar en otro país

### A) ACTIVOS BANCARIOS

Como se observa en el cuadro 1, el nivel de crecimiento que tenían los activos totales en 1982 a nivel mundial era de 8.2%, lo mismo sucede con los países industrializados con un 8.3%. En Asia, el nivel fue mayor con un crecimiento del 14.32%, en América Latina, el crecimiento fue moderado de 3.76%.

---

<sup>12</sup> Véase en: Revista de comercio exterior. *Nuevas modalidades de financiamiento*. vol. 45 N.-12 pp: 936-949  
Revista de comercio exterior. *El sistema bancario estadounidense*. vol. 40 N.- 4 pp: 348-359

Cuadro 1

<b>TASA DE CRECIMIENTO DE LOS ACTIVOS DE LOS BANCOS A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL</b>				
<b>1981-1994* (%)</b>				
<b>(Miles de Millones de Dólares)</b>				
<b>Años</b>	<b>Nivel Mundial</b>	<b>Países Industriales</b>	<b>Asia</b>	<b>América Latina</b>
1882	8.23	8.28	14.32	3.76
1983	3.64	3.08	11.33	2.42
1984	2.97	2.49	15.50	-1.42
1985	17.76	20.55	23.06	7.29
1986	25.63	27.86	35.26	13.23
1987	27.53	29.06	45.63	8.84
1988	7.79	6.24	17.77	8.17
1989	13.76	13.20	18.753	14.38
1990	16.28	26.04	22.54	9.36
1991	-0.65	-8.64	1.77	3.80
1992	0.63	0.43	0.92	-1.64
1993	6.67	6.95	4.22	10.91
1994	9.24	8.48	15.03	8.85

FUENTE: International Financial Statistics, 1992,1994,1996. F.M.I.

- Debido a que se modificó la metodología y algunas cuentas bancarias desde 1995, se decidió solo analizar hasta 1994.

El crecimiento que tuvieron en 1982 los activos a nivel mundial disminuyó en los dos años posteriores hasta llegar a 1984 con un crecimiento cercano al 3.0%, en América Latina decreció en un -1.4%, en los países industrializados a casi 2.5%, pero en Asia los activos siguieron creciendo para llegar al 15.5%.

En el periodo de 1985 a 1987, los activos crecieron rápidamente, hasta llegar a un nivel de crecimiento a nivel mundial del 27.5% en 1987, los países industriales con un 29.1%, pero el más notorio fue el alto crecimiento que hubo en Asia, que llegaron hasta el 45.6%. En 1988, el crecimiento de las tres zonas estudiadas disminuyó, pero América Latina se mantuvo casi sin movimiento con el año anterior en un 8.2%.

El crecimiento que tuvieron los activos en Asia y que superaron a los de América Latina en 1987, se debe al gran repunte de la economía de los países que integran la Cuenca del Pacífico (Hong Kong, Taiwan, Singapur, Corea del Sur y Japón), los cuales incrementaron el número de transacciones tanto en producción como en el comercio de sus productos en el extranjero. Los flujos de capitales hacia estos países se incrementaron, mismos que los ubicó como un centro financiero importante a nivel internacional.

Para los dos siguientes años, los activos a nivel mundial crecieron hasta llegar en 1990 al 16.3%, los países industriales al igual que los de Asia crecieron en un 26.0% y 22.5%, respectivamente. El año más difícil para el conjunto de los países fue sin duda 1991, en que los activos tuvieron crecimientos negativos. A nivel mundial se situó en un -0.6%, para los países industriales en -8.6% ( los países con mayor decrecimiento), en Asia con 1.8% y en América Latina se dio un crecimiento del 3.8%. En 1992 hay una leve recuperación a nivel mundial, pero no en los países de América Latina.

Para los tres años restantes, los activos crecieron hasta llegar a 1994 con un crecimiento del 8.48% en los países industriales, en Asia con un 15.0% y en América Latina cercanas al 8.9%. Hay que destacar tres cuestiones importantes:

1. Que los crecimientos de los países industriales son casi similares a los que se presentan a nivel mundial
2. En la mayor parte de los años ochenta y de los años noventa los países asiáticos han tenido crecimientos más significativos y sostenidos que los países industriales
3. En América Latina su nivel de crecimiento fue moderado en todo el periodo, situándose en promedio entre 8 y 9% de crecimiento

Entre las principales causas que explican la crisis de los países industriales a principio de los años de la década de los noventa se encuentran:

1. La recesión que se inicio con la Guerra del Golfo Pérsico y que se acentúo con la caída de las expectativas de inversión de los Estados Unidos, provocando nerviosismo en los mercados del mundo
2. La economía de los Estados Unidos a mediados de 1993 se encontraba en una fase incierta y los programas expansivos resultaron raquíticos para impulsar la demanda del exterior
3. El problema más grande radica en la “globalización de los mercados”, que abarca a todo el mundo con la más despiadada competencia, la desindustrialización avanzada y la crisis agrícola

En general, los países industriales crecen más rápido en los años de la década de los ochenta y disminuye en la de los noventa. Los países de Asia ( Japón, Singapur, Hong Kong y Taiwan ) elevaron el nivel de activos de sus bancos en el periodo, con un crecimiento más rápido que los países industriales; en América Latina su crecimiento es lento y paulatino en todo el periodo analizado.

## **B) PASIVOS BANCARIO**

En cuanto a los pasivos de los bancos (cuadro 2), el crecimiento que hay en 1982 a nivel mundial se concentró en 7.1%, en los países industriales se situaron en 4.9%, en Asia 15.3% y en América Latina 2.9%. Para 1983 el nivel de deuda de la mayoría de ellos disminuyó al quedar a nivel mundial con un crecimiento del 1.8%, los que más disminuyeron sus pasivos fueron los países asiáticos, al pasar de 15.3% al 9.3% de crecimiento respecto al año anterior.

Cuadro 2

<b>TASA DE CRECIMIENTO DE LOS PASIVOS DE LOS BANCOS A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL 1981-1994 (%)</b>				
<b>Años</b>	<b>Nivel Mundial</b>	<b>Países Industriales</b>	<b>Asia</b>	<b>América Latina</b>
1982	7.12	4.92	15.31	2.90
1983	1.85	3.45	9.26	1.70
1984	4.36	5.32	14.18	-2.24
1985	17.02	20.22	20.34	3.76
1986	27.49	32.58	36.23	9.40
1987	64.97	76.14	57.91	44.43
1988	8.84	9.24	14.37	3.71
1989	13.82	13.77	16.26	15.75
1990	16.65	18.01	22.15	13.33
1991	-2.14	-3.07	2.89	1.00
1992	-0.69	-1.53	0.90	-0.06
1993	2.20	0.57	6.95	10.56
1994	13.35	13.40	17.65	9.40

FUENTE: International Financial Statistics, 1992,1994,1996. F.M.I.

De 1984 a 1987, el crecimiento de los pasivos a nivel mundial fue rápido, ya que en 1984 se tenía un crecimiento del 4.4% y llegó a ser en 1987 del 65.0%. El mayor crecimiento fue para los países industriales de situarse en 76.1% seguidos por Asia con 57.9%. Comparando con el anterior cuadro se observa que el nivel de pasivos creció más que proporcionalmente que los activos, a nivel mundial crecieron los activos en 27.5% en 1987 y los pasivos a razón de 65.0%; esto indica que la deuda de los bancos sobrepasó a sus activos y muchos de ellos estaban en quiebra.

En 1988, año en que el crecimiento de los pasivos disminuyó, los países industriales pasaron de un crecimiento de 76.14% en 1987 a 9.24% y en Asia de 57.9% a 14.37%; el cambio tan brusco refleja la inestabilidad financiera que se vivió en 1988. Para 1989 a 1990, los pasivos aumentaron. En 1991 se tuvo un decrecimiento del -2.14% a nivel mundial, al igual que los activos, lo que representó una crisis bancaria que se manifestó en que la mayor parte de los bancos cerraron sucursales o se situaron en quiebra. La mayor disminución se concentró en los países industriales con un -3.07%.

En 1990, los pasivos superan a los activos, por lo que el nivel de liquidez disminuyó, provocando reajustes en la posición operativa y financiera. El crecimiento económico de los países en los años de la década de los ochenta y la estabilidad de sus economías provocaron que el nivel de pasivos aumentara mucho más que sus activos. La desaceleración de las economías a principio de la década de los años noventa provocó que los aumentos de los pasivos crecieran mucho más rápido llegando a ser mayor que sus activos.

La crisis bancaria de los años noventa fue ocasionada por el aumento de las tasas de interés en los países desarrollados ocasionando una recesión económica mundial. Los fuertes pasivos de los bancos de Estados Unidos, debido a la inestabilidad económica de los países desarrollados y al constante aumento del riesgo crediticio, han hecho que el gobierno de Estados Unidos gaste cientos de miles de millones de dólares para salvar a su Sistema Bancario.

El surgimiento de instituciones financieras no-bancarias, que compiten en condiciones más favorables que los mismos bancos y con menos restricciones en los préstamos, han ocasionado cambios estructurales en los bancos a nivel mundial, su función principal es ahora la de comprar instrumentos financieros que le generen mayores rendimientos que los préstamos. El Mercado de Derivados es donde se está concentrando una mayor cantidad de recursos bancarios.

Para 1993 y 1994, los pasivos siguieron aumentando: a nivel mundial pasaron de 2.2% a 13.3%, y el mayor crecimiento estuvo en Asia con 17.7%. Se pueden indicar tres conclusiones:

1. Que los pasivos tendieron a seguir la misma variaciones, en la mayor parte del periodo estudiado, que los activos
2. Los pasivos tuvieron un crecimiento más que proporcional en relación con los activos en los noventa
3. Que la disminución de los pasivos no tuvo una pronta recuperación (1991 y 1992), mientras que los activos se recuperaron en ese mismo año (1991)
4. La capacidad de recuperación de los pasivos es más lenta que los activos: como se observa en el caso de los pasivos en 1991 y 1992

Los depósitos y los créditos son variables importantes que miden tanto el nivel de concentración del ahorro público e inversión en los bancos, como la capacidad para generar créditos o préstamos. Existe una controversia acerca de cual de las dos cuentas, depósito o crédito, es la parte fundamental del banco: si la de tener una alta captación de ahorro y de inversión para así poder prestar; o ser más agresivo en la concesión de mayores créditos que reditúen en una mayor cantidad de tasa activa y así poder tener mayor rentabilidad y flexibilidad operativa. En la actualidad, los bancos han adoptado la política de créditos en lugar de una política de depósito, ya que los primeros son más rentables, sin embargo, no son eficientes cuando hay una contracción de la economía.

### **C) DEPÓSITOS BANCARIO**

Una de la principales funciones de una institución bancaria es la de la captación de recursos del público medidos mediante los depósitos, (Cuadro 3). En 1982, los depósitos a nivel mundial crecieron en 6.66%, el mayor crecimiento se concentró en Asia con un 16.78%. De 1983 a 1984, los depósitos disminuyeron y se mantuvieron alrededor del 4% a nivel mundial, la mayor variación se centró en América Latina, que pasó del 3.52% al -2.09% en 1984.

Cuadro 3

<b>TASA DE CRECIMIENTO DE LOS DEPOSITOS DE LOS BANCOS A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL 1981-1994 (%)</b>				
<b>Años</b>	<b>Activos a Nivel Mundial</b>	<b>Países Industriales</b>	<b>Asia</b>	<b>América Latina</b>
1982	6.66	6.46	16.78	3.52
1983	4.60	4.62	10.51	2.70
1984	4.06	5.09	12.34	-2.09
1985	16.15	19.25	19.94	5.17
1986	25.75	29.30	33.12	9.77
1987	30.97	33.63	44.22	7.89
1988	8.84	9.24	14.37	3.71
1989	13.82	13.77	16.26	15.75
1990	16.47	18.01	22.15	13.32
1991	-1.99	-3.07	2.89	1.01
1992	-0.69	-1.530	0.90	-0.06
1993	2.20	0.57	6.95	10.42
1994	13.35	13.40	13.46	9.58

FUENTE: International Financial Statistics, 1992,1994,1996. F.M.I.

Como se observa, los depositantes prefirieron tener sus recursos en Asia, por el gran crecimiento mostrado. Entre 1985 y 1987, los depósitos aumentaron: los países industriales pasaron de 19.25% en 1985 a 33.63%, los países Asiáticos crecieron del 19.94% al 44.22%. 1988 es un año difícil para las instituciones bancarias ya que el nivel de crecimiento a nivel mundial pasó de 30.97% en 1987 al 8.84% en 1988, y la mayor disminución estuvo a cargo de los países industriales, al pasar del 33.63% a 9.24%.

En 1989 y 1990, los depósitos aumentaron, en 1991 sufren fuertes disminuciones al pasar de 16.47% en 1990 a -1.99% en 1991 a nivel mundial y el mayor desaceleramiento estuvo concentrado en los países industriales con -3.07% en 1991. Para 1993 y 1994 los depósitos aumentaron.

Los depósitos aumentaron rápidamente en el periodo de 1988-1990, igual que los activos y pasivos, pero los pasivos crecieron más rápidamente.

#### **D) CREDITO BANCARIO**

Como se observa en el Cuadro 4, los créditos aumentaron, pero en una menor proporción que los depósitos, ya que una parte de éstos se mantuvieron en reserva para cualquier imprevisto de sus depositantes, pérdida operativa o en su caso para financiar el buen funcionamiento del banco. Por ello, el crédito deberá de ser menor que los depósitos.

En 1982 los créditos a nivel mundial crecieron en casi 5.6% aunque el mayor crecimiento se centró en América Latina con 9.3% y en Asia con 9.7%. Para 1983 los créditos disminuyeron siendo los más afectados los países industriales que pasaron de 7.4% en 1982 a ser de 2.7% en 1993, y los países de Asia siguieron una tendencia creciente al tener en este último año un 12.3%.

Entre el periodo de 1984 a 1987, los créditos aumentaron, ya que para 1984 los créditos a nivel mundial se situaron en 4.6% y en 1987 en 61.0%, el mayor crédito se situó en América Latina al pasar de 0.85% a ser de 58.0%. En 1988 los créditos disminuyeron y el más afectado fue también América Latina, que pasó de ser de 58.0% el año anterior a 8.2% .

En 1989 y 1990 los créditos siguieron una tendencia a la alza, no así para 1991, que disminuyó drásticamente al pasar de un crecimiento a nivel mundial del 16.28% en 1990 al -0.51%; la mayor variación la absorbieron los países industriales al disminuir de 16.91% al -1.5% en 1991. Para 1992 a 1994, los créditos siguieron aumentando.

TASA DE CRECIMIENTO DE LOS CREDITOS DE LOS BANCOS A NIVEL MUNDIAL Y REGIONAL 1981-1994 (%)				
Años	Activos a Nivel Mundial	Países Industriales	Asia	América Latina
1982	5.57	7.4	9.66	9.29
1983	3.43	2.71	12.34	4.45
1984	4.60	4.97	16.61	0.85
1985	18.09	21.25	26.04	3.94
1986	27.15	31.09	42.17	13.17
1987	61.03	74.27	43.44	57.99
1988	7.79	6.24	17.97	8.17
1989	13.76	13.20	18.75	14.38
1990	16.28	16.91	22.54	9.36
1991	-0.515	-1.50	1.87	3.80
1992	0.488	-19.39	0.82	-1.64
1993	6.67	33.26	4.22	10.89
1994	9.24	8.66	15.03	8.87

FUENTE: International Financial Statistics, 1992,1994,1996. F.M.I.

## 2.7 LA ESTATIZACIÓN DE LA BANCA MEXICANA EN LOS OCHENTA<sup>13</sup>

La crisis de 1982 arrastró al sistema bancario mexicano, haciendo que la mayor parte de los bancos se encontraran en números rojos (mayores costos de operación, aumento de la cartera vencida y un aumento de la descapitalización).

El gobierno decidió estatizar al sistema bancario para realizar su reestructuración; en ella se contemplaba la reducción del número de bancos lograda a través de fusiones así como la liquidación de bancos.

<sup>13</sup> Vease en: Andreopolus Maravilla, Edgar. *Reformas al sistema bancario y Mercado de Valores en el financiamiento de la economía mexicana*. 1997. pp: 43-69

El nuevo programa encaminado a la reactivación económica, después de la crisis de 1982, llamado "Programa Inmediato de Reordenación Económica" ( PIRE ), se orientó principalmente a combatir a la inflación, reactivar el sector productivo y el empleo, a tener finanzas públicas sanas, diversificar la producción para la exportación, conseguir un tipo de cambio estable y una reducción del déficit del sector externo.

El programa tuvo signos positivos en los primeros dos años después de su entrada en vigor. Entre 1985 y 1987, el país presenta tres problemas macroeconómicos principales. En 1985, los problemas internos limitaban el cumplimiento de los objetivos del PIRE, se presentaba otra vez déficit público, un aumento de la inflación, y las reservas internacionales seguían disminuyendo. Otro factor que provocó un desequilibrio macroeconómico fue la disminución del precio del petróleo que en 1987 llegó a ser de \$6.8 dls por barril . Por último, se añade la caída de la Bolsa Mexicana de Valores en 1987, provocando que la inflación creciera más rápidamente y tasas de interés pasivas negativas originando una masiva salida de capitales provocando la devaluación en noviembre de 1987.

La inflación, como se observa en el cuadro 5, crece en el periodo de 1982 a 1988, hasta llegar en 1986 y 1987 a una inflación de tres dígitos, 105.7 y 159.2, respectivamente, lo que representó una de las variables económicas que más perjudicó al crecimiento de la economía, ya que su volatilidad provocaba incertidumbre en los inversionistas extranjeros y nacionales sobre la estabilidad económica del país.

Por otro lado, el tipo de cambio siguió el mismo proceso que la inflación, ya que en 1982 el tipo de cambio se presentaba alrededor de \$53.8 peso por dólar, llegando en 1988 a ser de \$2,291.2. Entre 1986 y 1988, la devaluación es cada vez más severa y con un crecimiento superior al 100%.

Cuadro 5

**Inflación y Tipo de cambio en México**  
**1980 - 1988**

Año	Inflación %	Tipo de Cambio (peso *dólar)
1980	29.8	23.0
1981	28.7	24.5
1982	98.8	53.8
1983	80.8	120.2
1984	59.2	167.8
1985	63.7	256.4
1986	105.7	637.6
1987	159.2	1,404.0
1988	51.6	2,291.2

Fuente: "Informe Anual" Banxico 1980-1988

Por otro lado, el financiamiento de la inversión en México se vio disminuido como resultado de causas importantes: el aumento del déficit público, la disminución del ahorro interno, como consecuencia de una disminución del financiamiento externo, y el pago de intereses y amortizaciones de la deuda, que hacía emplear parte del ahorro interno para transferirse al exterior.

En el cuadro 6 se observa un descenso del ahorro, tanto interno como externo; bajo esta consideración, el sector privado vio restringido el financiamiento para nuevos créditos ya que, por un lado, se limitaban los recursos externos, y por otro, los recursos internos los absorbía en una mayor parte el gobierno para financiarse. La nueva inversión en plantas y equipo disminuyó. Así, para 1982, el ahorro interno representaba el 22.4% con respecto al PIB, hasta llegar en 1988 a ser de 19.3%; la inversión bruta disminuyó de 22.9% hasta 20.4%.

Cuadro 6

## Financiamiento de la Inversión en México

1980-1988

( Como porcentaje del PIB )

Año	Inversión Bruta	Ahorro Interno	Ahorro Externo
1980	27.2	22.2	5.0
1981	27.4	21.4	6.0
1982	22.9	22.4	0.5
1983	20.8	24.7	-3.9
1984	19.9	22.5	-2.6
1985	21.2	22.5	-1.3
1986	18.5	18.5	0.4
1987	19.3	23.0	-2.7
1988	20.4	19.3	1.1

Fuente: "Sistemas de Cuentas Nacionales", INEGI 1982-1990.

La crisis de 1982 provocó desajustes en el nivel en que los bancos captaban los recursos de los ahorradores, cuyos factores más importantes fueron la represión financiera con elevadas tasas de inflación, superiores a la tasa pasiva que pagaban los bancos; los rendimientos de títulos bancarios extranjeros más rentables que los instrumentos bancarios nacionales, los aumentos inflacionarios que hacían que la gente prefiriera tener su dinero en forma física que invertida en los instrumentos bancarios, y por último, los instrumentos del mercado de dinero ( CETES, papel comercial etc.) resultaban más rentables que los mismos instrumentos bancarios de depósito, como se observa en el cuadro 7.

Cuadro 7

## Captación de la Banca Comercial

1980-1988

( Como porcentaje del PIB )

Año	Banca Comercial	Banca Comercial Moneda Nacional	Banca Comercial Moneda Extranjera
1980	22.2	18.3	3.8
1981	23.7	18.7	5.0
1982	25.0	23.8	1.2
1983	22.3	22.0	0.3
1984	22.9	22.6	0.3
1985	20.1	19.6	0.5
1986	22.2	20.8	1.4
1987	22.6	20.4	2.2
1988	7.2	6.0	1.2

Fuente: "Indicadores Económicos" Banxico, marzo 1991.

Con respecto al destino de los recursos monetarios o créditos que realizaba la banca comercial, en su mayor parte eran para financiar al sector público. En el cuadro 8 se observa que en 1982 los recursos bancarios que se destinaban al sector público representaban el 7.5% con respecto al PIB y al sector privado un 12.8%, para 1987 esta relación se invierte, concentrando el sector público un 16.8% del financiamiento del sector bancario y un 11.3% el sector privado. La tendencia a obtener mayor financiamiento por parte del sector público es mayor frente al sector privado, relativamente estable en todo el periodo.

Cuadro 8

## Financiamiento Interno de la Banca Comercial

1980-1988

( Como porcentaje del PIB )

Año	Total al Sector Público	Total al Sector Privado
1980	1.3	14.4
1981	2.1	15.0
1982	7.5	12.8
1983	7.3	10.1
1984	6.6	11.3
1985	10.3	10.7
1986	17.4	10.7
1987	16.8	11.3
1988	9.8	10.3

Fuente: "Indicadores Económicos", Banxico, abril de 1991

Según Peñaloza Webb\* , en el periodo de 1982-1992, la banca mexicana era controlada de tres maneras:

1. Control Operativo.- Regulación operativa por parte del Banco de México, quien determinaba la tasa pasiva de interés y el encaje legal
2. Control Normativo.- Ejercido por la Comisión Nacional Bancaria para su supervisión y por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público para el desarrollo de concesiones, sucursales, agencias etc.
3. Control Patrimonial.- A cargo de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público durante el periodo de estatización bancaria

\* Véase en: Peñaloza Webb, Miguel. *La conformación de una nueva banca*. 1996, pp. 40

El llamado “encaje legal” que dictara el Banco de México (BANXICO) fue un instrumento de política monetaria destinado al aumento o disminución del circulante y el crédito. El encaje consistía en un porcentaje de la captación bancaria y destinado a reserva, que quedaría resguardado por el mismo BANXICO. El encaje ocasionó lo que en su tiempo se llamo “el Crédito selectivo”, que fue un instrumento monetario cuyo objetivo era fomentar o disminuir los préstamos e inversión de los bancos, además de buscar reorientar el financiamiento de las actividades productivas consideradas como prioritarias.

Con la renegociación de la deuda externa mexicana, a través del Plan Brady en 1988, el gobierno solucionó un problema latente con la reducción del déficit fiscal. Con el Plan Brady se redujeron las tasas de interés sobre los montos prestados, se amortizó parte de la deuda y se dieron facilidades para el pago de la deuda restante, se incrementaron los plazos para pagarlos. Esto provocó que en 1989 el encaje legal fuera sustituido por el llamado “coeficiente de liquidez”, ello terminó con el crédito selectivo y con la liberalización de las tasas pasivas, es decir, los bancos marcaban la tasa pasiva que deberían de pagar a sus ahorradores pues BANXICO ya no los controlaba. Este coeficiente representaba una relación del 30% de la captación de los bancos como reservas en el Banco de México.

El coeficiente de liquidez tuvo una corta etapa y su eliminación se debió a dos factores: primero, el gobierno tendía a resolver sus problemas fiscales y en su caso cuando necesitaba recursos podía colocar títulos en el mercado de dinero para poder financiarse, pues ya no pedía préstamos a los bancos como lo hacía anteriormente; segundo, los bancos empezaron a emitir obligaciones y pagarés en el mercado de dinero, además de colocar títulos en el mercado accionario para obtener financiamiento en caso de que sus reservas estuviesen en un nivel mínimo de solvencia y liquidez.

Durante el periodo de estatización, la banca reflejó ciertos problemas , tales como:

- Problemas en calidad de cartera
- Insuficiencia en capital invertido
- Montos excesivos de capital invertido
- Mala administración operativa

2.8 REPRIVATIZACION DE LA BANCA MÚLTIPLE EN MÉXICO<sup>14</sup>

En el gobierno de Carlos Salinas se planteó la privatización de la banca y en 1989 se envió al Congreso de la Unión la iniciativa para la legislación bancaria, cuyos propósitos eran: disminuir la regulación excesiva del gobierno en los bancos, reconocer y regular a las nuevas instituciones financieras, fomentar la capitalización, aprovechar las economías de escala y la mayor competencia bancaria en favor de los clientes.

En el cuadro 9, se presentan las ventas de las instituciones bancarias que se realizaron en 1991 y 1992.

Cuadro 9

**VENTAS DE INSTITUCIONES BANCARIAS COMERCIALES**

1991 y 1992

Banco	Comprador	Fecha de Compra	Región Autorizada	% de valor en libros
Mercantil	Probursa	10/VI/1991	D.F	2.66
Banpaís	Mexival	17/VI/1991	D.F	3.02
Cremi	R. Gómez	23/VI/1991	Monterrey	3.40
Confía	Abaco	4/VIII/1991	Jalisco	3.73
Bancrecer	R. Alcántara	18/VIII/1991	Monterrey, D.F	2.53
Banamex	Accival	26/VIII/1991	D.F	2.62
Bancomer	Vamsa	28/X/1991	Monterrey	2.99
Serfin	Operadora	22/I/1992	Monterrey	2.69
Comermex	Inverlat	9/II/1992	D.F	3.73
Atlántico	G.B.M.	28/III/1992	D.F	5.30
Internacional	Prime	28/VII/1992	D.F	2.95

Fuente: Peñaloza Webb, Miguel; la conformación de una nueva banca, pp.35

<sup>14</sup> Véase en: El Mercado de Valores. *La nueva Banca y las Agrupaciones Financieras en México*. 1990 pp: 19-25  
Peñaloza Webb, Miguel. *La conformación de una nueva banca*. 1996, pp. 60-72

Como se observa en el cuadro, Confía fue adquirido por el grupo Abaco el día 4 de agosto de 1991 para realizar operaciones en el Estado de Jalisco, el precio a que fue comprado es de 3.73 veces más de su valor en libros, es decir, se pagó más del triple de lo que realmente valía el banco. La mayor parte de los bancos fueron comprados por arriba de lo que valían, debido a las grandes expectativas sobre los beneficios futuros que el banco podía dar.

Bajo este escenario y la rápida transformación del sistema bancario, los últimos 20 años han sido fiel reflejo de los sucesos económicos internacionales y nacionales de mercados cada vez más globalizados, en un contexto donde se realizan innovaciones tecnológicas a la producción, nuevas estructuras de mercado, mayor competencia etc.,.

El lento desarrollo de los bancos mexicanos ha hecho que la captación y el crédito reflejen poco impulso para la creación de productos destinados a poder captar una mayor cantidad de recursos y ofrecer mayor cantidad de créditos a diferentes plazos, provocando que no hayan creado economías de escala, como se pretende hacer hoy, además de no competir con los mismos recursos que los bancos extranjeros.

En el caso de Estados Unidos, su legislación es más flexible y dinámica, los bancos se han fusionado para ser más competitivos, tales fusiones se realizaron entre banco y banco; entre banco y una empresa multinacional, y entre banco y grupos financieros. Sus niveles de activos aumentaron, su capitalización se favoreció, y su liquidez y solvencia aumentaron.

Un banco pequeño puede sobrevivir teniendo una fuerte competencia bancaria, siempre y cuando refleje las necesidades de sus clientes en su área de mercado, y ello puede estar generando utilidades si se enfoca en su trabajo y tiene la capacidad de responder a las necesidades de sus clientes.

Los bancos mexicanos a través de su historia han presentado grandes problemas, como son: una legislación que no está acorde a los grandes cambios de los bancos, los grandes problemas del riesgo crediticio y de las tasas de interés, la falta de una cultura bancaria capaz de resolver los problemas que se le presentan y no cometer errores en las facultades elementales de captación-préstamo.

Jhon S. Donnelly\* realiza una crítica del funcionamiento de los bancos mexicanos con respecto a su formación como Bancos Universales:

“Dudo, y lo digo con todo respeto, que México tenga Bancos Universales. Recuérdese que Chase Manhattan Bank tiene activos por \$300 mil. millones de dólares y un capital contable de \$20 mil millones de dólares, es solamente el sexto banco en el ranking de activos totales y el cuarto de los más importantes en capital en el mundo. Ante esta situación se tiene que ser tan grande como Chase para ser un banco universal”.

## 2.9 EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO<sup>14</sup>

Para tener un concepto amplio de lo que es el Sistema Bancario Mexicano, se le sitúa dentro del contexto del Sistema Financiero Mexicano, este último definido como el “conjunto de instituciones u organismos que controlan, supervisan y regulan a todo el sistema crediticio, además de ejecutar políticas monetarias, bancarias, de valores y seguros, en general, encargadas de impulsar el crecimiento económico del país.

Los organismos que controlan, supervisan y regulan son:

### A) Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)

Es la autoridad financiera máxima del país que dirige y controla al Sistema Financiero Mexicano; ejerce funciones de control y vigilancia en forma directa y en forma indirecta a través del Banco de México, además de dar concesiones a las instituciones privadas de crédito.

• Véase en: La revista del Ejecutivo de Finanzas. *Cambios en la Banca Americana y sus efectos en la Banca Mexicana*. 1996, pp: 18

<sup>14</sup> Véase en: Documento elaborado por la Bolsa Mexicana de Valores. 1997 pp: 45

## B) Banco de México

Tiene su origen en el artículo 28 constitucional establecido en septiembre de 1925, y las funciones que le son otorgadas son: regular el volumen de monedas en circulación y administrar las transacciones bancarias, revisar las resoluciones de la Comisión Nacional Bancaria, actuar como agente de colocación de los Certificados de la Tesorería, así como vigilar el crédito que dan o realicen las Casas de Bolsas.

Es un organismo descentralizado del gobierno público con personalidad jurídica y patrimonios propios. La Junta de Gobierno y el Director General serán designados por el Presidente de la República. Además, el Banco de México cuenta con estatutos y reglamentos propios.

## C) Comisión Nacional Bancaria

Es un organismo descentralizado de la SHCP encargado de la inspección, vigilancia y supervisión de las instituciones de crédito, de seguros, y de las organizaciones y actividades auxiliares de crédito. Es un órgano de consulta de la SHCP en los casos en que se refiere al régimen bancario. Emite disposiciones necesarias para el cumplimiento de las diferentes leyes que en ella se mencionan y realiza estudios que la SHCP le encomiende.

## D) Comisión Nacional de Valores

Creada en 1946 por iniciativa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se le asignó regular el mercado de valores y vigilar el buen desarrollo del mercado y de sus integrantes. Las funciones que le son otorgadas, según la Ley del Mercado de valores en su artículo 41, se encuentran entre las más importantes: Inspeccionar y vigilar el funcionamiento de las Casas de Bolsas y Bolsas de Valores; inspeccionar y vigilar a los emisores de los valores inscritos en el Registro Nacional de Valores respecto a sus obligaciones; dictar medidas de carácter general a las Casas de Bolsas y Bolsas de Valores; ordenar la suspensión de operaciones e intervenir a personas o empresas que sin autorización realicen operaciones; inspeccionar y vigilar el funcionamiento del Instituto para el Depósito de Valores.

En el nivel operativo, el Sistema financiero Mexicano se compone de:

1. Servicios de Banca y Crédito ( Sistema Bancario Mexicano )
2. Intermediarios Financieros No-Bancarios
3. Intermediario de Seguros y Fianzas
4. Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito

1.- Servicios de Banca y Crédito ( Sistema Bancario Mexicano )

Los servicios de banca y crédito se clasifican en:

A) Sociedades Nacionales de Crédito

En ella se encuentran las Instituciones de Banca Múltiple y las Instituciones de Banca de Desarrollo.

Las Instituciones de Banca Múltiple comprenden: Bancos de Cobertura Geográfica Nacional, Bancos de Cobertura Geográfica Multiregional, y Bancos de Cobertura Geográfica Regional.

Las Instituciones de Banca de Desarrollo son: Nacional Financiera, Banco Nacional de Comercio Exterior, Banco Nacional de Crédito Rural, Banco Nacional del Ejército, Armada y Fuerza Aérea, entre otras.

2.- Intermediarios Financieros No-Bancarios

Integrada por los Organismos Bursátiles ( Mercado de Valores ), constituidos por: Instituciones para el Depósito de Valores ( IDEVAL ), Bolsa de Valores, Casas de Bolsas nacionales e internacionales, Sociedades de Inversión.

### 3.- Intermediarios en Seguros y Fianzas

Pueden ser instituciones privadas nacionales y extranjeras, tales como: Instituciones de Seguro de Vida, Instituciones de Seguro de Accidentes y Enfermedades, Instituciones de Seguro de Daño, y las Afianzadoras.

### 4.- Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito

Estas también pueden ser privadas nacionales o extranjeras, encontrando: Arrendadoras Financieras, Almacenes Generales de Depósito, Uniones de Crédito y las Casas de Cambio.

Las instituciones bancarias se encuentran dentro del sistema financiero mexicano, y tratan con instrumentos de alta liquidez, a corto plazo y de mínimo riesgo, aunque también a causa de instrumentos a largo plazo, como las hipotecas o pagarés a largo plazo.

Las instituciones bancarias deben cumplir con tres requisitos elementales, que son: fungir como intermediario en los bienes de pagos, administran capital y asumir con la intermediación del crédito.

En la intermediación de los bienes de pagos, los bancos realizan una función elemental, que es la libre circulación de los bienes, la cual mientras más rápida mejor, ya que se realiza una mayor transacción, tanto en pagos como en el otorgamiento de créditos. Las principales operaciones que realizan son: cuenta de cheques, giros, orden de pago, cheques de caja.

La administración del capital es un factor decisivo para la confianza que guarde el ahorrador con su banco, ya que éste puede realizar un mal uso de los recursos de sus ahorradores que pongan en peligro todos sus depósitos. La buena administración de un banco depende de realizar lo más adecuado, en relación con el destino de los recursos en préstamos o en valores que beneficien al banco mismo y a los ahorradores.

Las características de la administración de un banco son: obtener para sus usuarios e inversores sus recursos para que los administren y custodiar los recursos depositados.

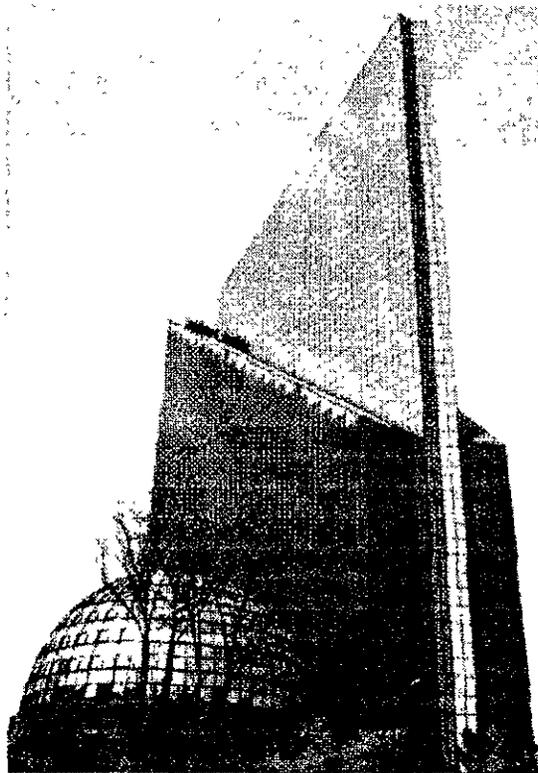
La intermediación en el crédito es una relación tripartita ya que están relacionados los ahorradores e inversionistas, los bancos y los usuarios del crédito. Los bancos fungen como intermediarios en tanto obtienen recursos de los ahorradores y los invierten en préstamos y créditos que otorgan: el banco nunca presta sus propios recursos sino los de los ahorradores.

La intermediación del crédito implica tanto la obtención de fondos que se han de prestar, como la constitución del banco como deudor y acreedor de terceros.

Las operaciones pasivas de los bancos son las cuentas que realiza como intermediario en el crédito, es decir, la captación de los recursos por medio de los ahorradores e inversores, por lo que el banco puede ofrecer servicio y beneficios para sus clientes. Entre las principales cuentas pasivas están: cuentas de cheques, cuentas de ahorro, depósitos a plazo fijo, tarjetas de inversión y aceptaciones bancarias.

Las operaciones activas la constituyen los créditos dentro de sus diferentes modalidades, como son: crédito prendario, quirografario, hipotecario, de avío, refaccionario etc. La función esencial del banco dentro de las operaciones activas es la de canalizar los recursos a aquellas actividades económicas que financien el desarrollo del país.

# CAPITULO III



Ha habido tres grandes inventos desde el principio de los tiempos: el fuego, la rueda y los Bancos Centrales.

Will Rogers

La teoría de la economía no proporciona un conjunto de conclusiones determinadas que puede ser aplicable en la forma inmediata a la política. Más que una doctrina, es un método, un aparato de la mente que ayuda a su poseedor a llegar a conclusiones correctas.

Johon Maynard Keynes

### 3. MODELOS ECONOMETRICOS DE DEPÓSITOS, DEMANDA Y OFERTA DE CRÉDITO<sup>16</sup>

En este capítulo concluye con la puesta a prueba de las hipótesis de este trabajo (véase introducción). En primer lugar se revisan los postulados en los cuales se basa la econometría moderna en la aplicación de los modelos y en segundo lugar se realiza la especificación de los modelos, la obtención de los parámetros y el análisis de los modelos de depósitos bancarios, demanda y oferta de crédito.

#### 3.1 POSTULADOS DE LA ECONOMETRÍA MODERNA

La nueva econometría moderna surge debido a que la credibilidad de los modelos disminuyó en la década de los setenta, en tanto se habían utilizado métodos que no estaban acordes al modelo: como la introducción de una mayor cantidad de variables a las que difícilmente el modelo podía responder, pero que al manipular los datos se podían obtener resultados satisfactorios. La metodología que se utilizará remite a la propuesta por Spanos (1986), resumida por Adriana Cassoni (1991).

Este método es uno de las más compatibles en tanto contiene una mayor cantidad de pruebas que deberá pasar el modelo y además se realiza un análisis mucho más real. Para estos autores, la econometría es el estudio sistemático, tanto teórico como estadístico, de los fenómenos económicos, mediante el uso de datos observables.

La existencia de errores dentro de un modelo se debe especialmente a la inadecuada especificación de los momentos de la distribución condicional de la variable dependiente respecto al conjunto de información; es decir, estos momentos modelados no son un fiel reflejo de los momentos reales (Proceso Generador de Información). Es decir:

---

<sup>16</sup> Véase en:

Spanos, Aris. *Statistical Foundations of Econometric Modelling*. 1986, pp: 370-399

Cassoni, Adriana. *La nueva econometría moderna*. México. 1992. pp: 1-36

C.Castro, E. Loria y Miguel A. Mendoza. *Eudoxio: Modelos macroeconómicos de la economía mexicana*. 1994, pp: 165-173

Sea  $F_t$  el conjunto de información relevante al modelo:

$$F_t = \{Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, Y_{t-n}, X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt}, \dots, X_{kt-s}\}$$

El conjunto de información relevante es una función de las variables dependientes y de las variables explicativas en términos de los valores presentes y pasados de las variables aleatorias que se consideran en el modelo, donde  $Y_t$  es la variable cuyo comportamiento se desea modelar. La parte sistemática es la parte condicional para el conjunto de información y se define como:

$$\mu_t = E(Y_t / F_t)$$

El Proceso Generador de Información (PGI) se define como:

$$y_t = \mu_t + u_t \quad \dots(1)$$

Donde:  $\mu_t$  = Es la parte sistemática del modelo

$u_t$  = Es la parte no sistemática del modelo o innovaciones del modelo

Si se despeja  $u_t$  de la ecuación (1), indica que la innovación es igual a la diferencia de la variable endógena y la parte sistemática del modelo:

$$u_t = y_t - \mu_t \quad \dots\dots\dots(2)$$

Las propiedades de las innovaciones son:

1.-  $E(u_t / F_t) = E[(y_t - \mu_t) / F_t] = \mu_t - \mu_t = 0$

$$2.- Cov(u_t, u_s) = E[(y_t - \mu_t)(y_s - \mu_s) / F_t] = \begin{cases} V(y_t) = \sigma & t = s \\ 0 & t \neq s \end{cases}$$

3.-  $Cov(u_t, \mu_t / F_t) = E[(y_t - \mu_t)\mu_t / F_t] = \mu_t - \mu_t = 0$

El modelo propuesto es:

$$y_i = \mu_i(\beta) + e_i \dots\dots(2)$$

Si se relacionan las ecuaciones (1) y (2):

$$\mu_i + u_i = \mu_i(\beta) + e_i$$

Despejando  $e_i$  :

$$e_i = u_i + (\mu_i - \mu_i(\beta)) \dots\dots\dots(3)$$

Si  $\mu_i = \mu_i(\beta)$ , entonces  $e_i = u_i$ , esto quiere decir que las innovaciones de la parte sistemática del PGI son iguales a los errores del modelo propuesto. Por lo que las ecuaciones (1) y (2) sugieren que para evaluar la especificación correcta del modelo (PGI), habrá que analizar el comportamiento de las innovaciones del modelo. Pero el PGI no es observable, por lo que será necesario recurrir a mejores aproximaciones que se tiene de él, como por ejemplo, sobre los residuos del modelo.

Los errores del modelo propuesto son:

$$e_i = y_i - \mu_i(\beta) \dots\dots\dots(4)$$

Si existe otro modelo como:<sup>1</sup>

$$y_i = \mu_i(\beta'') + e_i'' \dots\dots\dots(5)$$

Se sustituye (5) en (4):

$$e_i = \mu_i(\beta'') + e_i'' - \mu_i(\beta) \quad , \quad e_i = e_i'' + \mu_i(\beta'') - \mu_i(\beta) \dots\dots\dots(6)$$

---

<sup>1</sup> ( " ) No confundir con la simbología de calculo, sólo indica una distinción de las anteriores simbologías.

Se define  $\mu_i(\beta, \beta'') = \mu_i(\beta) - \mu_i(\beta'')$ , sustituyendo en (6)

$$e_i = e_i'' - \mu_i(\beta, \beta'') \dots\dots\dots(7)$$

Sustituyendo (7) en (3):

$$u_i + (\mu_i - \mu_i(\beta)) = e_i'' - (\mu_i(\beta) - \mu_i(\beta'')) \dots\dots\dots(8)$$

Despejando  $e_i''$  de (8)

$$e_i'' = u_i + (\mu_i - \mu_i(\beta)) + \mu_i(\beta, \beta'') \dots\dots\dots(9)$$

Si se supone que:  $W_i = \mu_i - \mu_i(\beta)$

$$e_i'' = u_i + \alpha W_i + \mu_i(\beta, \beta'') \dots\dots\dots(10)$$

La ecuación (10) indica que si existe una  $W_i$ , quiere decir que el modelo está mal especificado y está dependiendo de otras variables que no se han introducido en el modelo.

Si  $H_0 : \alpha = 0$

$H_1 : \alpha \neq 0$

Se requiere que la hipótesis nula se acepte en tanto no hay ningún  $W_i$  que afecte al modelo, y que están incluidas todas las variables exógenas.

### 3.1.1 PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO

Sobre los ocho supuestos del modelo, éstos se agrupan en tres partes: modelo estadístico, modelo probabilístico y modelo muestral.

#### 1) Modelo Estadístico

$$I.1) \quad \mu_t = E(Y_t / X_t = x_t) = x_t \beta$$

Este primer supuesto indica que la parte a modelar es explicada por  $X_t$ , o por las variables exógenas del modelo. Se supone que existe un vector  $Z_t$ , que es un vector de variables aleatorias y es la parte en la cual se presentan los datos observados representada por:

$$Z_t = (Y_t, X_t) \quad t = 1, 2, \dots, t$$

como el conjunto de variables exógenas que explican a  $y_t$ .

$$Y \text{ si: } D = (Z_1, Z_2, \dots, Z_T; \Psi) = D(Z, \Psi)$$

Donde:  $D(Z, \Psi)$  es la distribución conjunta de variables aleatorias.

Si el PGI y el modelo propuesto son:

$$y_t = \mu_t + u_t \quad (\text{PGI})$$

$$\hat{y}_t = \mu_t(\beta) + \hat{e}_t \quad (\text{Modelo propuesto})$$

Al postular el modelo de regresión lineal como modelo estadístico, se plantea una aproximación del PGI en la que se supone que el vector del proceso estocástico  $Z_t$  sea normal, independiente e idénticamente distribuido, y que la información relevante viene dada por una información muestral única y que la distribución marginal de las  $X_t$  puede ser desechada para la estimación de los parámetros estadísticos ( $X_t$  es débilmente exógena).

Para que  $x_t$  sea independiente, la distribución conjunta se describe en tanto producto, como:

$$D(Z, \psi) = \prod (D_t, \psi_t) \quad \text{donde } \psi = \psi_t, \text{ por idéntica distribución}$$

La descomposición de la distribución conjunta en el producto es la condicional por el marginal de  $x_t$ , y se expresa como:

$$D(Z_t, \psi_t) = D(Z_t, \psi) = D(Y_t/X_t; \psi_1) * D(X_t; \psi_2)$$

Indica que  $D(Z_t, \psi_t)$  es idénticamente distribuida

En cuanto a si es normal; debe de existir exogeneidad débil en  $x_t$  relativo a  $\Theta = (\beta, \sigma)$ , es decir que  $x_t$  no tiene ninguna influencia en los parámetros de interés  $\Theta$ .

$$D = \{x_t = x_t\}$$

Indicando que el conjunto de información relevante depende decisivamente de que sea normal, independiente e idénticamente distribuida, a lo que se le da el nombre de NIID.

$$I.2) \quad \Theta = (\beta, \sigma^2)$$

Donde  $\Theta$  indica que el conjunto de parámetros de interés son:  $(\beta, \sigma^2)$  y son constantes.

$$\text{Sea: } Z = \{Y_t, X_t\}, \psi$$

Donde:  $Z$  = Vector de variables aleatorias

$$\{Y_t, X_t\}, \psi \text{ definen al } \Theta$$

Para que exista  $\Theta$  tiene que ser: normal, independiente, e idénticamente distribuida (NIID). Si no se cumple es que  $\Theta$  no son los parámetros de interés.

I.3) No hay información a priori sobre  $\Theta$

Si  $\Theta$  son los parámetros estadísticos, no necesariamente son iguales a los teóricos, no hay razón alguna para que exista información antes de estimar el modelo, por ejemplo:

Si la demanda de dinero representada por:

$$M2 = f ( Y, p, i),$$

Donde Y= ingreso

p = precios

i = tasa de interés

La especificación del modelo es:

$$M2_t/p = \alpha Y_t/p + \beta i_t/p$$

No hay información relevante o anterior sobre los parámetros ( $\alpha$  ,  $\beta$ )

Si hay restricciones sobre  $\Theta$  entonces hay información apriori

Hay tres informaciones sobre  $\Theta$ :

1. Teórica ( define el conjunto de vectores estocástico  $Z_t$ )
2. Muestral ( a la estructura de la variable  $Z_t$ )
  - 2.1:  $\{Z_{t-i}, i=1,2,\dots\}$  Existe información pasada
  - 2.2:  $\{Z_t\}$  Existe información presente (análisis transversal)
  - 2.3:  $\{Z_{t+i}, i = 1,2,\dots\}$  Información futura
3. De medida: Tiene que ver con la especificación de las unidades en que se miden las variables implicadas, el sistema de medida y las identidades que debe de cumplirse en todos ellos.

I.4) Rango  $(x) = k < T$  con  $(x_1, x_2, \dots, x_T)$ , la matriz de datos

$T$  = Número de datos

$k$  = Número de parámetros

Este supuesto indica que la inclusión de una variable exógena no va a contener información adicional que venga a modificar a  $X_T$ .

Este supuesto lleva al problema de la “multicolinealidad”.

Sea:  $x_t = (x_1, x_2, \dots, x_T)$

$T \cdot k = \text{Rango}$

Suponer que el rango de la matriz  $x_t$  es igual a “ $k$ ” significa:

$R(x_t) = k$ ,  $k < T$  si no se cumple hay multicolinealidad

Si el determinante asociado a:

$\text{Det}(x'_t x_t) = 0$  Hay multicolinealidad

$\text{Det}(x'_t x_t) \neq 0$  No hay multicolinealidad, porque existe solución única.

En caso de que exista multicolinealidad, quiere decir que alguna de las variables evoluciona en forma similar que los datos observados en el periodo  $(1, 2, \dots, T)$  y cumplen con alguna relación lineal en forma muy aproximada.

**I.5)  $x_t$  es débilmente exógena con respecto a  $\Theta$ ,  $t=1,2,\dots,T$**

Indica que no hay información adicional de una  $x_t$  que vaya a modificar a  $\Theta$  y por tanto a  $\beta$  y  $\sigma$ . Es decir, que todas las  $x_t$  están incluidas en  $\Theta$  y no existe otra variable exógena que la modifique.

**II Supuesto al modelo probabilístico**

**II.1  $D(Y_t / X_t; \Theta)$  es una distribución normal**

Los cuatro momentos de los cuales, los dos primeros ya han sido analizados, son:

1. Que la media sea constante
2. que la varianza sea constante
3.  $\hat{\alpha}_3 = h(3) / \sigma^3$ , el coeficiente de simetría
4.  $\hat{\alpha}_4 = h(4) / \sigma^4$ , el coeficiente de curtosis

La prueba de normalidad es la propuesta por Jarque-Bera y en ella se incluye el tercer y cuarto momento. Si es normal se debe cumplir que el tercer momento sea cero y el cuarto momento sea igual a tres. Ello ésta se relaciona con la siguiente:

$$\hat{U}_t^3 = \alpha_3 + e_t \quad \text{y} \quad \hat{U}_t^4 - 3\sigma^4 = \alpha_4 + e_t$$

$$H_0: \alpha_3 = \alpha_4 = 0$$

$$H_a: \alpha_3 \neq 0, \alpha_4 \neq 0$$

Se acepta la hipótesis nula indicando que el sesgo es cero y la curtosis es tres

El paquete Econometric View, utiliza la siguiente fórmula para calcular el sesgo y la curtosis:

$$s = 1/T \sum_{t=1}^T \frac{(Y_t - \hat{Y}_t)^3}{\sigma^3} \approx 0$$

La existencia del sesgo indicaría qué tan puntiaguda o achatada es la distribución y se espera que se comporte como una normal.

$$K = 1/T \sum_{t=1}^T \frac{(Y_t - \hat{Y}_t)^4}{\sigma^4} \approx 3$$

La curtosis indica qué tan dispersos o concentrados están los datos respecto a la normal.

El coeficiente de Jarquer-Bera queda como sigue:

$$J-B = T-K / 6 \{ s^2 + 1/4(K - 3)^2 \} = 0$$

que representa una distribución Ji-Cuadrada con dos grados de libertad: sesgo y curtosis

La hipótesis sería:

$$H_0: s = 0 \quad y \quad K = 3$$

$$H_a: s \neq 0 \quad y \quad K \neq 3$$

Si se rechaza la hipótesis nula indicaría que  $D(Y_t / X_t = x_t, \Theta)$ , no es normal.

En tablas, una Ji-Cuadrada con dos grados de libertad, a un 95%, tiene un valor máximo de 6, por lo que se espera que:

$$\chi^2 \text{ estimado} < \chi^2_{\text{Tablas}} \approx 6$$

La probabilidad debe de estar en la región de la hipótesis nula, es decir:

$$H_0 > 0.05$$

II.2)  $E(Y_t / X_t = x_t) = x_t\beta$  es lineal en  $x_t$

Este supuesto indica si la forma funcional es la adecuada, la consecuencia de que no sea lineal es que el estimador  $\beta$  es sesgado e inconsistente. En este caso se tendría la forma lineal propuesta:

$$Y_t = X_t\beta + e_t \quad \text{donde } e_t \approx N(0, \sigma^2)$$

Si los errores  $e_t$  no se distribuyen normalmente se deberá a tres razones:

1. Se están omitiendo variables que son significativa para el modelo
2. Las variables exógenas  $X_t$  y  $e_t$ , la variable aleatoria, están correlacionadas
3. La forma funcional no es la adecuada

El modelo estimado es:

$$\hat{y}_t = X_t\beta + e_t \dots\dots(1)$$

Si se introduce  $w_t$  a la ecuación (1):

$$\hat{y}_t = X_t\beta + \alpha w_t + e_t \quad \text{Donde: } w_t = \{\hat{y}^2, \hat{y}^3, \dots, \hat{y}^n\}$$

La  $w_t$  indica que la variable dependiente no se comporta como una función lineal sino como un polinomio.

La hipótesis que se llevará es:

$$H_0: \alpha = 0$$

$$H_1: \alpha \neq 0$$

Se espera que la hipótesis nula se acepte, ya que indica que las variables dependientes elevadas al cuadrado no afectan a  $\hat{y}_t$ , comportándose linealmente.

**II.3)  $v(Y_t / x_t = x_t) = \sigma^2$ , libre de  $x_t$  (homocedástico)**

Esta prueba indica si la varianza es constante, si no lo es, existe el problema de heterocedasticidad. Hay diferentes pruebas para medirla, cada una con diferentes enfoques; las que se utilizarán son:

- Prueba ARCH
- Prueba White (con términos no cruzados)
- Prueba White (con términos cruzados)

Prueba de ARCH ( Heterocedasticidad Condicional Autorregresiva )

Se representa como:  $\sigma^2(x_t) = \sigma^2 + \sum_{i=1}^n u_{t-i}^2 \alpha_i$

Indica que los residuos al cuadrado están en función de los residuos al cuadrado rezagados, “n” periodos; las hipótesis serían:

$$H_0: \alpha_i = 0$$

$$H_1: \alpha_1 \neq 0, \alpha_2 \neq 0, \dots, \alpha_i \neq 0$$

Si se acepta la hipótesis nula, los residuos rezagados al cuadrado no afectan a los residuos al cuadrado y por tanto  $\sigma^2(x_t) = \sigma^2$ . Cuando los residuos rezagados al cuadrado son significativos, la incertidumbre asociada a la predicción aumenta y la varianza condicional a la información pasada se incrementa.

Se evaluará una prueba F y la prueba t-student, la primera evalúa una prueba conjunta y la segunda es una prueba individual sobre los residuos rezagados al cuadrado.

Prueba de White (con términos no cruzados)

Esta prueba relaciona los residuos al cuadrado con las variables exógenas y las variables exógenas al cuadrado.

$$\hat{u}_t^2 = \beta_0 + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_n x_{nt} + \alpha_1 x_{1t}^2 + \dots + \alpha_m x_{mt}^2$$

Las hipótesis que se evaluarán son:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_n = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_m = 0$$

$$H_a: \beta_0 \neq 0, \beta_1 \neq 0, \dots, \beta_n \neq 0, \alpha_1 \neq 0, \alpha_2 \neq 0, \dots, \alpha_m \neq 0$$

Aceptar la hipótesis nula indica que ninguna variable exógena ni sus respectivas potencias al cuadrado son significativas sobre los residuos al cuadrado. Al igual que la prueba ARCH, se utilizará la prueba F y la t-Student.

Prueba de White (con términos cruzados)

$$\hat{u}_t^2 = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \alpha_1 X_1^2 + \dots + \alpha_m X_m^2 + \gamma_1 X_1 X_2 + \dots + \gamma_k X_k X_{k+1}$$

Esta prueba relaciona los residuos al cuadrado en función de las variables exógenas, las variables exógenas al cuadrado y el producto de ellas. Las hipótesis son:

$$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \dots = \beta_n = \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_m = \gamma_1 = \gamma_2 = \dots = \gamma_k = 0$$

$$H_a: \beta_0 \neq 0, \beta_1 \neq 0, \dots, \beta_n \neq 0, \alpha_1 \neq 0, \alpha_2 \neq 0, \dots, \alpha_m \neq 0, \gamma_1 \neq 0, \gamma_2 \neq 0, \dots, \gamma_k \neq 0$$

Si se acepta la hipótesis alternativa, que al menos una de las variables exógenas sea significativa, indica que los residuos al cuadrado están dependiendo de las variables exógenas, lo que no se quiere en el modelo. Se evalúa la prueba F y la prueba de t-student.

**II.4)  $\Theta = (\beta, \sigma^2)$  es invariable en el tiempo**

Aunque hay diferentes métodos para evaluar si  $\Theta$  es constante en el tiempo, se analizarán dos métodos:

1. CUSUM
2. CUSUMQ

CUSUM:

$$C_t = \sum_{i=m+1}^t w_i / s \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Si  $w_i = v_t / d_t$  son los residuos recursivos y si se estandarizan quedan:

$$s = \{ 1/T-K \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 \}^{1/2}$$

Si  $C_t \approx N(0, t-m)$ , se obtienen los siguientes intervalos de confianza, además de medir la probabilidad de que  $C_t$  se aleja significativamente de cero.

$$I_t = \pm [ a(T-m)^{1/2} + 2a(t-m)/(T-m)^{1/2} ]$$

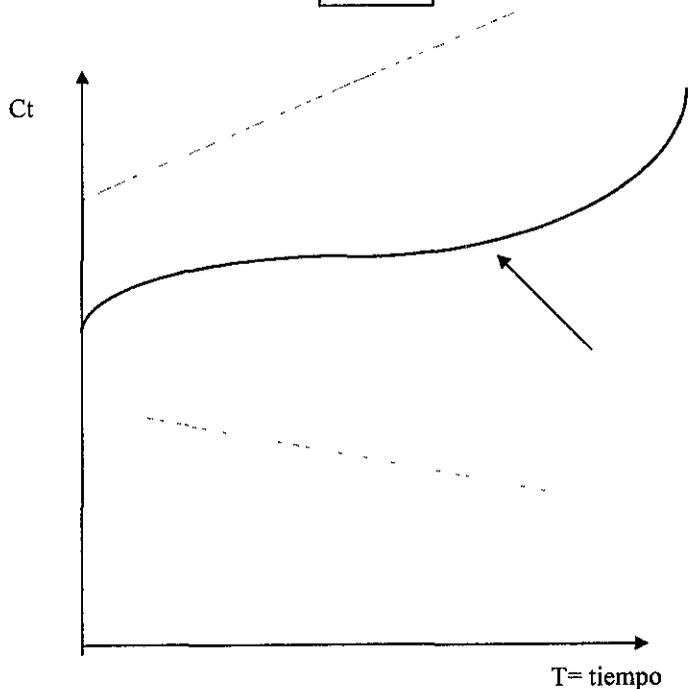
Siendo "a" los intervalos de confianza que resultan de:

$a = 1.14 \approx 1\%$

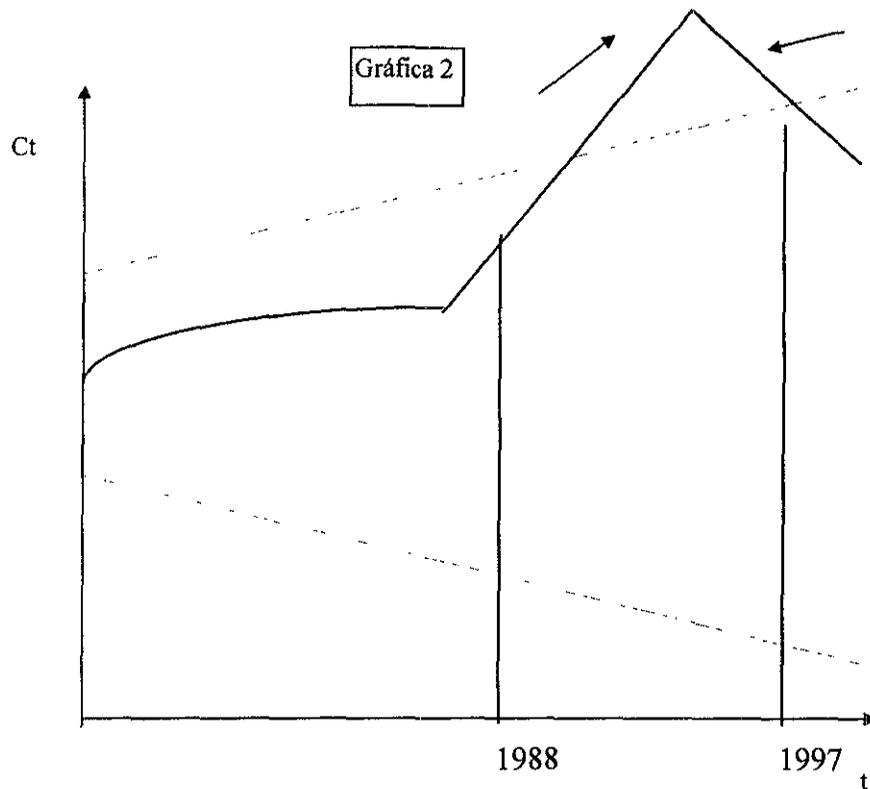
$a = 0.94 \approx 5\%$

$a = 0.85 \approx 10\%$

Gráfica 1



La gráfica 1 indica que los parámetros y la varianza a través del tiempo son estables, cuando  $a= 5\%$ , ya que están dentro de las bandas o líneas críticas.

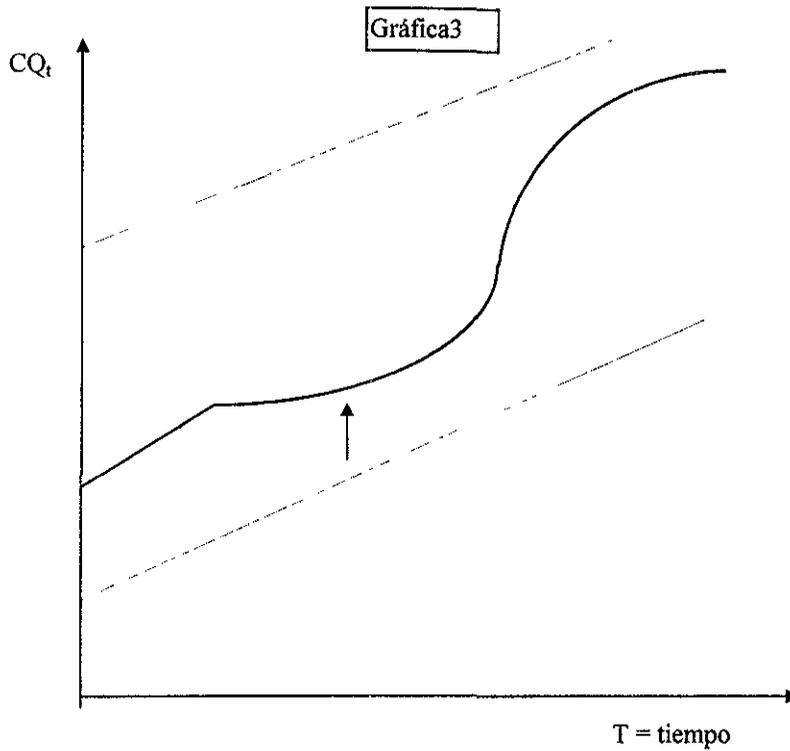


Al 5% los residuos tienen el mismo signo por lo que  $C_t$  crecerá o disminuirá significativamente, alejándose de cero y rompiendo las líneas críticas; indicando cambio estructural y el periodo donde se encuentra. En la gráfica 2 se observa que los parámetros y la varianza son inestables, hay cambio estructural en el periodo de 1988 hasta 1997, ya que rompe con las líneas críticas.

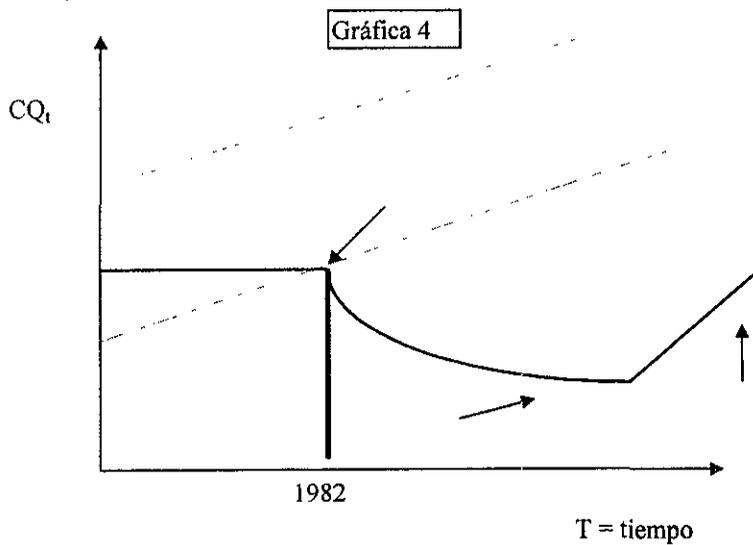
CUSUMQ

Tiene la misma idea que la prueba CUSUM, aunque en ésta la suma acumulada de los cuadrados de los residuos está representada como:

$$CQt = \frac{\sum_{i=k+1}^t w_i^2}{\sum_{i=k+1}^T w_i^2} \quad t = k+1, \dots, T$$



Al 5%, los parámetros y la varianza son constantes a través del tiempo, ya que no rompen las líneas críticas (Gráfica 3).



Se observa en la gráfica 4 que hay cambio estructural desde 1982, indicando que los parámetros y la varianza no son constantes en el tiempo, ya que rompen las líneas críticas.

**III Modelo Muestral**

III.1  $\{Y_1, Y_2, \dots, Y_T\}$  es una muestra independiente tomada de una  $D(Y_t / X_t = x_t; \Theta)$

Para  $t = 1, 2, \dots, T$

Este es un supuesto fuerte ya que la mayoría de los fenómenos económicos son de carácter dinámico, es decir, que los sucesos que han sucedido anteriormente son significativos para el modelo tanto para variables endógenas como para las exógenas.

También indica que las observaciones del periodo “t” no tienen efectos en las observaciones “t + j”.

La prueba que normalmente se utiliza es la de la **autocorrelación**:

$$U_t = \phi_1 U_{t-1} + \phi_2 U_{t-2} + \dots + \phi_k U_{t-k} + e_t \quad \text{Donde: } e_t \approx N(0, \sigma^2)$$

El modelo propuesto es:  $Y_t = X_t \beta + \sum \phi U_{t-i} + e_t$

La regresión auxiliar es:

$$\hat{U}_t = X_t \beta + \alpha W_t + e_t \quad \text{Donde: } W_t = \{U_{t-1}, \dots, U_{t-k}\}$$

Como las  $X_t$  y las  $\hat{U}_t$  son ortogonales, no es necesario incluir las variables exógenas, el modelo queda:

$$\hat{U}_t = \phi_1 \hat{U}_{t-1} + \phi_2 \hat{U}_{t-2} + \dots + \phi_k \hat{U}_{t-k} + e_t$$

Ho:  $\phi_1 = \phi_2 = \dots = \phi_k = 0$

Ha:  $\phi_1 \neq 0, \phi_2 \neq 0, \dots, \phi_k \neq 0$

Esto indica que para que no haya autocorrelación es necesario que ninguna  $\phi_k$  sea significativa, de lo contrario indicaría que los rezagos en “k” periodos tienen efecto significativo sobre los residuos actuales. Se realiza una prueba conjunta (prueba F), y una prueba individual (t-student) para cada una de las  $\hat{U}_{t-k}$ .

### 3.2 MODELO ECONOMETRICO DE DEPÓSITOS (MED)

El modelo de depósito bancario está determinado por:

$$DEPO=f(\text{Ingreso, D.F., CPP})$$

Donde:

**DEPO:** Depósitos en términos corrientes trimestrales

**Ingreso:** Producto Interno Bruto en términos corrientes trimestrales

**D.F.:** Diferencial Financiero, Cetes - Pagares

**CPP:** Costo Porcentual Promedio de Captación Bancario en términos corrientes

Una de las condiciones de la econometría moderna para realizar una buena especificación es la de escoger una forma funcional que cumpla con los ocho supuestos del diagnóstico, tales como: la lineal, la cuadrática, la doble logarítmica, entre otras.

La forma funcional satisfactoria para el modelo de depósitos es la **forma funcional** lineal. El modelo propuesto es un modelo con rezagos, representado por:

$$DEPOR_t = \alpha DEPOR_{t-1} + \beta \text{INGRESO}_{t-4} + \gamma DF_{t-1} + \theta \text{CPP}_{t-3} + e_t$$

Donde:

R = Indica que la variable está en términos reales

$\text{INGRESO}_{t-4}$  = Producto Interno Bruto en términos reales rezagado cuatro periodos

$\text{CPP}_{t-3}$  = Costo Porcentual Promedio de Captación Bancaria en términos reales rezagado tres periodos

P: Índice de precios al consumidor base (1994=100)

3.2.1 ESTIMACIÓN DEL MED

Como se observa en el cuadro A.1, la representación matemática quedaría como:

$$DEPOR = 0.58532969*DEPOR_{t-1} + 1.7495043*INGRESO_{t-4} - 1266.9996*DIFE_{t-1} - 1574.723*CPPR_{t-4} + e_t$$

Con una  $R^2 = 0.97$ , es decir, que un 97% de las variables exógenas explican a la variable endógena, es el grado de éxito de la regresión.

Cuadro A.1

LS // Dependent Variable is DEPOR				
Date: 12/08/98 Time: 17:36				
Sample(adjusted): 1989:1 1996:4				
Included observations: 32 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEPOR(-1)	0.58533	0.105559	5.545065	0
INGRESO(-4)	1.749504	0.484134	3.613677	0.0012
DIFE(-1)	-1267	558.953	-2.266737	0.0313
CPPR(-4)	-1574.723	544.7329	-2.890817	0.0073
R-squared	0.973253	Mean dependent var		2474.333
Adjusted R-squared	0.970387	S.D. dependent var		899.6684
S.E. of regression	154.8189	Akaike info criterion		10.20098
Sum squared resid	671129.2	Schwarz criterion		10.3842
Log likelihood	-204.6217	F-statistic		339.6119
Durbin-Watson stat	1.722699	Prob(F-statistic)		0

Pruebas:

La prueba de autocorrelación está representada en el Cuadro A.2, indicando que la prueba conjunta, la prueba F, es de 0.414 con una probabilidad de 0.80, lo que indica que no hay autocorrelación. Se puede observar claramente con las pruebas individuales t-Student, ya que ninguna de éstas es significativa (menor a su probabilidad de 0.05). Por lo que se indica que el modelo no presenta autocorrelación en cuatro rezagos de la  $U_{t-n}$ .

Cuadro A.2

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.413611	Probability		0.797089
Obs*R-squared	2.062842	Probability		0.724202
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is RESID				
Date: 12/17/98 Time: 11:49				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEPOR(-1)	0.00882	0.126793	0.069559	0.9451
INGRESO(-4)	-0.030887	0.575566	-0.053664	0.9576
DIFE(-1)	163.1127	600.0146	0.271848	0.7881
CPPR(-4)	16.87278	639.0793	0.026402	0.9792
RESID(-1)	0.114064	0.225518	0.505785	0.6176
RESID(-2)	-0.199563	0.213016	-0.936845	0.3582
RESID(-3)	-0.108759	0.211163	-0.515048	0.6112
RESID(-4)	0.001985	0.208979	0.0095	0.9925

La prueba ARCH se muestra en el cuadro A.3, indicando que no hay heterocedasticidad ya que ningún residuo al cuadrado con rezago es significativo, anticipadamente, el residuo al cuadrado rezagado en (-2) y (-3) tienen una probabilidad mayor de 0.5, al igual (-1) y el (-4); la prueba F tiene una probabilidad de 0.96, superior a 0.05. El modelo es homocedástico, es decir, es constante en la varianza.

Cuadro A.3

ARCH Test:				
F-statistic	0.161192	Probability		0.955824
Obs*R-squared	0.76353	Probability		0.943269
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is RESID^2				
Date: 12/17/98 Time: 11:55				
Sample(adjusted): 1990:1 1996:4				
Included observations: 28 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	17442.37	11362.37	1.5351	0.1384
RESID^2(-1)	-0.067331	0.207943	-0.323794	0.749
RESID^2(-2)	0.079923	0.193337	0.413388	0.6832
RESID^2(-3)	0.108929	0.195795	0.556343	0.5833
RESID^2(-4)	-0.044823	0.196049	-0.228633	0.8212

### 3.3 MODELO ECONOMÉTRICO DEMANDA DE CRÉDITO (MEDC)

El MEDC representado por:

$$\text{DECRE} = f(\text{INGRE}, \text{T.A}, \text{T.T.C})$$

Donde:

DECRE = Demanda de Créditos

INGRE = Ingreso, representado por el P.I.B

T.A = Tasa Activa, medida por los CETES a 28 días

T.T.C = Tipo de cambio peso/dólar

La forma funcional que más se ajusta al modelo de demanda, es una forma funcional Cobb-Douglas, representada por:

$$\text{DECRES}_t = \text{DECRES}_{t-1}^\alpha + \text{T.T.C}_t^\beta + \text{INGRES}_t^\gamma + \text{CETES}_t^\theta$$

Linealizándolo, aplicando logaritmos :

$$\text{LDECRES}_t = \alpha \text{LDECRES}_{t-1} + \beta \text{L T.T.C}_t + \gamma \text{LINGRES}_t + \theta \text{LCETES}_t$$

Donde:

R = Son las variables en términos reales

DECRES<sub>t</sub> = créditos reales actuales

DECRES<sub>t-1</sub> = Créditos reales rezagado un periodo

T.T.C<sub>t</sub> = Tipo de cambio peso/dólar actual

INGRES<sub>t</sub> = Producto Interno Bruto en términos reales actuales

CETES<sub>t</sub> = Cetes a 28 días actuales

L = logaritmo

Debido a que el modelo presentó autocorrelación, se le incluyó la variable DECRES<sub>-1</sub> para corregirlo para que no hubiese tal problema. El modelo propuesto es un modelo con rezago.

3.3.1 ESTIMACIÓN DEL MEDC

La estimación del modelo (véase cuadro B1) queda de la siguiente manera:

$$LDECRES_t = 0.9565283 * LDECRES_{t-1} - 0.30414578 * LTTC_t + 0.1526094 * LINGRES_t + 0.030764482 * LCETES_t$$

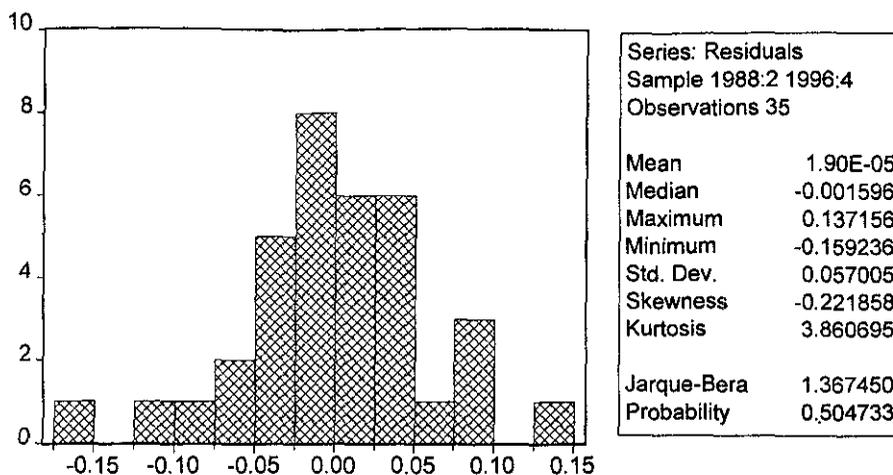
Tiene una R<sup>2</sup> de 0.98, que es el grado de éxito de la regresión y es aceptable, ya que todas las variables explican en un 98% a la demanda de crédito. Además de que todas las variables escogidas son significativas.

Cuadro B.1

LS // Dependent Variable is DECRE				
Date: 11/12/98 Time: 18:55				
Sample(adjusted): 1988:2 1996:4				
Included observations: 35 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DECRE	0.956528	0.027451	34.84524	0
LTTC	-0.304146	0.066158	-4.597285	0.0001
LINGRE	0.152609	0.062261	2.451132	0.0201
LCETES	0.030764	0.015651	1.96563	0.0584
R-squared	0.978826	Mean dependent var		7.910596
Adjusted R-squared	0.976776	S.D. dependent var		0.391751
S.E. of regression	0.0597	Akaike info criterion		-5.529635
Sum squared resid	0.110487	Schwarz criterion		-5.351881
Log likelihood	51.10576	F-statistic		477.6767
Durbin-Watson stat	2.213564	Prob(F-statistic)		0

La prueba de normalidad está representada en el cuadro B2, indicando que la J-B es de 1.36 cuya probabilidad es de 0.504, además de que la curtosis es de 3.86, próxima a 3 misma que se esperaba, y un sesgo de 0.22, que es casi igual a cero. El modelo presentado tiene una distribución normal.

Cuadro B2



El cuadro B3 representa la autocorrelación que es satisfactoria pues el  $DECRES_{t-1}$  ha removido el problema de autocorrelación, lo que indica que se está en presencia de un modelo con rezago. La prueba F es de 0.46, con una probabilidad del 0.77, lo que indica que en su conjunto los residuos rezagados y las variables exógenas no afectan a los residuos actuales.

Cuadro B.3

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.456474	Probability	0.766857	
Obs*R-squared	2.216975	Probability	0.695923	
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is RESID				
Date: 12/17/98 Time: 12:18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DECRES	0.005539	0.02897	0.191182	0.8498
LTTC	0.011122	0.06944	0.160166	0.8739
LINGRE	-0.010302	0.065401	-0.157519	0.876
LCETES	-0.003492	0.016595	-0.210429	0.8349
RESID(-1)	-0.129832	0.193044	-0.672554	0.5069
RESID(-2)	-0.081588	0.195462	-0.417411	0.6797
RESID(-3)	-0.216537	0.193623	-1.11834	0.2733
RESID(-4)	0.033952	0.196038	0.173189	0.8638

Con respecto a si la varianza es constante, se presenta la prueba ARCH en el Cuadro B4; la prueba conjunta representada por el estadístico F es de 1.305, cuya probabilidad es de 0.29. Las pruebas individuales, representada por la t-Student, indican que ningún residuo al cuadrado rezagado está influyendo en los residuos al cuadrado, lo que indica que no hay heterocedasticidad.

Cuadro B.4

ARCH Test:				
F-statistic	1.30544	Probability	0.293998	
Obs*R-squared	5.184672	Probability	0.268868	
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is RESID^2				
Date: 10/29/98 Time: 20:46				
Sample(adjusted): 1989:2 1996:4				
Included observations: 31 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.001809	0.001124	1.608977	0.1197
RESID^2(-1)	0.272488	0.192829	1.413107	0.1695
RESID^2(-2)	-0.172911	0.139935	-1.235657	0.2276
RESID^2(-3)	-0.049011	0.138388	-0.354156	0.7261
RESID^2(-4)	0.16036	0.132392	1.211251	0.2367
R-squared	0.167247	Mean dependent var	0.002325	

### 3.4 MODELO ECONOMÉTRICO DE OFERTA DE CRÉDITO (MEOC)

El modelo está representado por:

$$OFCRE = f (DEPO, T.T.C, T.A,C.V)$$

Donde:

OFCRE = Créditos bancarios corrientes

DEPO = Depósitos bancarios corrientes

T.T.C = Tipo de cambio peso/dólar

T.A = Tasa activa de interés nominal, CPP+10 puntos

P = Índice de precios al consumidor (base 1994=100)

C.V = Cartera Vencida corrientes

La forma funcional que más se ajusta al modelo es también una Cobb-Douglas, como su demanda, representada por:

$$OFCRER_t = OFCRER_{t-1}^\alpha OFCRER_{t-2}^\phi DEPOR_t^\beta T.A_t^\gamma T.T.C^\theta C.VR_{t-1}^\omega$$

Donde:

R = Las variables en términos reales

OFCRER<sub>t</sub> = Oferta de créditos en términos reales actuales

OFCRER<sub>t-1</sub> = Oferta de Créditos en términos reales rezagados un periodo

OFCRER<sub>t-2</sub> = Oferta de Créditos en términos reales rezagado dos periodos

T.A = Tasa Activa de Interés nominal actual

T.T.C = Tipo de Cambio peso/dólar nominal actual

C.VR<sub>t-1</sub> = Cartera Vencida en términos reales rezagada un periodo

Al aplicar logaritmos, su representación lineal quedaría como:

$$LOFCRER_t = \alpha LOFCRER_{t-1} + \phi LOFCRER_{t-2} + \beta LDEPOR_t + \gamma LT.A_t + \theta LT.T.C + \omega LC.VR_{t-1}$$

### 3.4.1 ESTIMACIÓN DEL MODELO ECONÓMICO DE OFERTA DE CRÉDITO

El modelo de oferta de crédito, al igual que su demanda son modelos con rezagos. Su estimación representada en el cuadro C.1 es:

$$LOFCRER_t = 0.32OFCRER_{t-1} + 0.41OFCRER_{t-2} + 0.16LT.A_t + 0.24 LDEPOR_t - 0.54T.T.C_t + 0.06LC.V.R_{t-1}$$

Con una  $R^2$  de 0.99, un grado de éxito muy grande haciendo que las variables incluidas expliquen a la oferta de crédito.

Cuadro C.1

LS // Dependent Variable is OFCRE				
Date: 11/12/98 Time: 19:42				
Sample(adjusted): 1988:3 1996:4				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OFCREN	0.32679	0.104823	3.117535	0.0042
OFCRENN	0.412196	0.099873	4.127185	0.0003
LTA	0.166986	0.028297	5.901267	0
LCARTVEN R(-1)	0.067308	0.022164	3.036797	0.0051
LDEPO	0.249599	0.023854	10.46353	0
LTTC	-0.54201	0.049825	-10.87827	0
R-squared	0.994811	Mean dependent var		7.925231
Adjusted R-squared	0.993884	S.D. dependent var		0.38781
S.E. of regression	0.030329	Akaike info criterion		-6.832521
Sum squared resid	0.025756	Schwarz criterion		-6.563163
Log likelihood	73.90895	F-statistic		1073.512
Durbin-Watson stat	1.619188	Prob(F-statistic)		0

Pruebas:

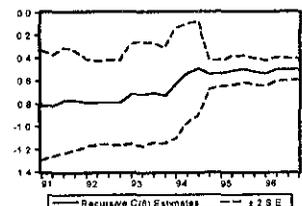
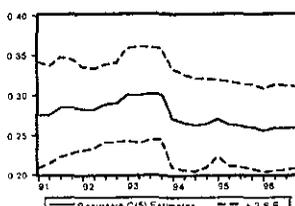
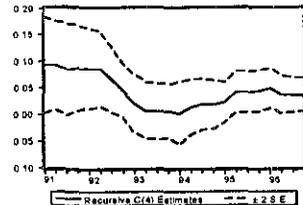
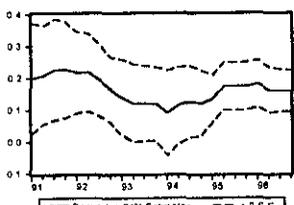
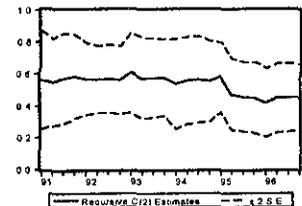
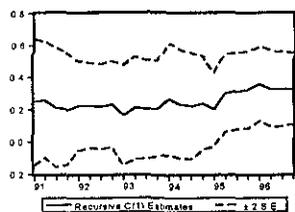
Con respecto a la autocorrelación, se observa en el cuadro C.2 fue la prueba F es de 1.496, cuya probabilidad es de 0.234 indicando con ello que en conjunto los residuos no están afectados por las variables exógenas ni por los residuos rezagados.

Cuadro C.2

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.496144	Probability		0.234751
Obs*R-squared	6.785619	Probability		0.14766
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is RESID				
Date: 11/12/98 Time: 20:19				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OFCREN	-0.142347	0.13278	-1.072048	0.2944
OFCRENN	0.124607	0.124121	1.003912	0.3254
LTA	0.004984	0.027822	0.179142	0.8593
LCARTVENR(-1)	-0.005468	0.021563	-0.2536	0.802
LDEPO	0.02397	0.026423	0.907196	0.3733
LTTC	-0.022178	0.051484	-0.430786	0.6705
RESID(-1)	0.302095	0.241517	1.250823	0.2231
RESID(-2)	-0.439254	0.231046	-1.901151	0.0694
RESID(-3)	0.020239	0.236089	0.085726	0.9324
RESID(-4)	-0.299507	0.248289	-1.206284	0.2395

La prueba de estabilidad de los coeficientes está dado en la gráfica de estabilidad de coeficientes, indicando que los parámetros de interés son constantes a través del tiempo, ya que no rebasan los puntos críticos y se estabilizan en la mayoría de ellos al final del periodo.

Gráficas de la Estabilidades Coeficientes a través del Tiempo



Con respecto a si la forma funcional es lineal, se realizó la prueba de Ramsy Reset, como se observa en el cuadro C3, cuyo estadístico F es de 1.382 y probabilidad de 0.268. Con respecto a las variables endógenas elevadas al cuadrado y al cubo, ninguna fue significativa, indicando así que la forma funcional es lineal.

Cuadro C.3

Ramsey RESET Test:				
F-statistic	1.382285	Probability		0.268844
Log likelihood ratio	3.435628	Probability		0.179458
Test Equation:				
LS // Dependent Variable is OFCRE				
Date: 11/12/98 Time: 20:22				
Sample: 1988:3 1996:4				
Included observations: 34				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
OFCREN	0.174776	0.19108	0.914675	0.3688
OFCRENN	0.258388	0.190863	1.353788	0.1875
LTA	0.08069	0.08774	0.919653	0.3662
LCARTVENR(-1)	0.077077	0.039594	1.946688	0.0625
LDEPO	0.120778	0.13223	0.913396	0.3694
LTTC	-0.373589	0.247712	-1.508157	1.44E-01
Fitted^2	0.118176	0.117811	1.003096	0.3251
Fitted^3	-0.007993	0.007551	-1.058564	0.2995

### 3.5 ANÁLISIS DE LOS DEPÓSITOS

La forma funcional es\* :

$$DEPOR_t = \alpha_1 DEPOR_{t-1} + \beta_1 INGRESO_{t-4} + \beta_2 DIFE_{t-1} + \beta_3 CPPR_{t-4}$$

$$DEPOR_t = 0.58532969 * DEPOR_{t-1} + 1.7495043 * INGRESO_{t-4} - 1266.9996 * DIFE_{t-1} - 1574.723 * CPPR_{t-4}$$

El modelo indica que los depósitos actuales están influenciados por los depósitos en un trimestre anterior. La disposición de los bancos para promover una mayor captación vía tarjetas de ahorro, servicios disponibles que ofrecen y fácil acceso a su dinero son algunas de las consideraciones por las cuales los depositantes siguieron disponiendo de sus recursos en la banca mexicana. Si se supone que hay un crecimiento de los depósitos, *ceteris paribus*, durante un periodo prolongado sus impactos sobre la generación de nuevos depósitos tendería a decrecer gradualmente ya que tiene una propensión menor a la unidad. Esto es así debido a que los ahorradores pueden disponer más de sus depósitos a través del tiempo para el consumo y por ende menos para el ahorro.

El ingreso (PIB) tiene una propensión muy alta con respecto a los depósitos, indicando que por cada peso de ingreso que se genere tendrán que aumentar los depósitos en \$1.7, y viceversa cuando haya una contracción económica tendrá que disminuir en la misma proporción. La generación de nuevos depósitos depende en gran medida del crecimiento económico que tenga el país y el nivel de ahorro que se tenga. En la mayor parte del periodo estudiado, los depósitos crecieron debido a la estabilidad económica que se vivió en el gobierno de Carlos Salinas cuyas expectativas de crecimiento se realizaban, el nivel de inversión crecía esto explica en gran medida el desarrollo de los depósitos.

Si hay un crecimiento de los ingresos, *ceteris paribus*, durante un periodo de tiempo suficientemente largo indicaría que los depósitos actuales no disminuirían como los depósitos de un trimestre anterior ( $DEPOR_{t-1}$ ) ya que su propensión es mayor a la unidad, indicando que la actividad económica reflejará sus resultados en una mayor captación de los bancos.

El diferencial bancario se comporta inversamente a los depósitos, indicando que mientras más aumente tal diferencial menos depósitos se obtendrían, provocando ineficiencia bancaria, ya que para mantener el mismo margen de ganancias, si los gastos de operación aumentan, el banco puede realizar dos cosas: aumentar la tasa activa sin aumentar la tasa pasiva, esto conduce a que disminuyan los créditos ofrecidos y su nivel de competencia con otros bancos; por otro lado, si se mantiene constante la tasa activa y se hace disminuir la tasa pasiva, ocasionará que sus depósitos disminuyan y por ende también los créditos que ofrece.

---

\* Las literales de los parámetros fueron cambiados para una mejor comprensión de los multiplicadores

Tales cuestiones hacen que los bancos prefieran mantener un diferencial bajo. El diferencial tiene una propensión alta con respecto a los depósitos, indicando que al aumentar el diferencial los depósitos tiendan a disminuir en forma rápida durante un periodo suficientemente corto.

El Costo Porcentual Promedio de Captación Bancaria (CCP) se esperaba que se moviera en la misma dirección que los depósitos haciendo que los ahorradores se movieran en la misma dirección que la tasa pasiva que recibieran de los bancos, es decir, que si la mayoría de los bancos ofrecieran una mayor tasa pasiva (CPP) los depositantes elevaran sus recursos que tuvieran en cada banco e inversamente si los bancos ofrecieran una menor tasa. El resultado encontrado muestra que los ahorradores depositaron sus recursos en los bancos por los servicios, el resguardo, y fácil acceso de su dinero y no por la tasa que recibían, ya que en el periodo de 1988-1994 los depósitos aumentaron mientras que los CPP disminuyeron en términos reales.

Hay una gran sensibilidad de la tasa pasiva (CPP) sobre los depósitos, indicando que al disminuir haría que los depósitos tuvieran un aumento más que proporcional. Durante un periodo suficientemente largo haría que los depósitos aumentaran.

Los multiplicadores\* de corto plazo serían:

$$\text{MINGRESO c.p.} = \frac{\partial \text{DEPOR}_{t+4}}{\partial \text{INGRESO}_t} = 1.749$$

$$\text{MDIFE c.p.} = \frac{\partial \text{DEPOR}_{t+1}}{\partial \text{DIFE}_t} = -1267$$

$$\text{MCPPR c.p.} = \frac{\partial \text{DEPOR}_{t+4}}{\partial \text{CPPR}_t} = -1574$$

Los multiplicadores de largo plazo serían:

$$\text{MINGRESO l.p.} = \frac{\beta_1}{1 - \alpha_1} = \frac{1.749}{0.415} = 4.2144$$

$$\text{MDIFE l.p.} = \frac{\beta_2}{1 - \alpha_1} = -3053$$

$$\text{MCPPR l.p.} = \frac{\beta_3}{1 - \alpha_1} = -3793$$

---

\* **Multiplicadores:** son realizadas por ecuaciones en diferencia para ver si el modelo es estable tanto en el corto como en el largo plazo

### 3.6 ANALISIS DE LA OFERTA DE CREDITO

La forma funcional es:

$$\text{OFCRE}_t = \alpha_1 \text{OFCRE}_{t-1} + \alpha_2 \text{OFCRE}_{t-2} + \beta_1 \text{LTA}_t + \beta_2 \text{LCARTVENR}_{t-1} + \beta_3 \text{LDEPO}_t + \beta_4 \text{LTTC}_t$$

$$\begin{aligned} \text{OFCRE}_t = & 0.32679025 * \text{OFCRE}_{t-1} + 0.4121958 * \text{OFCRE}_{t-2} + 0.16698648 * \text{LTA}_t \\ & + 0.067307958 * \text{LCARTVENR}_{t-1} + 0.24959872 * \text{LDEPO}_t - 0.5420105 * \text{LTTC}_t \end{aligned}$$

La oferta de crédito depende de los créditos ofrecidos en tres y seis meses anteriores, indicando que la reacción de los créditos no se realiza al instante sino que sus efectos se dan en 0.33 en el primer trimestre mientras que en seis meses aumenta el efecto en un 0.41. La cantidad de préstamos otorgados en cada trimestre es muy alta, ya que si se suman los coeficientes de los rezagos indican un valor de 0.74 en tan sólo seis meses, es decir, que los bancos, en el periodo estudiado, prestaron cantidades elevadas de dinero provocando que en el corto plazo aumentarían más del 70% los créditos, esto provocó problemas en la mayoría de los bancos, en tanto no tenían recursos prestables para el futuro, además de presentar problemas en el dinero de los depositantes.

La elevada cantidad de préstamos que se realizaron en el periodo provocó (como sucede actualmente) una descapitalización bancaria, haciendo que varios bancos se encontraran en problemas para seguir funcionando en el futuro. La falta de una planeación de los créditos aumentó el riesgo crediticio, que se reflejó en un aumento de la cartera vencida.

La tasa activa representó una propensión moderadamente alta reflejo de la gran actividad económica que se dio en el gobierno de Salinas, lo que indica un aumento de las utilidades en el corto plazo, ya que los banqueros estaban obteniendo rápidamente el capital invertido en la compra de los bancos a través de ofrecer una mayor cantidad de préstamos, obteniendo por ello más utilidades. Los banqueros asumieron un alto riesgo vía préstamos excesivos en el corto plazo, a costa de obtener mayores utilidades.

La cartera vencida es una de las consecuencias de la mala administración del crédito de los bancos, ya que en el periodo estudiado la cartera vencida se movió en el mismo sentido que la oferta de crédito y no representó una limitante para reducir los préstamos, en tanto se esperaba que mientras más aumentara la cartera disminuyan los créditos ofrecidos, lo que nunca se realizó. La sensibilidad con respecto a la oferta de crédito en el corto plazo aumentó sin que ello significara disminuciones en los préstamos nuevos.

Los depósitos no respondieron en la misma forma que la oferta de crédito, rezagada en tres y nueve meses anteriores, ya que su propensión es inferior que las ofertas concedidas anteriormente,  $(0.249 < 0.33 + 0.41)$  indicando que no hay una mentalidad moral de los banqueros para realizar planeaciones de sus recursos, pues que los depósitos imponen restricciones para los bancos en cuanto a la cantidad de préstamos que hay que prestar, es decir, que solamente los bancos tendrían que prestar \$0.25 por cada peso recibido como depósito, lo cual nunca se respetó, y excedieron en mucho la restricción de los depósitos y la restricción de la cartera vencida.

Por último, el tipo de cambio refleja una alta sensibilidad con respecto a la oferta de crédito, ya que su impacto se da de manera indirecta, pues una depreciación del peso se refleja en un aumento de la inflación, una disminución de la demanda interna, un aumento de la tasa de interés, provocando menor ahorro y aumento de la cartera vencida, debido a las tasas de interés que se han elevado. En el modelo, el tipo de cambio es una de las variables que deben de tener un cuidado especial para la hora de realizar préstamos, debido al daño que representa a la oferta de crédito.

Los multiplicadores de corto plazo son:

$$MLTA \text{ c.p.} = \frac{\partial OFCRE_t}{\partial LTA_t} = 0.20$$

$$MLCARTVENR \text{ c.p.} = \frac{\partial OFCRE_{t+1}}{\partial LCARTVENR_t} = 0.07$$

$$MLDEPO \text{ c.p.} = \frac{\partial OFCRE_t}{\partial DEPO_t} = 0.25$$

$$MLTTC \text{ c.p.} = \frac{\partial OFCRE_t}{\partial LTTC_t} = -0.54$$

Los multiplicadores de largo plazo son:

$$MLTA \text{ l.p.} = \frac{\beta_1}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)} = 0.64$$

$$MLCARTVENR \text{ l.p.} = \frac{\beta_2}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)} = 0.26$$

$$MLDEPO \text{ l.p.} = \frac{\beta_3}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)} = 0.92$$

$$MLTTC \text{ l.p.} = \frac{\beta_4}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)} = -2.08$$

### 3.7 ANALISIS DE LA DEMANDA DE CRÉDITO

La ecuación es:

$$DECRE_t = \alpha DECRE_{t-1} + \beta_1 LTTC_t + \beta_2 LINGRE_t + \beta_3 LCETES_t$$

$$DECRE_t = 0.9565283 * DECRE_{t-1} - 0.30414578 * LTTC_t + 0.1526094 * LINGRE_t + 0.030764482 * LCETES_t$$

La gran oferta de crédito que se presenta en el periodo estudiado se refleja en un crecimiento de la demanda de crédito, los demandantes están dispuestos a endeudarse, debido a las bajas tasas de interés y a las expectativas de crecimiento económico en el gobierno de Salinas. La razón es que esta demanda estuvo impulsada por la oferta de crédito, ya que los préstamos aumentaron tanto para el corto, mediano, y largo plazos.

El tipo de cambio afectó en forma negativa a la demanda, de manera indirecta, ya que una depreciación significó que los prestamistas debían pagar una mayor cantidad, debido a los aumentos de la tasa de interés, los nuevos créditos quedarían reprimidos, ya que para los demandantes es muy caro pagar el préstamo, por lo que la demanda de crédito disminuyó. El tipo de cambio es la segunda de las variables más sensibles a la demanda e impacta en forma negativa.

El mayor crecimiento del ingreso (PIB) reflejó una mayor demanda de crédito, en tanto la gente tuvo más dinero para consumir y ahorrar, haciendo que las ventas de las empresas se elevaran y frente a tal situación, las empresas invertirían una mayor proporción en la compra de maquinaria y equipo, terrenos, edificios para hacer frente a la demanda que ha aumentado; la demanda por créditos se hace evidente y buscan financiamiento por parte de la banca. Hay poca sensibilidad en el corto plazo del ingreso con respecto a la demanda, por cada peso que aumente el ingreso solamente hará que la demanda aumente en \$0.15.

Antes de la crisis de 1995, los Cetes y la demanda siguieron una tendencia inversa, cuando la demanda estaba creciendo los Cetes disminuían, indicando que la gente se endeudaba, debido a las bajas tasas de interés que concedían los bancos. Cuando se da la crisis, los Cetes crecieron rápidamente, frenando a la demanda que empezó a disminuir. Después de la crisis, se observa que tanto la demanda de crédito como los Cetes siguieron una tendencia a disminuir; el estancamiento de la demanda se debió a dos cuestiones importantes: la primera fue que la tasa de interés disminuyó, pero todavía resultaba elevada para los nuevos demandantes de créditos, ya que se mantuvo en un rango del 40 y 25%; la segunda fue que la crisis hizo estragos en la capitalización que cada uno tenía, poniendo a los bancos en una situación de quebranto, tal situación provocó que los bancos no concedieran nuevos créditos, ya que no tenían respaldo de los depósitos pero sí tenían problemas con los ahorros e inversiones de sus clientes.

En la regresión realizada se muestra que la participación de los Cetes con respecto a la demanda de crédito es de tan sólo 0.03, y la razón por la cual tiene el signo positivo se debió a los grandes movimientos que sufrieron los Cetes después de la crisis y la tendencia que siguieron con la demanda de crédito.

Los multiplicadores de corto plazo son:

$$MLTTC \text{ c.p.} = \frac{\partial DECRES_t}{\partial LTTC_t} = -0.30$$

$$MINGRE \text{ c.p.} = \frac{\partial DECRES_t}{\partial INGRE_t} = 0.15$$

$$MCETES \text{ c.p.} = \frac{\partial DECRES_t}{\partial CETES_t} = 0.03$$

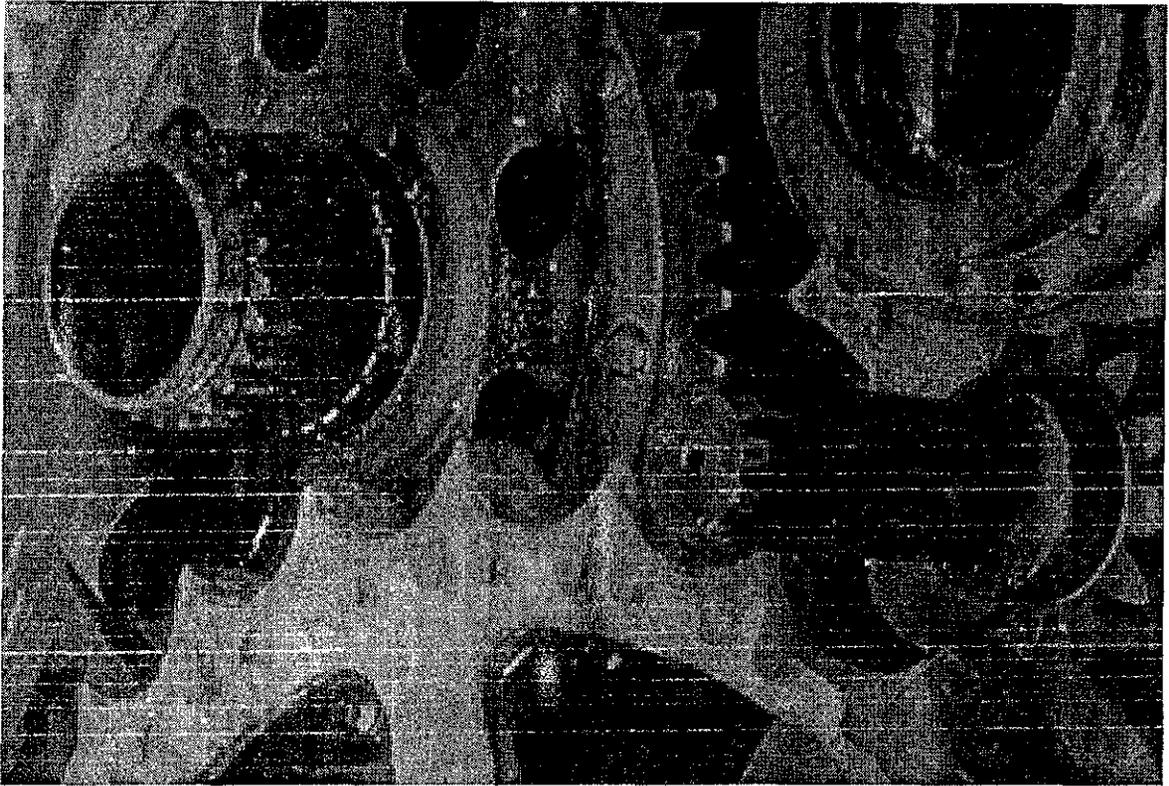
Los multiplicadores de largo plazo son:

$$MLTTC \text{ l.p.} = \frac{\beta_1}{1-\alpha} = -7.5$$

$$MINGRE \text{ l.p.} = \frac{\beta_2}{1-\alpha} = 3.75$$

$$MCETES \text{ l.p.} = \frac{\beta_3}{1-\alpha} = 0.75$$

# CONCLUSIONS



### Visión General

En el periodo de 1992-1996 no se desarrollaron economías de escala, como se pretendía con la privatización de los bancos, ni mucho menos aumentó la eficiencia bancaria; muestra de ello es la actual situación en la que se encuentra la banca, con una descapitalización en la mayoría de los bancos.

El principal error de los bancos, de la SHCP y del Banco de México fue la de no controlar la oferta de crédito, que aumentó aceleradamente en el gobierno de Carlos Salinas, sin prever reservas frente a contingencias y análisis de la calidad crediticia de los demandantes de crédito.

La desaparición del encaje legal, y posteriormente el coeficiente de liquidez, junto a la liberalización de las tasas de interés, propició que la privatización fuera un buen negocio para los dueños de los bancos que trataron de recuperar la inversión, al menor tiempo posible, a través de aumentar la oferta de crédito sin tener una visión de largo plazo de los préstamos y de las condiciones económicas que se agudizaron más con la crisis de 1995, misma que hizo que aumentaran las tasas de interés, por efecto devaluación, haciendo que aumentara la cartera vencida, en tanto debido a que a la mayor parte de los prestamistas le resultaban caro los montos y tasa a la que deberían de pagar sus deudas.

El aumento insostenible de las tasas de interés agravó más la situación de los bancos. Por una parte debido a que ponían en peligro su situación con los depositantes quienes requerían una mayor cantidad de sus ahorros para hacer frente a sus problemas económicos. Por otra parte, las corridas bancarias, debido a que los bancos generaron desconfianza en sus clientes por las dificultades para devolver sus ahorros e inversiones, estas causas que provocaron una mayor descapitalización de los bancos y un peligro inminente de quiebra.

El crecimiento que ha tenido el país después de los años setenta no fue impulsado por el sistema bancario mediante el financiamiento a la producción vía créditos, ya que se presentó la crisis de 1982, que arrastró al sistema bancario a una situación de riesgo y peligro de quiebra. El reordenamiento de los bancos y su capitalización estuvo a cargo del gobierno mediante la estatización de la banca, pero en el periodo de estatización el gobierno no pudo conformar un sistema bancario sólido con economías de escala, provocando en 1992 su reprivatización; posteriormente, los dueños de los bancos agravaron mucho más la situación al realizar una mayor oferta de crédito sin haber una regulación de los préstamos que realizaban, ocasionando que los bancos no pudieran recuperar los créditos concedidos después de la crisis de 1995.

En estos momentos, el sistema bancario refleja una recuperación en los depósitos pero no así en los créditos, que siguen estancados, debido a las altas tasas de interés que prevalecen actualmente. Los bancos han encontrado un nuevo giro para generar recursos a corto y mediano plazo mediante la compra de instrumentos tanto del mercado accionario como en el mercado de derivados, haciendo que la intermediación bancaria se ponga en duda, es decir, los bancos ya no conceden créditos a la producción sino que los recursos los destinan a la especulación.

La entrada de capital extranjero para capitalizar a los bancos mexicanos no ha mostrado signos positivos en el aumento de la eficiencia bancaria sino mas bien por las utilidades que los bancos puedan dejar. Esto es así, debido a que el fondeo de los bancos se realiza dentro del país que es mucho más caro que en otros países, por lo que genera mayores utilidades en el corto plazo; por otro lado, el gobierno ha puesto candados a los bancos para no endeudarse en moneda extranjera y no aumentar su descapitalización.

Por último, las leyes que rigen el sistema bancario son muy ambiguas, ya que no permitieron controlar la oferta de crédito ni vigilar a los principales directores de los bancos. La falta de leyes que regulen el buen funcionamiento del sistema bancario siempre se traduce en fraudes y partidas irregulares de las operaciones de los bancos.

### Depósito de la Banca Múltiple

En relación a los depósitos de la Banca Múltiple, se puede decir que las variaciones de los depósitos están influenciados por los depósitos anteriores y su efecto es positivo, lo que indica que los dueños de los bancos están interesados en aumentar más la captación bancaria, ofreciendo mayores productos bancarios destinados a este fin, que a conceder créditos, ya que con los recursos de los depositantes compran instrumentos financieros (acciones, Cetes, instrumentos en el mercado de derivados) con mayor o igual rendimiento que con los créditos que ofrecía.

La participación del ingreso (PIB) en el crecimiento de los depósitos es muy importante, debido a que el ingreso genera efectos positivos en el corto plazo, es decir, la comprobación realizada indica que los ingresos generados en un año anterior provocan que los depósitos aumenten más del doble, la explicación a que se ha llegado es, por un lado, que la producción realizada por las empresas tuvo un crecimiento sostenible en el gobierno de Carlos Salinas, por lo que el nivel de transacciones aumentó rápidamente haciendo que la mayor parte de los ingresos los tuvieran en depósito (ahorro como en inversión), por otro lado, el nivel de ingreso de la sociedad aumentó, provocando que aumentara su consumo y por ende aumentara su ahorro, haciendo que los ahorradores depositaran en los bancos, debido a la confiabilidad que éstos les daban para asegurar su dinero.

Uno de los resultados más destacados es la relación que hay entre depósitos y el Costo Porcentual Promedio (CPP) que representa la falta de una cultura bancaria de los depositantes, ya que en el periodo estudiado se muestra que los depósitos aumentaron sin haber un aumento de la tasa pasiva lo que significaría que los depositantes preferían tener su dinero en los bancos para asegurarlos sin importar la tasa de interés que recibieran, mientras los CPP disminuyeron en la mayor parte del periodo estudiado.

El Diferencial Financiero muestra un gran reacción en el corto plazo con respecto a los depósitos, es decir, un aumento pequeño del diferencial provoca que los depósitos disminuyan mucho más. En el periodo estudiado, el diferencial disminuyó en el gobierno de Salinas y cuando se da la crisis de 1995 el diferencial aumentó ocasionando un desaceleramiento de los depósitos en términos reales; cuando el diferencial disminuyó, el crecimiento de los depósitos creció más rápidamente.

### Oferta de Crédito

Durante la mayor parte del periodo estudiado, la oferta de crédito creció rápidamente al igual que los depósitos de los bancos y las reservas de los bancos disminuyó debido a que crecieron más los créditos que los depósitos, poniendo en peligro los recursos de los ahorradores.

Los excesos de oferta de crédito crearon problemas latentes, que se agravaron con la crisis de 1995; la descapitalización y la cartera vencida son problemas que en la actualidad se discuten para salvar al sistema bancario en su conjunto (FOBAPROA). Los daños ocasionados por los excesos de préstamos y la mala administración de los créditos han provocado que el gobierno intervenga para pagar los adeudos de los bancos, lo que significa que la sociedad deberá de pagar la mayor parte de la deuda para el buen funcionamiento de los bancos vía impuestos.

El tipo de cambio es un factor decisivo que deberán considerar los directores de los bancos para poder conceder nuevos préstamos, ya que se encontró una gran sensibilidad del tipo de cambio sobre la oferta de crédito; sus efectos sobre los créditos son indirectos pues una depreciación de la moneda provocaría aumento de la inflación, aumento de las tasas de interés, disminución de los salarios reales, y una mayor restricción de la demanda interna, provocando que en el corto y mediano plazo los créditos concedidos no se logren pagar por efecto de las altas tasas de interés; además, debido al alza de los precios, los ahorradores requieren de sus depósitos que tienen en los bancos para hacer frente al costo de los productos de consumo; por último, las altas tasas de interés hacen que los bancos no concedan nuevos créditos, restringiendo más la demanda interna.

Los aumentos paulatinos de los créditos fueron de tal manera que en tan sólo seis meses los bancos habían prestado más de la mitad de los créditos que se dieron antes de esos seis meses. Ello es verdaderamente sorprendente, debido a que ni los bancos, ni la SHCP, ni el Banco de México pudieron prevenir, controlar la oferta de crédito, ni regular al sistema bancario en su conjunto.

Una de las cuestiones más interesantes es la relación entre la cartera vencida y la tasa activa. En el periodo estudiado muestra que la cartera vencida aumentó rápidamente, provocando un efecto positivo en la oferta de crédito e indicando la mala administración bancaria, ya que la cartera vencida debería de preocupar a los dueños de los bancos y es un candado para los créditos futuros. Los aumentos de la cartera vencida fueron absorbiendo la tasa activa y por ende los rendimientos de los bancos, haciendo que la participación de la tasa activa sobre los nuevos créditos fuera inferior a la cartera vencida.

### **La Demanda de Crédito**

La disminución de la tasas de interés, junto con el crecimiento económico en el gobierno de Carlos Salinas, creó expectativas positivas para que los inversionistas como los demandantes de créditos pidieran préstamos para el consumo y para la creación de micro, pequeñas y medianas empresas.

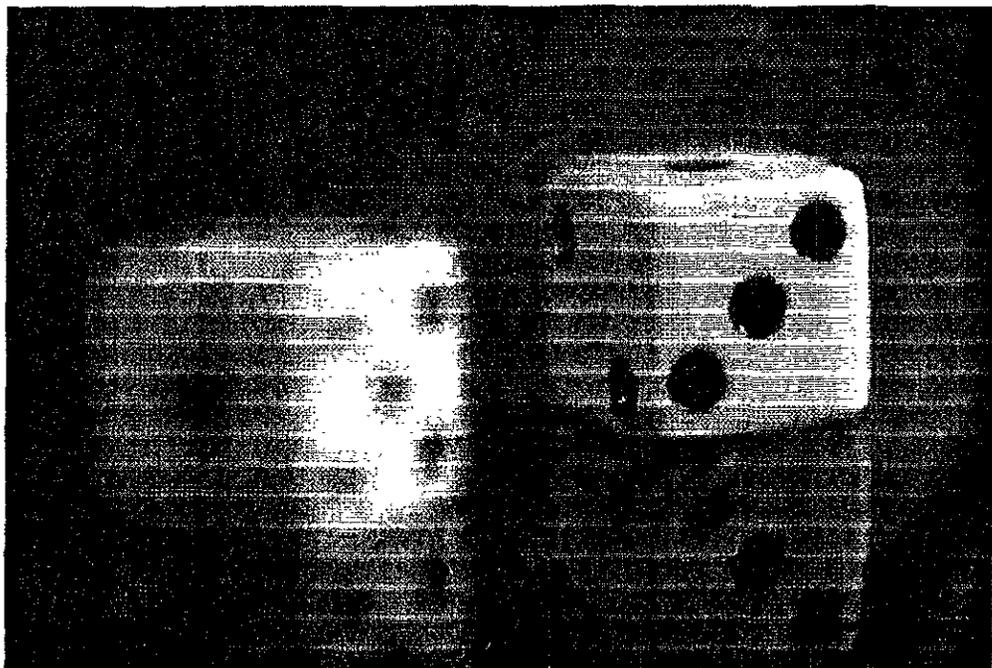
Una de las mayores influencias sobre la demanda fue la demanda creciente de las personas por obtener nuevos créditos de los bancos. En el análisis se encuentra que en la mayor parte del periodo los demandantes aumentaron sus deudas, debido a las bajas tasas de interés, y muestra que en tan sólo tres y seis meses la demanda creció muy rápidamente hasta llegar a duplicarse.

La acelerada demanda, sin que los bancos propusieran candados de los créditos nuevos propició que después de la crisis de 1995 todos los préstamos aumentaran casi en un 100%, vía aumento de tasas de interés, en el corto y mediano plazo, por lo que hacía que los créditos concedidos no regresaran a los bancos, aumentando más el riesgo de quiebras bancarias.

Al igual que la oferta de crédito, la demanda presenta una gran sensibilidad ante cambios en el tipo de cambio en el corto plazo y representa un efecto negativo; el efecto del ingreso (PIB) fue menor sobre la demanda de crédito e inelástica en el corto plazo. El ingreso no ayudó en gran medida al aumento de la demanda sino que fue la demanda de tres meses anteriores la que hizo que se acelerara el proceso de demanda.

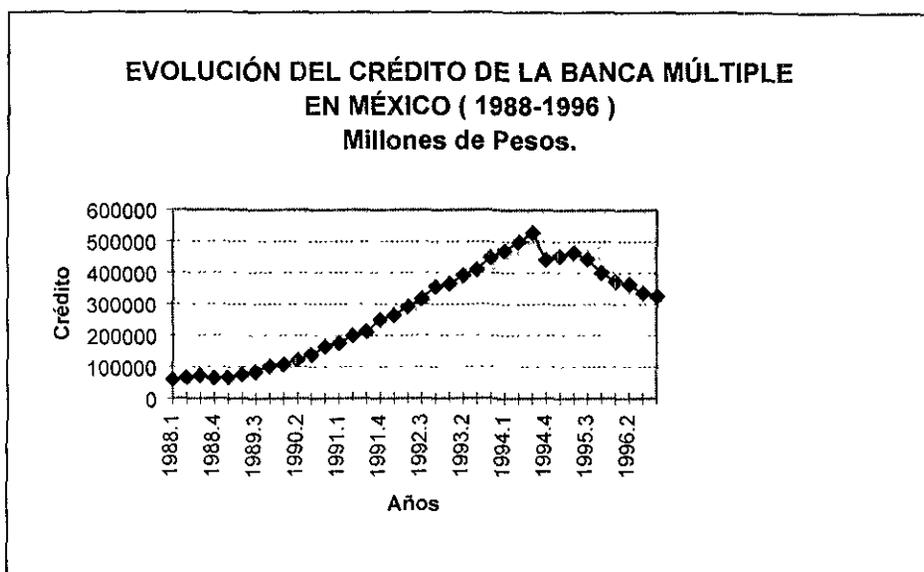
Solamente quiero indicar que el modelo de depósitos no explica si los flujos externos de capitales provocaron la mayor captación, ya que si fuera el caso indicaría que no era el ingreso la causa sustancial, si no la gran entrada de estos flujos de capital, el inflamiento de los depósitos en todo el periodo, las que hicieron que los banqueros pudiesen dar mayores créditos, ya que no había problema de solvencia. Esto se necesitará comprobarlo, y sería otra línea de estudio que se tendría que realizar.

# ANEXO ESTADÍSTICO



Cuadro A.1

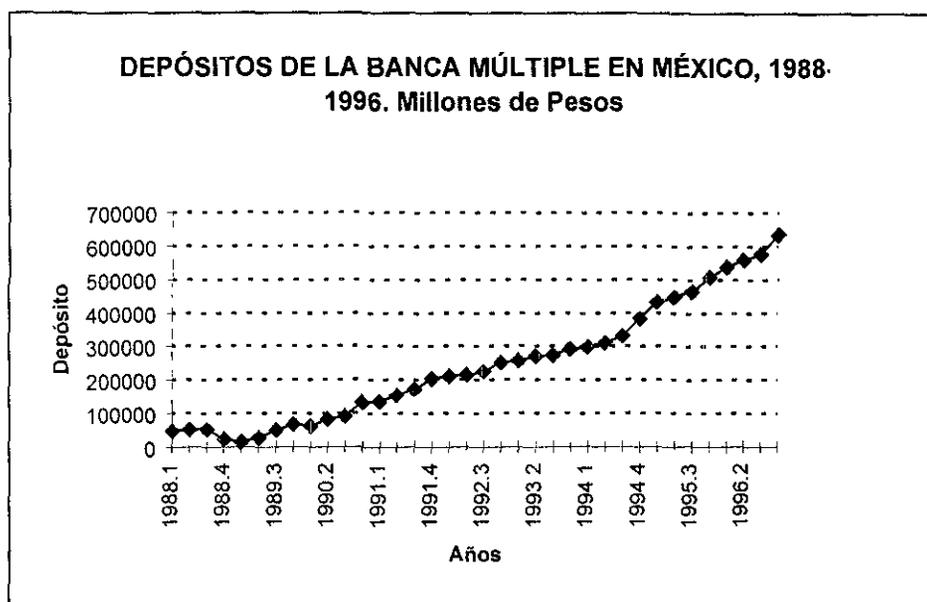
AÑOS	CRÉDITO DE LA BANCA MÚLTIPLE (Millones de Pesos )
1988.1	59714
1988.2	66529
1988.3	73102
1988.4	64864
1989.1	67653
1989.2	76470
1989.3	84939
1989.4	103415
1990.1	108508
1990.2	123734
1990.3	139345
1990.4	164726
1991.1	175612
1991.2	199194
1991.3	212733
1991.4	249803
1992.1	263923
1992.2	291508
1992.3	316832
1992.4	355228
1993.1	365332
1993.2	392446
1993.3	410421
1993.4	448048
1994.1	470976
1994.2	498965
1994.3	528185
1994.4	440988
1995.1	453200
1995.2	464427
1995.3	443430
1995.4	399851
1996.1	372586
1996.2	362852
1996.3	334651
1996.4	324605



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998.

Cuadro A.2

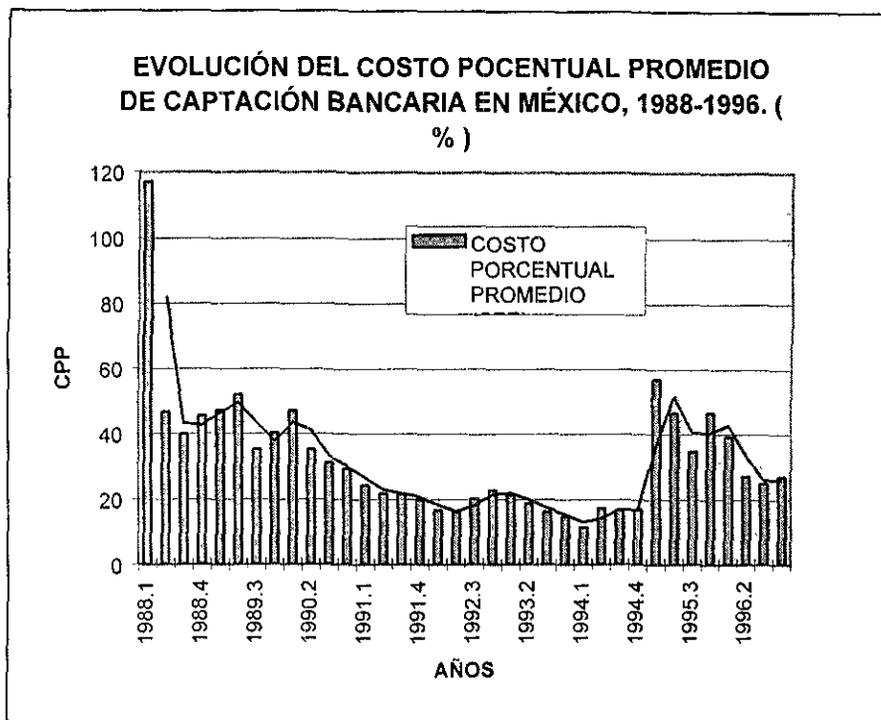
AÑOS	DEPOSITOS DE LA BANCA MÚLTIPLE
	Millones de Pesos
1988.1	47281
1988.2	51763
1988.3	52416
1988.4	23626
1989.1	15430
1989.2	27773
1989.3	49785
1989.4	67516
1990.1	61881
1990.2	83537
1990.3	91303
1990.4	132694
1991.1	136199
1991.2	154085
1991.3	171962
1991.4	203329
1992.1	209898
1992.2	214889
1992.3	225682
1992.4	252259
1993.1	257672
1993.2	270896
1993.3	274062
1993.4	291413
1994.1	299291
1994.2	310856
1994.3	331953
1994.4	383993
1995.1	434140
1995.2	448535
1995.3	466278
1995.4	508719
1996.1	537831
1996.2	559486
1996.3	576417
1996.4	634215



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998.

Cuadro A.3

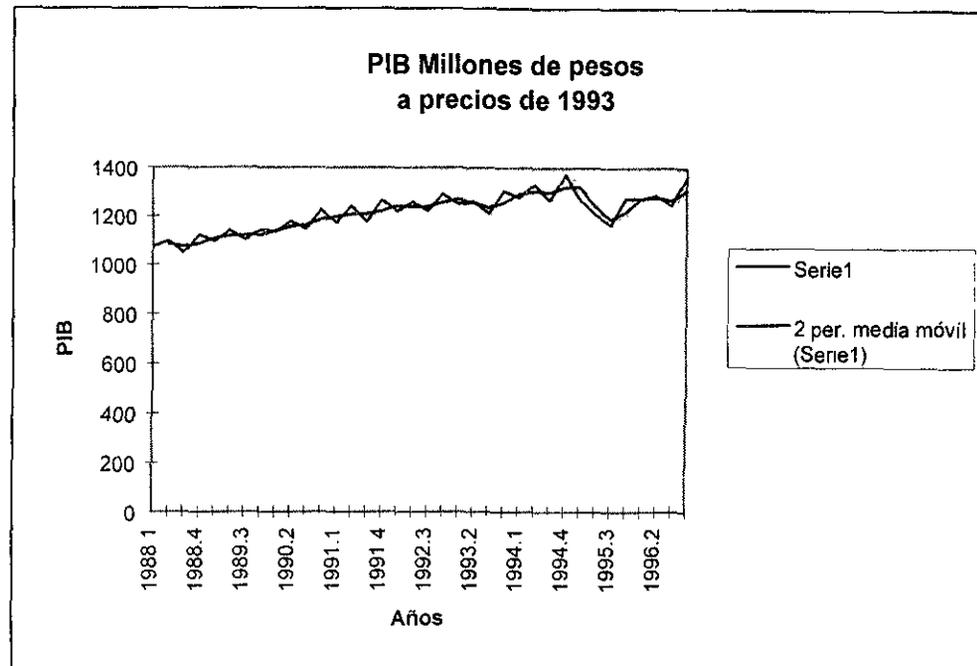
AÑOS	COSTO PORCENTUAL PROMEDIO (CPP) (%)
1988.1	117.16
1988.2	46.76
1988.3	39.9
1988.4	45.48
1989.1	47.3
1989.2	51.97
1989.3	35.24
1989.4	40.11
1990.1	47.15
1990.2	35.16
1990.3	31.11
1990.4	29.23
1991.1	24.29
1991.2	21.79
1991.3	21.72
1991.4	19.95
1992.1	16.6
1992.2	16.01
1992.3	20.16
1992.4	22.76
1993.1	21.31
1993.2	18.68
1993.3	16.18
1993.4	14.68
1994.1	11.53
1994.2	17.18
1994.3	16.73
1994.4	16.96
1995.1	56.82
1995.2	46.39
1995.3	34.61
1995.4	46.54
1996.1	39.12
1996.2	27.05
1996.3	24.92
1996.4	26.97



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998.

Cuadro A.4

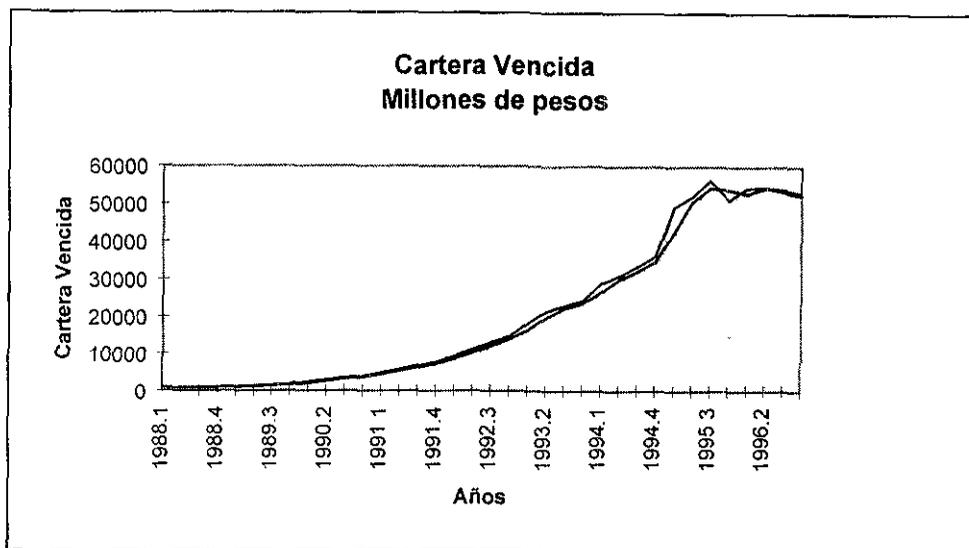
AÑOS	PIB Millones de pesos a precios de 1993
1988.1	1073.78
1988.2	1,095.90
1988.3	1,048.74
1988.4	1,121.92
1989.1	1096.1
1989.2	1,141.35
1989.3	1,101.82
1989.4	1,144.15
1990.1	1136.47
1990.2	1,177.38
1990.3	1,148.07
1990.4	1,223.63
1991.1	1,173.39
1991.2	1,241.12
1991.3	1,176.10
1991.4	1,265.01
1992.1	1,219.52
1992.2	1,257.34
1992.3	1,221.92
1992.4	1,291.58
1993.1	1248.73
1993.2	1,260.35
1993.3	1,211.58
1993.4	1,304.13
1994.1	1277.84
1994.2	1,331.44
1994.3	1,267.39
1994.4	1,372.14
1995.1	1,272.24
1995.2	1,209.05
1995.3	1,165.58
1995.4	1,275.56
1996.1	1,273.41
1996.2	1,287.67
1996.3	1,248.86
1996.4	1,366.66



Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, INEGI, 1988-1998.

Cuadro A.5

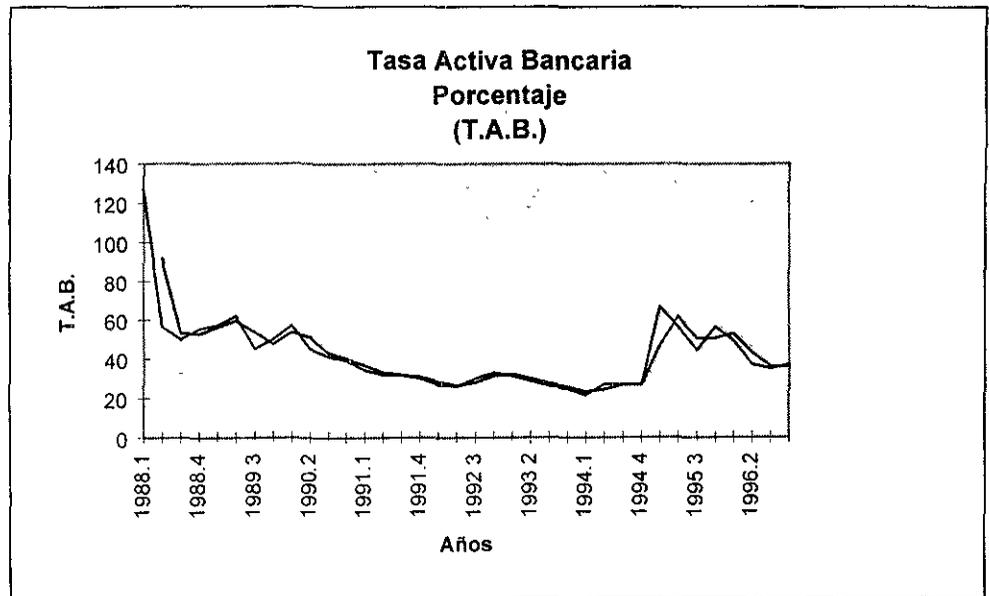
AÑOS	CARTVENCIDA
	Millones de pesos
1988.1	868
1988.2	868
1988.3	885
1988.4	902
1989.1	1113
1989.2	1324
1989.3	1543
1989.4	1761
1990.1	2342
1990.2	2922
1990.3	3373
1990.4	3823
1991.1	4780
1991.2	5736
1991.3	6699
1991.4	7661
1992.1	9440
1992.2	11218
1992.3	12971
1992.4	14723
1993.1	18068
1993.2	21412
1993.3	22885
1993.4	24357
1994.1	28952
1994.2	31038
1994.3	33443
1994.4	36327
1995.1	49373
1995.2	52133
1995.3	56448
1995.4	51233
1996.1	54346
1996.2	54458
1996.3	53380
1996.4	52392



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

Cuadro A.6

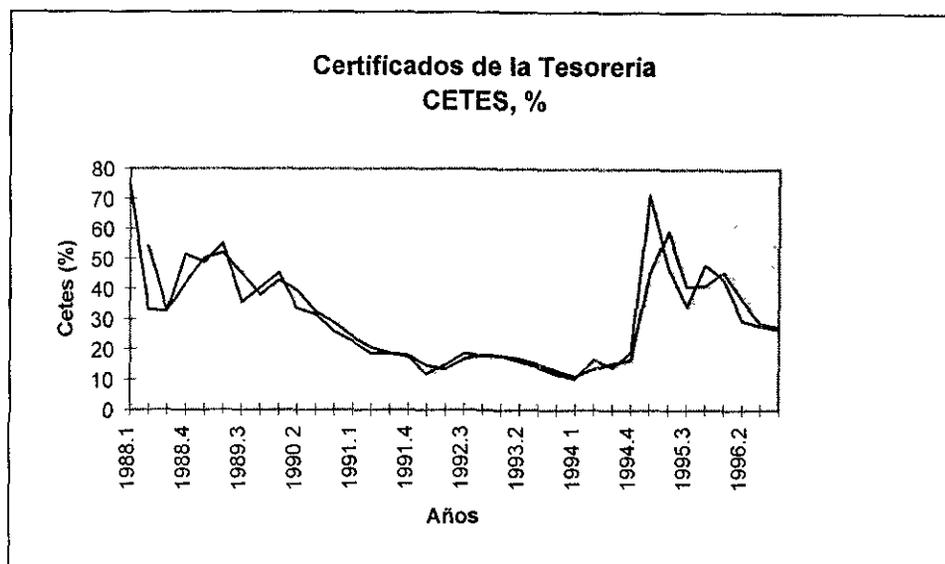
AÑOS	Tasa Activa Bancaria
	%
1988.1	127.16
1988.2	56.76
1988.3	49.9
1988.4	55.48
1989.1	57.3
1989.2	61.97
1989.3	45.24
1989.4	50.11
1990.1	57.15
1990.2	45.16
1990.3	41.11
1990.4	39.23
1991.1	34.29
1991.2	31.79
1991.3	31.72
1991.4	29.95
1992.1	26.6
1992.2	26.01
1992.3	30.16
1992.4	32.76
1993.1	31.31
1993.2	28.68
1993.3	26.18
1993.4	24.68
1994.1	21.53
1994.2	27.18
1994.3	26.73
1994.4	26.96
1995.1	66.82
1995.2	56.39
1995.3	44.61
1995.4	56.54
1996.1	49.12
1996.2	37.05
1996.3	34.92
1996.4	36.97



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

Cuadro A.7

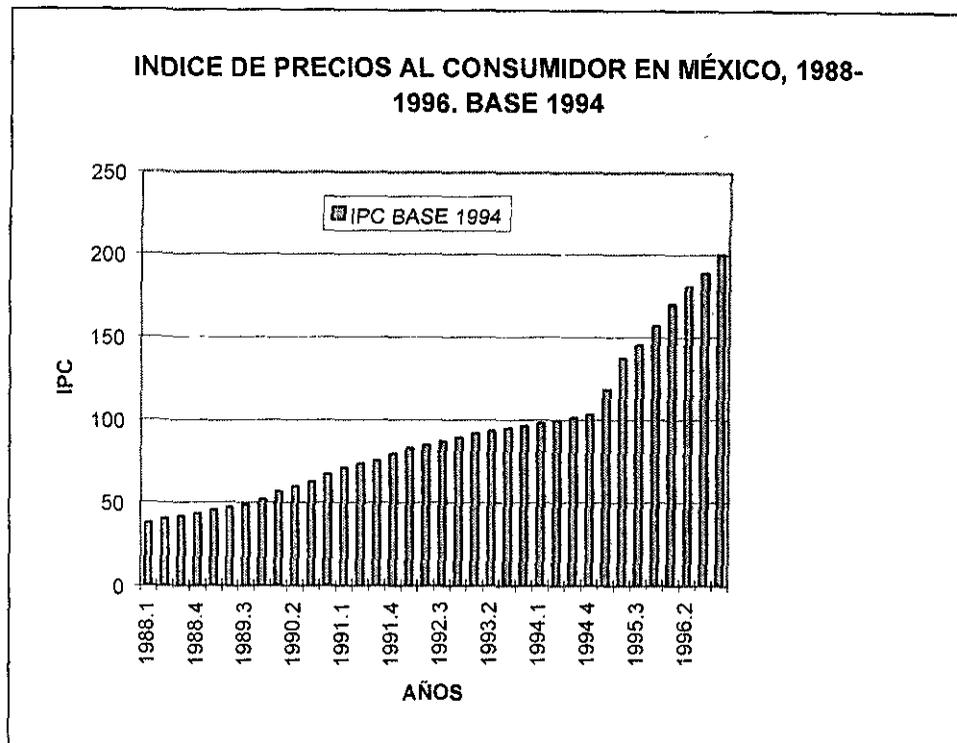
AÑOS	CETES %
1988.1	75.16
1988.2	32.99
1988.3	32.45
1988.4	51.47
1989.1	48.77
1989.2	54.99
1989.3	35.69
1989.4	40.33
1990.1	45.17
1990.2	33.52
1990.3	31.58
1990.4	25.84
1991.1	22.51
1991.2	18.53
1991.3	18.72
1991.4	17.33
1992.1	11.73
1992.2	14.84
1992.3	18.63
1992.4	17.75
1993.1	18
1993.2	15.9
1993.3	14.1
1993.4	11.7
1994.1	10.3
1994.2	16.7
1994.3	14.1
1994.4	19.2
1995.1	71.2
1995.2	47.3
1995.3	34.3
1995.4	48
1996.1	43.17
1996.2	29.64
1996.3	27.79
1996.4	26.51



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

Cuadro A.8

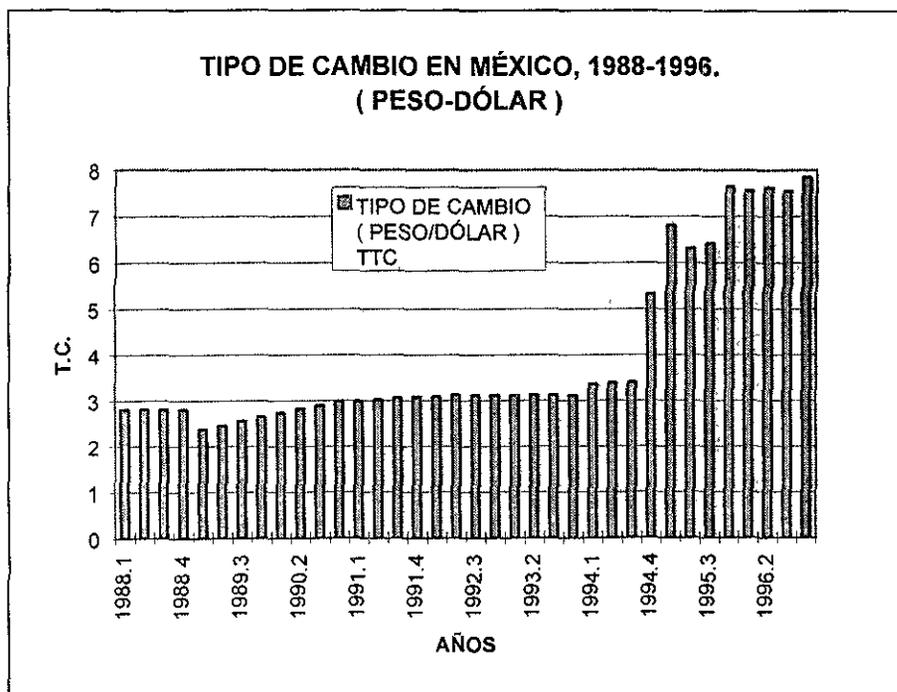
AÑOS	IPC BASE 1994
1988.1	37.44
1988.2	40.14
1988.3	41.42
1988.4	43.18
1989.1	45.32
1989.2	47.2
1989.3	48.59
1989.4	51.69
1990.1	56.39
1990.2	59.53
1990.3	62.52
1990.4	67.16
1991.1	71.07
1991.2	73.28
1991.3	75.18
1991.4	79.78
1992.1	83.03
1992.2	84.89
1992.3	86.95
1992.4	89.3
1993.1	91.69
1993.2	93.27
1993.3	94.92
1993.4	96.45
1994.1	98.21
1994.2	99.66
1994.3	101.28
1994.4	103.26
1995.1	118.27
1995.2	137.25
1995.3	145.32
1995.4	156.92
1996.1	170.01
1996.2	180.93
1996.3	188.92
1996.4	200.39



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

Cuadro A.9

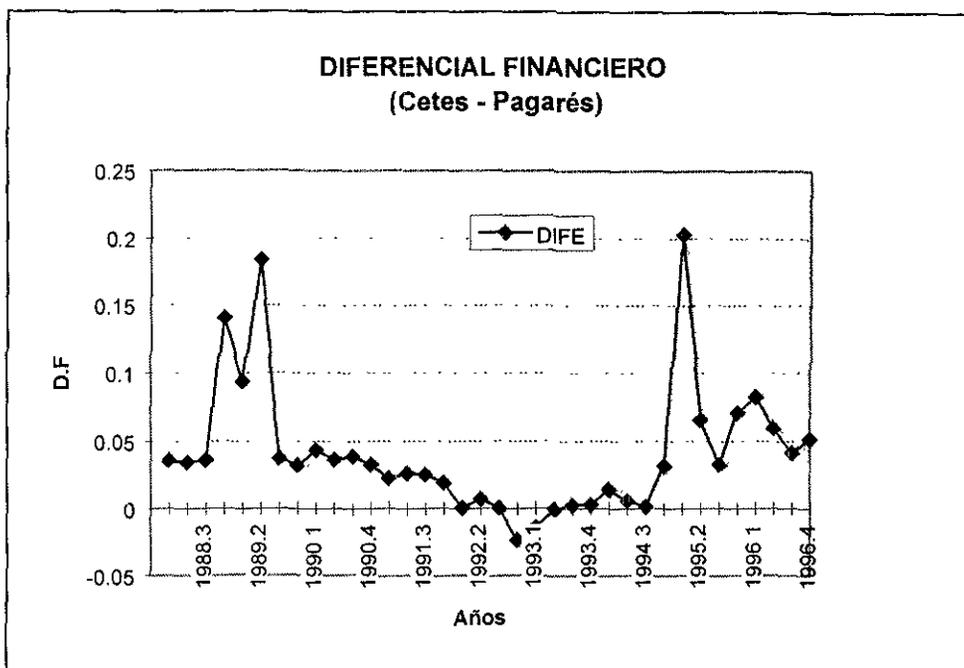
AÑOS	TIPO DE CAMBIO ( PESO/DÓLAR ) TTC
1988.1	2.81
1988.2	2.81
1988.3	2.81
1988.4	2.81
1989.1	2.369
1989.2	2.46
1989.3	2.554
1989.4	2.646
1990.1	2.736
1990.2	2.82
1990.3	2.893
1990.4	2.981
1991.1	2.981
1991.2	3.018
1991.3	3.056
1991.4	3.071
1992.1	3.083
1992.2	3.122
1992.3	3.116
1992.4	3.115
1993.1	3.097
1993.2	3.121
1993.3	3.118
1993.4	3.106
1994.1	3.36
1994.2	3.392
1994.3	3.404
1994.4	5.325
1995.1	6.818
1995.2	6.309
1995.3	6.42
1995.4	7.643
1996.1	7.548
1996.2	7.611
1996.3	7.537
1996.4	7.851



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

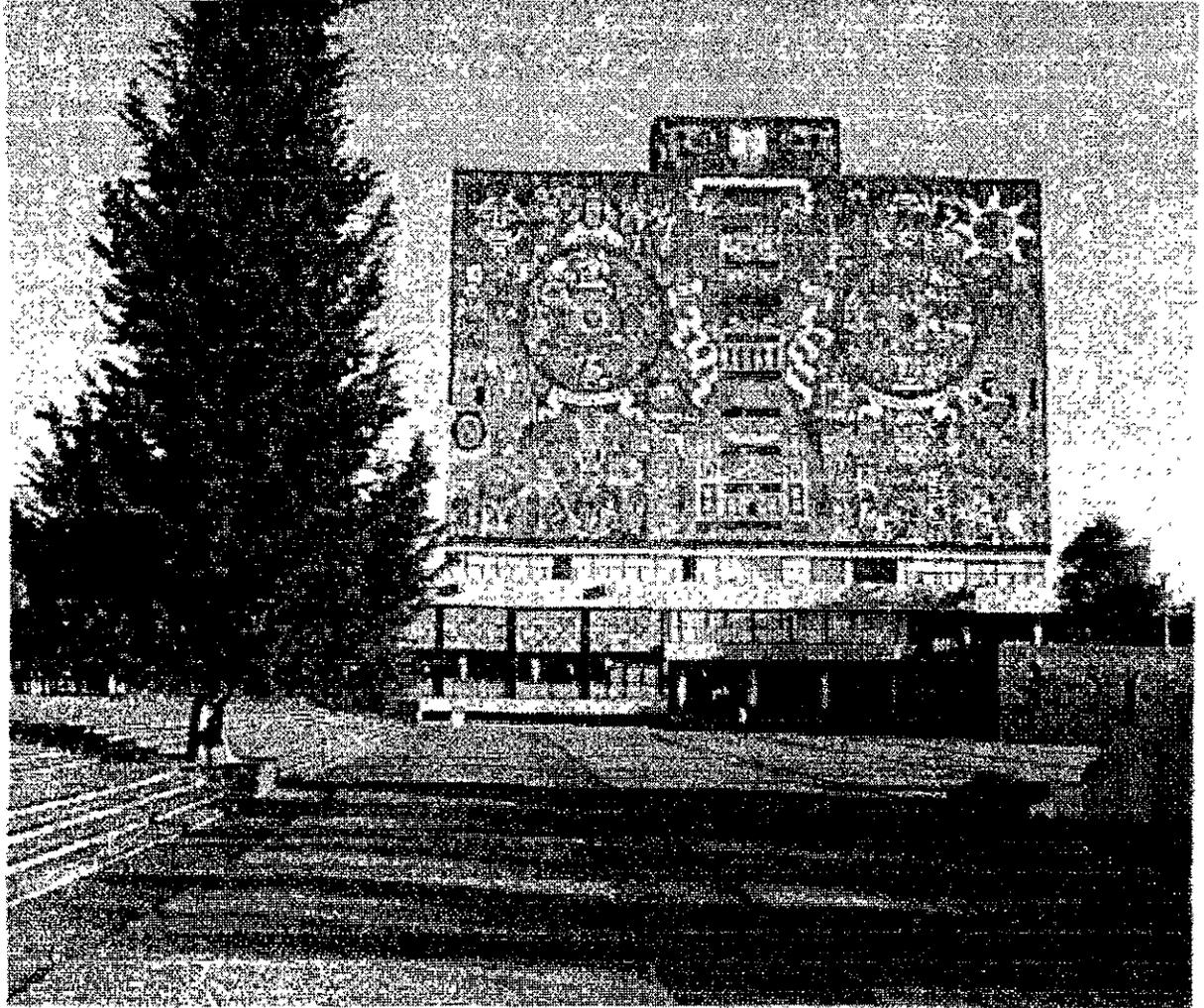
Cuadro A.10

AÑOS	DIFE
	Cetes - Pagares
1988.1	0.0357
1988.2	0.0343
1988.3	0.0359
1988.4	0.1407
1989.1	0.0938
1989.2	0.1838
1989.3	0.0371
1989.4	0.0322
1990.1	0.0435
1990.2	0.0362
1990.3	0.0389
1990.4	0.0326
1991.1	0.0226
1991.2	0.0263
1991.3	0.0252
1991.4	0.019
1992.1	0.0009
1992.2	0.0072
1992.3	0.0003
1992.4	-0.0232
1993.1	-0.014
1993.2	-0.0004
1993.3	0.0027
1993.4	0.0032
1994.1	0.0143
1994.2	0.006
1994.3	0.0018
1994.4	0.0315
1995.1	0.2027
1995.2	0.0658
1995.3	0.0324
1995.4	0.0709
1996.1	0.0825
1996.2	0.0594
1996.3	0.0413
1996.4	0.0516



Fuente: Indicadores Económicos, Banco de México, 1988-1998

# BIBLIOGRAFIJA



- Andreopolus Maravilla, Edgar. *Reformas al sistema bancario y Mercado de Valores en el financiamiento de la economía mexicana*. Tesis de licenciatura, FE-UNAM, 1997, pp. 43-69
- Barreto Villanueva, Gabriel. *La metodología ARIMA para la evaluación de modelos de series de tiempo*. Tesis de licenciatura, FE-UNAM, 1992, pp. 1-239
- Cassoni, Adriana. *La nueva econometría moderna*. México, CIDE, 1992, pp. 1-36
- C. Castro, E. Loria y Miguel A. Mendoza. *Eudoxio: Modelos macroeconómicos de la economía mexicana*. México, UACEPYP-UNAM, 1994, pp. 165-173
- Crosse D. Howard. *Administración bancaria*. E.U., Ed. Harla, 1984, pp.3-171
- Chick, Victoria. *La macroeconomía según Keynes*. España, Ed. Alianza Universidad, 1990, pp. 265-283
- De Agüero A., Marío. *Criterios en el otorgamiento de créditos*. En: Revista Ejecutivo de Finanzas, #6. Junio 1997 pp. 40
- Donelly S., Jhon. *Cambios en la banca americana y sus efectos en la banca mexicana*. En: Revista Ejecutivo de Finanzas, #4 abril 1996 pp. 15-18
- El mercado de valores. *Iniciativa de ley de Instituciones de Crédito*. En: Revista El mercado de valores. No 14, julio 15 de 1990, pp. 3-6
- El mercado de valores. *La nueva banca y las agrupaciones financieras en México*. En: Revista El mercado de valores. No 19, octubre 1 de 1990, pp. 19-25

## BIBLIOGRAFÍA

---

Elizondo A., Everardo. *El sistema bancario mexicano: de la crisis a la renovación*. En: Revista Ejecutivo de Finanzas, #12, diciembre 1997 pp. 10-14

Friedman, Milton. *La economía monetarista*. España, Ed. Gadiza, 1990, pp. 65-151

Friedman, Milton. *Un programa de estabilización monetaria y reforma bancaria*. España, Ed. Deusto, 1980, pp. 15-120

Guerrero M., Víctor. *Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas*. México, UAM-Iztapalapa, 1991, pp. 37-215

Karl Brunner, James Tobin y otros. *El marco monetario de Milton Friedman*. España, Ed. La red de Jones, 1987, pp. 13-110

Kenneth Galbraith, Jhon. *Moneda y Tesoro*. España, Ed. Grijalbo, 1983, pp.17-261

Krugman R., Paul. *Economía Internacional*. E.U., Ed. McGraw-Hill, 1994, pp.362-433

LeRoy Miller, Roger. *Moneda y Banca*. México, Ed. McGraw-Hill, 1992, pp. 119-197

Maddala, G. *Econometría*. México, Ed. McGraw-Hill, 1996, pp. 65-254

Mankiw R. Gregory. *Macroeconomía*. España, Ed. Macchi, 1994, pp. 573-580

Mantey de Anguiano, Guadalupe. *Lecciones de economía monetaria*. México, UACEPYP-UNAM, 1994, pp.15-66

Maynard Keynes, John. *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. México, Ed. FCE., 1992, pp. 125-127

## BIBLIOGRAFÍA

---

Ortiz Martínez, Guillermo. *Reforma Financiera y desincorporación bancaria*. México Ed. FCE, 1994, pp. 17-95

Peñaloza Webb, Miguel. *La conformación de una nueva banca*. México Ed. McGraw-Hill, 1996, pp. 6-135

Pérez López, Enrique. *Expropiación bancaria en México*. México, Ed. McGraw-Hill, 1987, pp. 91-145

Sayer, R.S. *La banca moderna*. México, Ed. FCE., 1962, pp. 170-202

Seijas Román, Germán. *Política y estrategia de la Banca Múltiple*. México, COLMEX, 1991, pp. 53-84

Smith, Adam. *Investigación sobre la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*. México, Ed. FCE, 1982, pp: 917

Spanos, Aris. *Statistical Foundations of Econometric Modelling*. Inglaterra, Cambridge, 1986, pp. 399-370

Stiglitz E. Joseph. *Economía*. Barcelona, Ed. Ariel, 1994, pp. 162-190,542-566,945-968

Weber E., Jean. *Matemáticas para Administración y Economía*. E.U., Ed. Harla, 1994, pp.583-616