146
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA

"EFECTOS DE LA INFLACION Y DE LAS INNOVACIONES FINANCIERAS SOBRE LA FUNCION DE DEMANDA DE DINERO. TEORIA Y EVIDENCIA EN MEXICO, 1980-1993"

RUBEN VENTURA RAMIREZ

MEXICO D.F., SEPTIEMBRE 1995

FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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 mi esposa Lupitina,

a mis hijos Rubén y Ana Paula,

a mis padres Rubén y Esperanza.

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento a Manuel Arceo García, quien fungió como mi asesor de Tésis y de quien recibí valiosos consejos y comentarios.

INDICE

	Pag.
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DEL MARCO TEORICO	3
1. ANALISIS DE LA FUNCION DE DEMANDA DE DINERO	3
1.1 El problema primario: conformación de cartera	3
1.2 Demanda de dinero en términos reales y nominales	4
1.3 Construcción de la curva LM	6
1.4 Instrumentos de política monetaria	11
1.5 Ilusión monetaria	14
2. UN MODELO NEOCLASICO DE MANEJO DE SALDOS REALES	16
2.1 Supuestos del modelo	16
2.2 El modelo de manejo óptimo de efectivo	17
2.3 Propiedades de la demanda de dinero	26
2.4 La velocidad del dinero	27
2.5 Demanda agregada de dinero	27
III. EVIDENCIA EN MEXICO	29
1. ANALISIS DE EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES	29
2. EVOLUCION DEL SECTOR FINANCIERO EN MEXICO (1980-1993)	38
2.1 Evolución financiera en 1980	38
2.2 Evolución financiera en 1981	40
2.3 Evolución financiera en 1982	41
2.4 Evolución financiera en 1983	43
2.5 Evolución financiera en 1984	44
2.6 Evolución financiera en 1985	46
2.7 Evolución financiera en 1986	48

2.8 Evolución financiera en 1987 50

2.9 Evolución financiera en 1988 54

2.10 Evolución financiera en 1989 56

2.11 Evolución financiera en 1990 60

2.12 Evolución financiera en 1991 62

2.13 Evolución financiera en 1992 64

2.14 Evolución financiera en 1993 66

IV EL MODELO TEORICO 70

V. ESTIMACION ECONOMETRICA 74

1. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 1 76

2. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 2 78

3. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 3 80

4. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 4 83

5. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 5 85

6. ELASTICIDADES DE LARGO PLAZO 87

VI. CONCLUSIONES 90

BIBLIOGRAFIA 97

ANEXO 1. DATOS UTILIZADOS

ANEXO 2.REGRESIONES NO SIGNIFICATIVAS

I. INTRODUCCION

La existencia o ausencia de una función de demanda de dinero estable es un asunto de sumo interés para la conducción de la política económica. Sin embargo, este tema adquiere una mayor relevancia en México, cuando se acaba de superar un proceso de inflación prolongado e inestable, y cuando el sistema financiero ha presentado una evolución dinámica, caracterizada por la aparición de múltiples instrumentos que tienden a hacer más eficiente el manejo de los saldos monetarios que los agentes económicos deciden mantener, dados una tasa de interés y un nivel de producto.

Un gran número de recientes investigaciones sobre las dificultades en la estimación de la función de demanda de dinero de corto plazo, han sugerido que estos problemas están ligados a cambios en los mercados financieros, o bien, a los severos procesos inflacionarios por los que han pasado algunos países. Se ha sugerido que esos dos elementos han conducido a un deterioro o modificación de la relación marginal entre los saldos reales y las tasas de interés. La consecuencia inmediata de ésto, es que conjuntamente se afectan la capacidad y la habilidad de las autoridades monetarias para afectar las condiciones económicas a través de operaciones de mercado abierto.

Por otra parte, la inflación y las innovaciones financieras crean dos tipos de problemas macroeconómicos que pueden afectar la conducta de los agentes económicos o de las autoridades monetarias. Uno es la confusión sobre la forma de medir la demanda de dinero y otro, es el problema de si la posibilidad de que existan bajos costos de transformación entre dinero y otros activos son desestabilizadores. Desde el punto de vista microeconómico las confusiones se dan en la determinación de las variables que los agentes deben consultar para decidir el monto de dinero que desearán mantener en el futuro, por lo que vuelve relevante la disponibilidad de información sobre los instrumentos financieros disponibles para el manejo de los recursos.

Por lo anterior, claramente se crea un conflicto entre la optimalidad macroeconómica y la microeconómica. Desde el punto de vista macro, la inflación y las innovaciones financieras son eventos que pueden erosionar la capacidad de

conducción de política monetaria y, desde el punto de vista micro, son base de obtención de eficiencia en el manejo de los saldos monetarios.

Debido al interés teórico que este tema despierta, el objetivo general de este trabajo es explorar empíricamente para el caso de México, la evolución y el comportamiento de la función de demanda de dinero en el periodo 1980-1993, observar sus determinantes fundamentales, registrar las modificaciones que en el transcurso ha presentado y dar algunas explicaciones posibles a la luz de la información disponible.

En el capítulo II se hace una revisión del marco teórico sobre la demanda de dinero. En primer lugar se presenta la estilización de la teoría keynesiana de la demanda de dinero a través de la derivación de la curva LM tanto en su parte gráfica como analítica. Posteriormente se presenta un modelo de demanda de saldos reales a partir de supuestos establecidos en la teoría neoclásica.

En el capítulo III se presenta, por una parte, un análisis de la evolución de las principales variables relacionadas con la demanda de dinero en México durante el periodo 1980-1993: los distintos agregados monetarios, el Producto Interno Bruto, y tasas de interés. Posteriormente, se presenta una revisión de los principales cambios y eventos en el sector financiero en México durante el periodo 1980-1993, así como de la evolución de los agregados monetarios, destacando la aparición de nuevos instrumentos financieros.

En el capítulo IV se presenta el modelo teórico seleccionado para la estimación de la función de demanda de dinero y se muestra su construcción matemática. En el capítulo V se muestran los resultados de la estimación econométrica de un modelo de demanda de dinero para México durante el periodo 1980-1993. En el mismo capítulo se resumen los resultados empíricos del modelo bajo 5 especificaciones diferentes. Finalmente, el capítulo VI contiene las conclusiones que se derivan del estudio y de los resultados obtenidos.

II. REVISION DEL MARCO TEORICO

La teoría económica se ha ocupado de forma importante del estudio y análisis de la demanda de dinero, aunque los diferentes enfoques han dado diferente énfasis en cuanto a su posición como una variable determinante de la actividad económica y la inflación.

En el presente capítulo se presentan dos modelos representativos del análisis moderno de la demanda de dinero: en primer lugar, se analiza un modelo de demanda de dinero que toma en cuenta los supuestos establecidos bajo el enfoque keynesiano y, posteriormente, se presenta un modelo de administración de saldos reales basado en un enfoque neoclásico.

1. ANALISIS DE LA FUNCION DE DEMANDA DE DINERO

1.1 El problema primario: conformación de cartera

El modelo que se presenta sobre la demanda de dinero parte del hecho de que existen cuatro tipos de activos en la economía, a saber: dinero, bonos , acciones y activos reales. A su vez, los activos financieros se agrupan en dos categorías: por una parte el dinero y por otra, todos los demás activos generadores de intereses. Así, la cantidad de dinero se conforma de los activos que pueden ser utilizados de manera inmediata para efectuar pagos, como el efectivo, entendido como los billetes y monedas y los depósitos a la vista como cheques.

Al existir una gran diversidad de activos, los agentes económicos toman decisiones sobre la distribución de su riqueza entre los distintos tipos de activos disponibles en una economía, dentro de los cuales uno es el dinero. De esta forma, la decisión de la conformación de la cartera de cada individuo y su agregación a nivel de todo un país determinan en primera instancia la demanda de dinero y de cada uno de los demás activos disponibles. Para el primer tipo de demanda encuentran tres motivos diferentes que determinan la cantidad de dinero demandada de manera agregada: el motivo transacción, el motivo precaución y el motivo especulación.

A nivel microeconómico, la decisión de cartera está sujeta a una restricción presupuestal de la riqueza que posee cada individuo, por lo que en un momento

dado, la riqueza total debe ser igual a la suma de los distintos activos en su posesión.

De esta forma, bajo el presente enfoque se plantea desde un inicio que la demanda de dinero se convierte en un problema de decisión de los distintos agentes económicos, sin que ello implique que deba maximizar una función de utilidad individual.

1.2 Demanda de dinero en términos reales y nominales

El primer aspecto relevante de la demanda de dinero consiste en la diferencia entre los conceptos de demanda de dinero en términos nominales y la demanda de dinero en términos reales. En el primer caso se refiere a la demanda por una determinada cantidad de pesos, mientras que en la segunda se expresa en términos del número de unidades de bienes que se puede adquirir con esa cantidad de dinero. Así, los saldos monetarios en términos reales es la cantidad de dinero en términos nominales dividida por el nivel de precios y a la demanda de dinero en términos reales se le denomina como demanda por saldos reales.

Partiendo de esta diferencia, se establece que la demanda de dinero es una demanda por saldos reales, ya que los indiviudos y agentes económicos en general deciden mantener cierta cantidad de dinero por lo que se puede adquirir con dicha cantidad y no por el sólo hecho del monto nominal que representa. De esta forma, si el nivel de precios es muy elevado, mayor debe ser la cantidad de saldos nominales que un individuo deberá mantener para estar en posibilidad de adquirir cierta cantidad de bienes.

Por ser la demanda de saldos reales lo que realmente interesa, ésta es función del nivel de ingreso real y de la tasa de interés. La demanda de dinero es función del ingreso real debido a que los individuos deciden mantener dinero para realizar gastos o transacciones, lo cual depende en forma directa del nivel de ingreso. Por otra parte, al ser motivo de la posesión del dinero la especulación, la tasa de interés representa el costo de mantener dinero en lugar de otro tipo de activos que generan intereses, es decir, es su costo de oportunidad. Finalmente existe otro componente que influye sobre la cantidad deseada de saldos monetarios y que obedece al motivo precaución, que se refiere al monto de saldos reales que los individuos

deciden mantener para hacer frente a contingencias no planeadas que requieren el uso del dinero como medio de pago. Sin embargo, para fines del presente análisis sólo se consideran los dos primeros determinantes de la demanda de dinero, ya que lel último depende de factores psicológicos dificilmente cuantificables.

De esta forma, se puede establecer que los agentes económicos estarán dispuestos a reducir los montos reales de efectivo en su poder cuando la tasa de interés se incrementa y cuando se reduce el nivel de renta real. Así mismo, de manera inversa, la demanda por saldos monetarios reales se incrementa cuando crece el nivel de renta y cuando se reduce la tasa de interés.

Algebráicamente, la demanda de saldos reales se puede expresar de la siguiente forma:

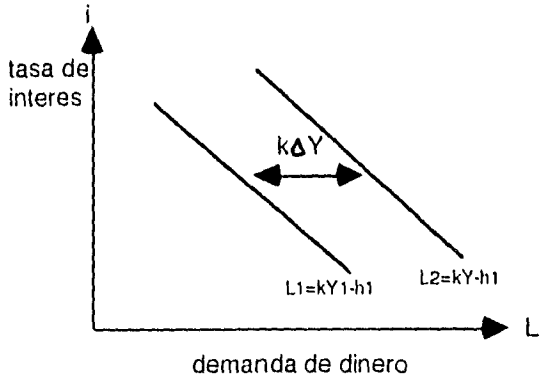
$$L = kY - hi \qquad (1)$$

donde: $k > 0$; $h > 0$

Los parámetros k y h de la ecuación (1) representan la sensibilidad de la demanda de saldos reales al nivel de ingreso y a la tasa de interés. Adicionalmente, la función de demanda de saldos reales expresada por la ecuación (1) implica que dado un nivel de ingreso, la cantidad de saldos demandados es función decreciente de la tasa de interés, por lo que la curva que lo representa tiene pendiente negativa y $\partial L/\partial r < 0$.

Así, es posible representar en la gráfica 1 la curva de demanda de dinero para un nivel de renta determinado Y_1 y se muestra que la curva de demanda de dinero se desplaza hacia la derecha para un nivel de ingreso más elevado Y_2:

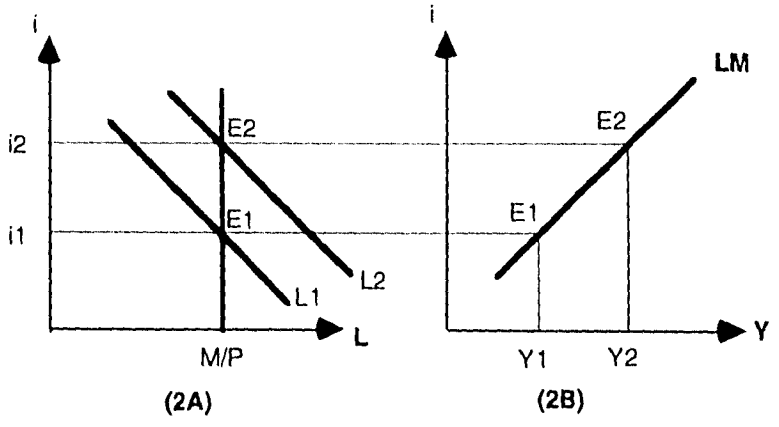
GRAFICA 1



1.3 Construcción de la curva LM

Para la constucción de la curva LM, que es la generalización del caso anterior, se supone que la cantidad nominal de dinero y el nivel de precios es constante, por lo que la oferta de dinero en términos reales es (M/P). De esta forma, en la gráfica 2 se presentan combinaciones de tasas de interés y niveles de renta con los que la demanda de saldos reales iguala a la oferta disponible de saldos reales:

GRAFICA 2



De esta forma, partiendo del nivel de renta Y_1, se representa en la gráfica 2A la correspondiente curva de demanda de saldos reales L1, mientras que la oferta de saldos reales (M/P) está fija y representada por la linea vertical. En la misma gráfica se observa que en el nivel de tasa de interes i1, determinado por la intersección de L1 con (M/P), la demanda de saldos reales iguala a la oferta disponible. Por ello, el punto E1 es un punto de equilibrio en el mercado monetario y es un punto de la curva de equilibrio en el mercado de dinero o curva LM en la grafica 2a.

Si se extiende el ejercicio para distintos niveles de ingreso, como en el caso de Y2 en la grafica 2A, el incremento del ingreso aumenta la demanda por saldos reales para cada nivel de tasa de interés, por lo que la curva de demanda se desplaza hacia la derecha y hacia arriba hasta L2. De igual forma, para que se mantenga el equilibrio en el mercado de dinero a el nivel de ingreso mayor Y2, es necesario un aumento en la tasa de interés hasta i2, siendo E2 el nuevo punto de equilibrio en el mercado monetario. Repitiendo el ejercicio para distintos niveles de ingreso se genera una serie de puntos que dan como resultado la curva LM de la gráfica 2B y que representa la curva de equilibrio en el mercado de dinero.

De tal forma, la curva LM o curva de equilibrio del mercado de dinero, se forma por todas las combinaciones posibles de tasas de interés y niveles de renta con los que la demanda de saldos monetarios reales es igual a la oferta disponible. En otras palabras, a lo largo de la curva LM el mercado de dinero se encuentra en equilibrio.

La curva LM tiene pendiente positiva debido a que un incremento de la tasa de interés reduce la demanda por saldos reales, lo que implica que para que la cantidad de saldos reales se mantenga constante, el nivel de ingreso o producto deberá crecer.

Por lo anterior, para que el mercado de dinero se encuentre en equilibrio es necesario que la demanda sea igual a la oferta:

$$(M/P) = kY - hi \qquad (2)$$

despejando para la tasa de interés i se encuentra la curva LM:

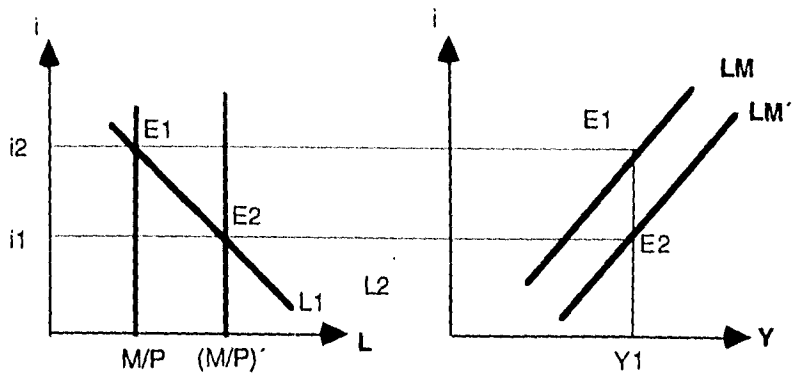
$$i = 1/h * (kY - (M/P)) \qquad (3)$$

que expresa que cuanto mayor sea la respuesta de la demanda de dinero a las variaciones del producto, medido por k, y menor sea la respuesta de la demanda de dinero a los cambios en la tasa de interés, medido por h, más vertical será la curva LM.

Si la demanda de dinero es relativamente insensible a la tasa de interés de manera que h tiende a cero, la curva LM es casi vertical y si la demanda de dinero es muy sensible a la tasa de interés la curva LM es casi horizontal, ya que en este caso, una pequeña variación de la tasa de interés debe de ir acompañado en una gran variación en el nivel de renta para que la demanda iguale a la oferta de saldos monetarios.

Por otra parte, se observa que a lo largo de la curva LM, la oferta de saldos reales se mantiene constante, por lo que una variación en la oferta monetaria en términos reales provocará que la curva LM también se desplace. Un aumento en la oferta monetaria en términos reales desplazará la curva LM hacia la derecha como se muestra en la Gráfica 3.

GRAFICA 3



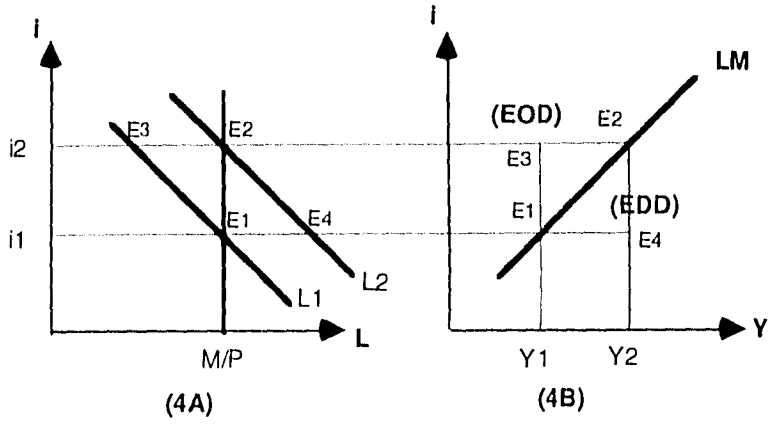
(3A) (3B)

El mecanismo que opera ante cambios en la oferta monetaria es el siguiente: en un primer momento aumenta la oferta monetaria de (M/P) a (M/P)' como se observa en la grafica 3A. Entonces, al nivel de renta inicial, sobre la curva de demanda de saldos reales L_1 y a la tasa de interés i_1 se tiene un exceso de oferta de saldos reales, por lo que es necesario, para volver al equilibrio en el mercado monetario con un nivel de renta Y_1, que la tasa de interés se reduzca hasta i_2 y entonces, se tiene un nuevo punto de equilibrio E_2.

Lo anterior implica que la curva LM se traslada hacia la derecha y hacia abajo hasta LM'. Esto se debe a que un nivel de renta o producto, la tasa de interés de equilibrio tiene que ser menor, para que el público decida mantener en su poder una mayor cantidad de saldos monetarios reales. Dicho de otra forma, para una tasa de interés dada, la forma de incrementar la demanda por saldos reales es un incremento en el nivel de ingreso o producto de tal forma que exista una mayor demanda para efectuar transacciones.

Las posiciones fuera de la curva LM son puntos fuera de equilibrio. Por ejemplo, analizando la Gráfica 4A observamos que en un primer momento el mercado monetario se encuentra en equilibrio en el punto E_1; sin embargo, si se incrementa el nivel de renta o producto, la curva L_1 se desplaza hacia L_2 por que también se eleva la demanda de saldos reales. A este nivel de tasa de interés, el cruce con la curva L_2 se da en el punto E_4 en donde existe un exceso de demanda por saldos reales (EDD) ya que es un punto hacia la derecha de (M/P) y este exceso estará representado por la distancia de E_1 a E_4. De esta forma, el punto E_4 en la Gráfica 4B también es un punto de exceso de demanda de dinero (EDD) debido a que la tasa de interés es demasiado baja o el nivel de renta es demasiado alto para que el mercado de dinero esté en equilibrio.

GRAFICA 4



De igual manera, en el punto E_3 de la Gráfica 4A se tiene el nivel de ingreso Y_1 pero la tasa de interés es demasiado elevada para que se de el equilibrio en el mercado de dinero, en este caso, por ser un punto a la izquierda de (M/P) existirá un exceso de oferta de dinero (EOD) representado por la distancia E_3 a E_2. Por lo tanto, el punto E_3 de la Gráfica 4B corresponde a un punto de no equilibrio por un exceso de oferta de dinero (EOD) en el que, para restaurar el equilibrio es necesario un ajuste hacia la baja de la tasa de interés.

Por lo anterior, se deduce que cualquier punto localizado a la derecha y abajo de la curva LM es un punto donde existe exceso de demanda de dinero (EDD) y un punto situado a la izquierda y por arriba de la curva LM representa un exceso de demanda de dinero (EDD).

A manera de resumen, se pueden establecer las siguientes conclusiones sobre la curva LM:

1. La curva LM está formada por las combinaciones de tasas de interés y niveles de ingreso con las que el mercado está en equilibrio.

2. Si el mercado de dinero se encuentra en equilibrio también se encuentra en equilibrio el mercado de bonos y por tanto, también se puede afirmar que la curva LM está formada por las combinaciones de niveles de renta y tasas de interés con las que el mercado de bonos está en equilibrio.

3. La curva LM tiene pendiente positiva debido a que dado un nivel de oferta monetaria, un incremento en el nivel de renta requerirá de un aumento en la tasa de interés para que disminuya la cantidad de dinero que los individuos deciden mantener y de esta forma que el mercado permanezca en equilibrio.

4. La curva LM se traslada cuando se presentan variaciones en la oferta monetaria. Así, un incremento en la oferta monetaria traslada la curva LM hacia la derecha y un decremento en la oferta monetaria traslaca la curva LM hacia la izquierda.

5. Los puntos situados a la derecha y hacia abajo de la curva LM representan un exceso de demanda de dinero y en los puntos ubicados a la izquierda y hacia arriba de la curva LM significan un exceso de oferta de dinero.

1.4 Instrumentos de la política monetaria

Mediante la política monetaria, el Banco Central influye en la cantidad de dinero que se encuentra en circulación y por tanto, es posible afectar la tasa de interés en el mercado, así como influir sobre el nivel de ingreso o producto en la economía.

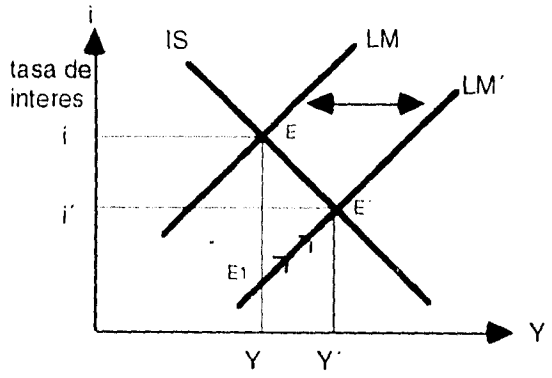
El principal instrumento de política monetaria son las operaciones de mercado abierto que consisten en que el Banco Central adquiere en el mercado a cambio de dinero, incrementando de esta forma la cantidad de dinero en circulación. De igual forma, el Banco Central interviene en el mercado vendiendo bonos a cambio de dinero, reduciendo la cantidad de dinero en circulación.

Así, se puede establecer que el objetivo de las operaciones de mercado abierto es modificar las ofertas disponibles en terminos relativos entre dinero y bonos, haciendo que cambie la tasa de interés a la que el público está dispuesto a mantener esa nueva relación de activos. Dicho en otras palabras, si el Banco Central adquiere bonos mediante operaciones de mercado abierto, reduce la oferta

disponible de éstos por lo que se incrementará su precio y se reducirá su rendimiento. Si se reduce la tasa de interés el público estará dispuesto a tener una proporción menor de su riqueza en forma de bonos y una mayor cantidad en forma de dinero.

Un ejemplo gráfico de la forma en que opera una intervención de mercado abierto se puede observar en la Gráfica 5. En este caso, la curva LM corresponde a una cantidad de dinero en terminos reales (M/P). Si la operación de mercado abierto aumenta la cantidad de dinero en términos nominales con un nivel de precios constante también aumentarán los saldos monetarios reales. Por tanto, mediante el mecanismo de ajuste analizado anteriormente la curva LM se desplaza hacia la derecha hasta LM'. El nuevo punto de equilibrio ahora se encuentra en E' a una tasa de interés menor i' y un nivel de producto mayor Y'.

GRAFICA 5



En un análisis de estática comparativa, el nivel de equilibrio del producto se ve incrementado porque la compra de bonos en mercado abierto ha modificado la tasa de interés, en este caso reduciéndola, lo que induce un aumento en el gasto de inversión y por tanto en el producto.

Visto bajo un enfoque dinámico, el proceso de ajuste del sector financiero al real opera de la siguiente manera: en el punto de equilibrio E, el aumento en la cantidad

de dinero que se ofrece genera un exceso de oferta de dinero por lo que el público trata de ajustarse reduciendo sus tenencias de dinero y comprando otros activos que generan intereses. En el proceso los precios de los bonos aumentan debido a la mayor demanda que enfrentan por lo que los intereses se van reduciendo también en el proceso de ajuste. Debido a que los mercados de activos financieros se ajustan rápidamente, el nuevo punto de equilibrio es el punto E1 y es donde el mercado se vacía, pero en este nuevo punto existe un exceso de demanda de bienes debido a que la reducción en la tasa de interés, dado un nivel de producto Y, produce que la demanda agregada aumente, por lo que las existencias de bienes se reducen. En respuesta a este fenómeno, la producción se incrementa y en la gráfica esto ocurre mediante un desplazamiento sobre la curva LM' hacia arriba. Simultáneamente al incremento en el producto, la tasa de interés aumenta paulatinamente por que el incremento en la producción eleva la demanda de dinero y esta a su vez se va reduciendo con el incremento en la tasa de interés, hasta ubicarse en el punto de equilibrio E´.

Por otra parte, el mecanismo de transmisión mediante el cual los cambios en la política monetaria afectan la demanda agregada se forma de dos pasos:

1. El incremento en los saldos reales provoca un desequilibrio en el mercado de dinero y de cartera, por que a la tasa de interés existente y al nivel de producto prevaleciente, el público tiene en su poder saldos reales mayores a los que desea mantener, por lo tanto, el público intentará disminuir sus tenecias de efectivo adquiriendo otros activos, al demandar más activos aumenta su precio y se reduce el rendimiento, provocando finalmente una modificación en la tasa de interés hacia la baja.

2. El segundo paso consiste en los efectos que la reducción en la tasa de interés tiene sobre la demanda agregada, iniciando por un incremento en la inversión y por tanto en la demanda agregada.

El análisis de la curva LM distingue dos casos especiales que resulta relevante conocer: en primer lugar está la denominada como Trampa de la Liquidez y por otra parte el Caso Clásico.

Se conoce como la trampa de la liquidez a la situación en la cual el público está dispuesto, dada una tasa de interés, a mantener cualquier cantidad de dinero que se ofrezca en el mercado. Este caso se refiere al caso en que la curva LM es horizontal por lo que las variaciones en la cantidad de dinero no sufren efecto sobre la curva para trasladarla. En este caso, la política monetaria mediante operaciones de mercado abierto no tienen efecto alguno sobre la tasa de interés ni sobre el nivel de renta.

En el caso clásico ocurre lo inverso, ya que se refiere a que la curva LM es vertical. Esto ocurre cuando la demanda de dinero es totalmente insensible a la tasa de interés. Así cualquier traslado de la curva LM produce el máximo efecto en el nivel de renta por lo que el caso clásico implica que la demanda de dinero depende unicamente del nivel de renta o ingreso y no de la tasa de interés. El caso clásico se relaciona con la teoría cuantitativa del dinero que afirma que el nivel de renta nominal está determinado unicamente por la cantidad de dinero.

Los casos extremos que se han presentado sugieren que la pendiente de la curva LM dan lugar a la importante discusión sobre la eficacia de la política monetaria y fiscal en cuanto a su influencia en el nivel de la producción. En el caso clásico, en que la curva LM es vertical y por tanto insensible a la tasa de interés, la política fiscal es inefectiva y la monetaria totalmente efectiva, esto a su vez, implica que en este caso la política monetaria puede ser utilizada como instrumento de estabilización. En el caso de la trampa de la liquidez, cuando la curva LM es horizontal y por tanto la politica monetaria no afecta la tasa de interés ni el nivel de ingreso, la política fiscal es sumamente efectiva y por tanto puede hacerse uso de la misma con fines de estabilización.

1.5 Ilusión monetaria

Para fines del presente análisis es importante conocer el fenómeno de ilusión monetaria, que se refiere a los casos en que un individuo modifica su demanda de dinero en términos reales al ocurrir cambios o variaciones en el nivel de precios, permaneciendo constantes todas las variables reales.

La importancia de este concepto es que en un periodo de alta inflación como la observada en México de 1982 a 1989 los agentes económicos pudieron haber

pasado por una fase de ilusión monetaria hasta ajustar sus saldos monetarios a los montos reales que requerían para realizar sus compras. De igual manera, la distorsión observada en la estructura de tasas de interés debido a la inflación pudo haber causado ilusión monetaria por el nivel que alcanzaron las tasas nominales de interés en relación a las tasas reales.

2. UN MODELO NEOCLASICO DE MANEJO DE SALDOS REALES

2.1 Supuestos del modelo

En complemento al modelo presentado en la sección anterior, se muestra, a manera de revisión teórica, un modelo de manejo de saldos reales que involucra decisiones desde el punto de vista de un individuo que maximiza una función de utilidad. El modelo es una variante del enfoque de demanda de dinero de Baumol y Tobin en el que la demanda agregada de dinero se construye a partir de decisiones individuales.

El modelo seleccionado incluye dos clases de activos, dinero y bonos. El dinero es el único medio de cambio que existe en la economía y el trueque se considera ineficiente ya que requiere la coincidencia de deseos en el mercado para que éste se efectúe. Por su parte, se supone que los bonos se caracterizan por recibir intereses por lo que no se reconocen como dinero ya que no cumplen con la función como medio de cambio.

Existen en este enfoque otras características que dan su función al dinero:

i) El gobierno se reserva el derecho constitucional de emitir la moneda de curso legal y que por tanto debe ser reconocida para efecto de transacciones.

ii) La ley respalda y reconoce los contratos denominados en la moneda nacional.

iii) Existen costos para establecer la confianza y respetabilidad de una moneda y que por tanto, pueda ser utilizada para transacciones de intercambio, reemplazo, etc..

iv) Generalmente la tasa de interés que se paga al dinero en efectivo es igual a cero.

En el presente modelo se hacen dos supuestos básicos sobre el dinero: el primero es que el gobierno posee el monopolio sobre su emisión y, el segundo, que la tasa de interés que se paga por el dinero es cero.

Partiendo de estos supuestos, se establece que la demanda de dinero parte de un "trade-off" o dilema entre costos de transacción y los rendimientos que genera la tasa de interés. Esto significa que el individuo o agente económico decide mantener una cierta cantidad de dinero en función de los intereses que deja de percibir por no mantenerlos en el banco y de los costos en que incurriría cada vez que requiriera dinero en efectivo para efectuar cualquier tipo de transacción.

De esta forma, la demanda de dinero de equilibrio que desea cualquier individuo se encuentra en el punto donde las ganancias potenciales vía la tasa de interés se equilibra con el costo de transacción adicional que se deriva de economizar en efectivo.

2.2 El modelo de manejo óptimo de efectivo

Al modelo que se presenta se le conoce como de enfoque inventario, por partir del hecho de que la cantidad de saldos monetarios que un individuo decide mantener se determina de forma similar a la de una empresa que administra un inventario de insumos para producción.

Se supone un individuo que posee activos que ha acumulado en su vida y que los tiene en forma de bonos, pero mantiene cierta cantidad de efectivo para realizar sus compras. Así mismo, se supone que sus gastos en consumo son iguales y constantes en cada año, de tal forma que los Gastos = Pc; donde P es el nivel de precios, constante en el tiempo.

El individuo realiza retiros ocasionales de sus activos que le otorgan intereses, con el propósito de cambiarlos por dinero en efectivo. Así, se supone que los retiros se efectúan con el intervalo Ø, de tal forma que si los retiros son cada mes Ø = 1/12 y la frecuencia de cambio es de 12 veces por año.

Adicionalmente se considera que cada cambio de bonos por efectivo implica costos de transacción, que incluyen los costos por la utilización de un corredor o "broker" más el tiempo y dificultades de realizar la transferencia. Una parte importante del costo es que a mayor tiempo dedicado a transacciones, menor será el tiempo disponible para trabajar o para dedicarlo al ocio, por lo cual se asume que existe un costo..

El costo de transacción se define como $\$\mu$, en donde se incluye el valor en pesos que el individuo le atribuye al tiempo y a los problemas ocasionados por el intercambio. Se supone que este costo es independiente de la cantidad de dinero retirados.

De esta forma, si los retiros se dan con la frecuencia $1/\emptyset$ por año, el total de costos de transacción por año es el que resulte de:

$$\mu * 1/\emptyset \qquad (1)$$

Si se divide la expresión anterior por el nivel de precios P, se obtiene el costo real de las transacciones efectuadas durante el año:

$$CTR = (\mu/P) * (1/\emptyset) \qquad (2)$$

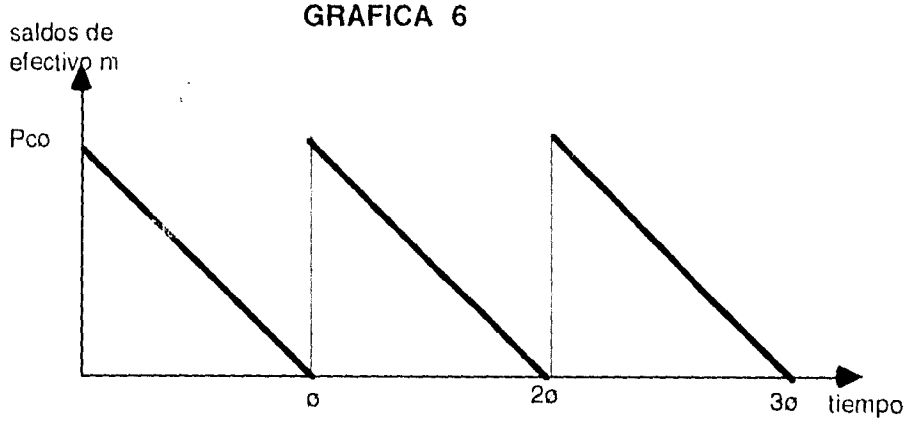
Donde (μ/P) representa el costo real por cada transacción.

De tal forma, cuando se efectúa un retiro, se espera que de la cantidad de dinero sea suficiente para cubrir los gastos del intervalo Ø. Así, como el individuo gasta $Pc en el año, el monto requerido para cada intervalo es:

$$\$Pc * \emptyset \qquad (3)$$

La frecuencia de retiro y la posesión de dinero se puede representar mediante la siguiente gráfica:

GRAFICA 6



La gráfica se interpreta de la siguiente forma:

El retiro de el monto de efectivo ($Pc * Ø) ocurre en el tiempo cero.
Entre las fechas cero y Ø el nivel de dinero disminuye palatinamente y de manera constante hasta agotarse en el tiempo Ø.

En el punto Ø ocurre otro retiro de efectivo por un monto ($Pc * Ø) y el nivel de efectivo se recupera al nivel ($Pc * Ø) y así de manera sucesiva por el resto del año y en cada periodo Ø.

También puede observarse que en el diagrama mostrado, el saldo de efectivo pormedio está representado por la distancia media del origen a los picos superiores en que se efectúan los retiros:

$$m = (1/2)\ Pc * Ø \qquad (4)$$

donde m = saldos promedio de efectivo

Dividiendo la expresión por el nivel de precios P:

$$m/P = (1/2)\ c\ Ø \qquad (5)$$

que representa los saldos reales promedio de efectivo.

Así mismo, se puede suponer que los retiros de efectivo tienen un patrón de tiempo que también afecta a los activos financieros totales. Bajo este supuesto, un incremento en los saldos monetarios promedio implican necesariamente una reducción correspondiente en el promedio de las tenencias de bonos. Así, si los saldos promedio de efectivo aumentan, entonces el ingreso por concepto de intereses se reduce.

Si tenemos que R = tasa de interés, entonces los ingresos por intereses durante el año:

$$R * m = R\ (1/2)\ PcØ \qquad (6)$$

y dividiendo entre el nivel de precios P:

$$R * (m/P) = R\ (1/2)\ cØ \qquad (7)$$

que representa los intereses devengados en términos reales.

Es posible identificar dos tipos de costos en el problema de manejo de efectivo y que afectan la decisión de mantener cierta cantidad de saldos:

1. El primer tipo de costo es el de los intereses reales que se dejan de obtener por mantener efectivo:

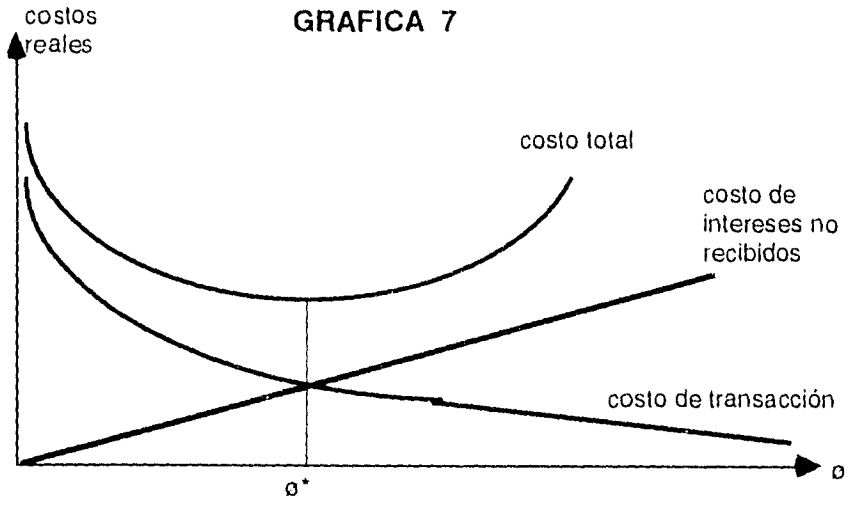
$$R * (1/2\ C) \qquad (8)$$

2. El segundo tipo de costo es el costo de transacción real:

$$(\mu/P) * (1/Ø) \qquad (9)$$

En la Gráfica 7 el costo del primer tipo, denominado costo de intereses no recibidos se representa con una linea recta que parte del origen y cuya pendiente es $R * (1/2\ C)$:

GRAFICA 7



El costo total transacción real está representado por la hipérbola en donde se puede observar que el costo de transacción se acerca a cero a medida que el intervalo tiende a infinito y tiende a infinito cuando el intervalo tiende a cero.

El costo total esta representado por la curva con forma de U. Los costos totales declinan en un primer momento a medida que el intervalo de transacciones aumenta, ello porque los costos de transacción disminuyen geométricamente y en mayor medida del aumento que presenta el costo por intereses. En determinado punto, los costos de transacción no disminuyen tan rápido como para compensar el aumento del costo por intereses, por tanto, el costo total comienza a aumentar a medida que aumenta el intervalo Ø.

Existe un intervalo de transacción optimo $Ø^*$ en donde se minimiza el costo total. Este es el punto que debe seleccionar un individuo, persona o empresa que tenga una conducta racional y que adopte decisiones con información perfecta

Un punto importante es que la selección del intervalo de transacción Ø determina los saldos reales promedio que viene a ser el monto dado por:

$$m/P = (1/2)\, c\, Ø \qquad (10)$$

Así, la selección que hace una persona del intervalo de transacción, se convierte en su selección de los saldos reales promedio que mantendrá.

Con estos elementos es posible observar en que forma, ciertos cambios en el entorno económico afectan el intervalo de transacción y por tanto los saldos monetarios reales promedio que la persona desea mantener.

En el modelo se identifican 3 variables que determinan el intervalo de transacción $Ø^*$:

$$Ø^* = Ø^*\, f\,(R, c, \mu/P) \qquad (11)$$

donde:

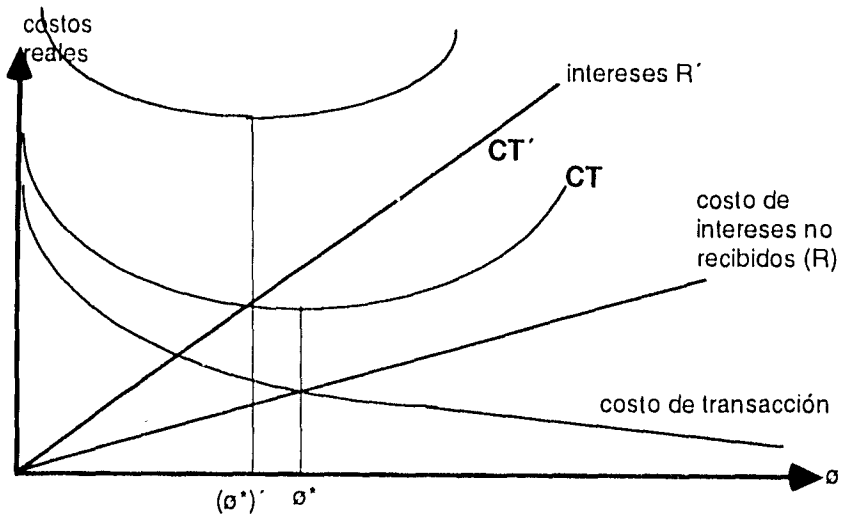
R = tasa de interés

c = flujo de gastos reales

μ/P = costo real por transacción

Consideremos en la Gráfica 8 un aumento en la tasa de interés de R a R'. Este cambio aumenta la pendiente de la curva (linea recta) que representa los intereses no recibidos. Ahora vemos que en el cálculo del costo total, el componente representado por los intereses es más importante que el componente de costos de transacción.

GRAFICA 8



Esto cambia la curva de costo total y se alcanza más rápidamente el punto donde los costos crecientes de intereses dominan sobre los costos decrecientes de transacciones. De aquí que el mínimo del costo total se encuentra en un intervalo más corto de transacciones (Ø*)'.

La explicación es la siguiente: un incremento de la tasa de interés hace más importante economizar en efectivo a fin de evitar mayores pérdidas por intereses no recibidos. En el modelo, la única manera de reducir los saldos promedio de efectivo es aumentar la frecuencia de transacciones (reducir Ø). Aunque esto acarrea mayores costos de transacción, los individuos están motivados por el aumento de R.

Por tanto el aumento en R conduce a un acortamiento en los intervalos entre transacciones.

recordando la ecuación: $m/P = (1/2)\, c\, Ø$

vemos que los saldos monetarios promedio reales se igualan con (1/2) c Ø.

Como el incremento en la tasa de interés acorta el periodo Ø, se desprende que se reducen los saldos reales monetarios promedio.

Así entonces, podemos decir que un costo más alto por mantener efectivo, o sea, un aumento en la tasa de interés, reduce la demanda real de dinero.

Un método similar se puede utilizar para medir los cambios en la demanda de dinero a partir de cambios en el flujo real de gasto c.

Un aumento en el flujo de gasto desplaza la curva de costo de intereses no recibidos exactamente en la forma en que la desplazo el incremento en tasas de interés. Por tanto, cualquier individuo con mayores flujos de gastos reales selecciona un intervalo más corto entre cada retiro de efectivo.

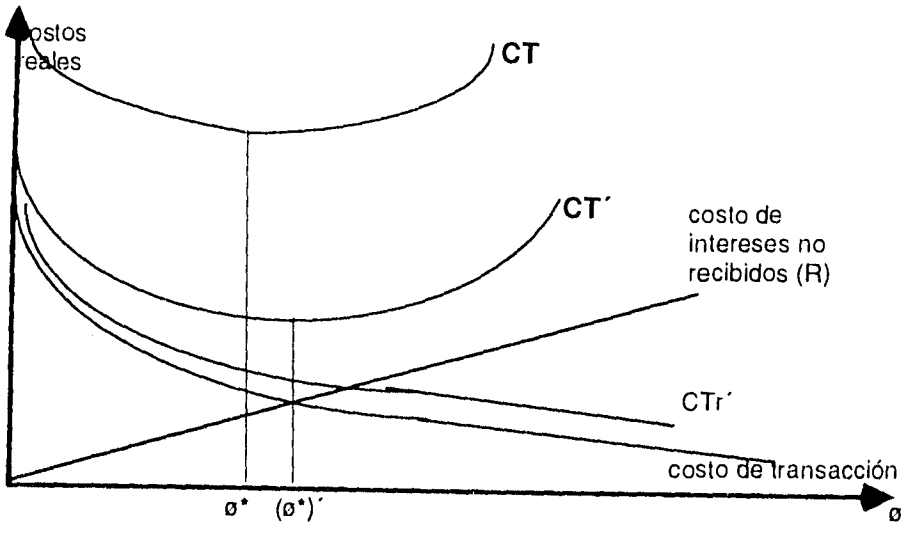
En este caso, nuevamente la curva del costo total se modifica debido a que el aumento en el volumen real de gastos, c, hace que el costo por intereses no obtenidos sea más importante que los costos de transacción. En otras palabras, los individuos con mayor gasto real, que típicamente corresponde a los que perciben un mayor ingreso, encuentran muy valioso dedicar mayor esfuerzo a la planeación financiera a fin de minimizar la cantidad de efectivo que deben de mantener para hacer frente a sus gastos.

Como hemos visto, los saldos reales promedio san iguales a 1/2 c Ø. Así, para una elección dada del intervalo de transacción Ø, un aumento en el gasto real, c, aumenta el saldo monetario promedio real proporcionalmente; pero sabemos que el periodo Ø disminuye a medida que aumenta el volumen de gasto. Esta respuesta en Ø significa que un incremento en el gasto real lleva a un incremento menos que proporcional en los saldos reales promedio que el individuo decide mantener, suponiendo constante R y μ/P.

Este resultado se conoce como economías de escala en el manejo de efectivo. Esta propiedad significa que los individuos o agentes económicos con una mayor escala de gastos, mantienen menos efectivo, si éste se expresa en relación de los gastos.

Consideremos ahora un aumento en el costo real de transacciones μ/P (tiempo, molestias, comisiones, etc.). En la Gráfica 9, la curva de costo de transacciones CTr se desplaza a la derecha y hacia arriba hasta CTr', esto es, que para cada nivel de Ø tenemos un costo de transacciones real mayor. Con esta nueva curva los costos de transacciones tienen mayor importancia relativa al costo por intereses, por lo que la curva de costo total es descendente en un rango mayor que la inicial, por lo que el punto mínimo de la curva nos lleva a un intervalo de transacciones óptimo que se encuentra a la derecha de Ø, esto es, que el periodo de transacción disminuye su frecuencia y por tanto, que los individuos hacen transacciones con menor frecuencia cuando el costo de cada transacción aumenta. Ahora tenemos que, debido al alargamiento del periodo de transacción Ø, los saldos reales promedio 1/2 c Ø, aumentan.

GRAFICA 9



2.3 Propiedades de la demanda de dinero

De los resultados obtenidos se derivan los efectos que tienen sobre los saldos reales promedio los cambios en la tasa de interés R, el volumen de gasto real c, y los costos de transacción (μ/P).

$$m/P = f\,(R,\ c,\ \mu/P) \qquad (12)$$
$$\quad\ (-)\ (+)\ (+)$$

Donde f indica que los saldos reales promedio son funcion de R, c, y de μ/P, y que el efecto va en el sentido del signo debajo de cada variable independiente.

La ecuación describe la relación funcional de las distintas variables con los saldos reales, es decir, relaciona los saldos monetarios promedio en términos reales a un conjunto de variables reales y, de igual manera, se trata a la tasa de interés como variable real, que nos dice cuantos ingresos por intereses reales dejamos de recibir por mantener saldos en efectivo.

En un ejercicio de análisis de estática comprativa se observa qué ocurre si duplicamos el nivel de precios P manteniendo constantes R, c, y μ: en este caso se duplican el gasto nominal Pc y el costo de transacción μ. Estos cambios dejan sin modificación las curvas de la gráfica debido a que éstas describen el costo real de las transacciones y el valor real de los intereses recibidos. Por tanto, los individuos no modifican su elección del intervalo de transacción Ø.

Así mismo, los saldos reales promedio se mantienen inalterados pero los saldos nominales promedio se duplican con el nivel de pecios. Esto se ve claramente en las ecuaciones que los describen:

saldos reales promedio: $m/P = 1/2\ c\ Ø$

saldos nominales promedio: $m = 1/2\ P\ c\ Ø$

2.4 La velocidad del dinero

En el modelo que se presenta, el volumen de transacciones en dinero es igual al monto de los gastos en consumo Pc. De esta forma, la relación de transacciones al saldo monetario promedio se define como la velocidad del dinero:

$$(Pc / m) \qquad (13)$$

La velocidad del dinero indica el número de veces por unidad de tiempo, que puede ser un año, en que una unidad monetaria da vuelta o es utilizada. De esta forma, a menores saldos reales promedio (m/P) relativos al flujo real de gasto (c), mayor será la velocidad del dinero.

Como se había visto el saldo real promedio de una persona está dado por el monto $m/P = 1/2\ c\ \emptyset$, donde $\emptyset$ es el periodo entre transacciones financieras, por lo tanto, la velocidad del dinero para un individuo en particular es:

$$c / (m/P) = 2\ (1/\emptyset) \qquad (14)$$

Donde la velocidad del dinero depende directamente de la frecuencia de la transacción entre activos financieros y efectivo ($1/\emptyset$). Por tanto, una variable que tiene efectos importante sobre la velocidad del dinero es la tasa de interés R, ya que un aumento en R motiva una mayor frecuencia de transacciones financieras por lo que necesariamente la velocidad aumenta.

2.5 Demanda agregada de dinero

Como ya se ha demostrado, para un individuo el nivel de saldos reales sigue un patrón de inventario que desde cero a $c^*\emptyset$. La ecuación $m/P = f\ (R,\ c,\ \mu/P)$ determina el nivel promedio de saldos reales dado por la cantidad $m/P = 1/2\ c\ \emptyset$.

Si se hace una sumatoria entre individuos que tienen el mismo saldo real promedio, los saldos reales agregados en cualquier día resultarán en un monto promedio de un individuo multiplicado por el número de personas que existan.

Así, se puede escribir la funcion F para la demanda real agregada de dinero:

$$M/P = F(R, C, \mu/P) \qquad (15)$$
$$\quad (-) \ (+) \ (+)$$

Donde la función F es parecida a la individual *f* pero magnificada por incorporar la suma total de las personas en una economía determinada.

Igualmente se puede definir un concepto agregado de velocidad del dinero, que es la relación del gasto agregado real sobre los saldos agregados reales:

$$V = C / (M/P) \qquad (16)$$

III. EVIDENCIA EN MEXICO

En la presente sección se presenta una revisión de las tendencias que han presentado las variables relevantes para el análisis de la demanda de dinero en México, así como una revisión cronológica de la evolución del mercado financiero durante el periodo 1980 a 1993, dando relevancia a la aparición de nuevos instrumentos financieros, cambios en la regulación financiera y el comportamiento de los principales indicadores.

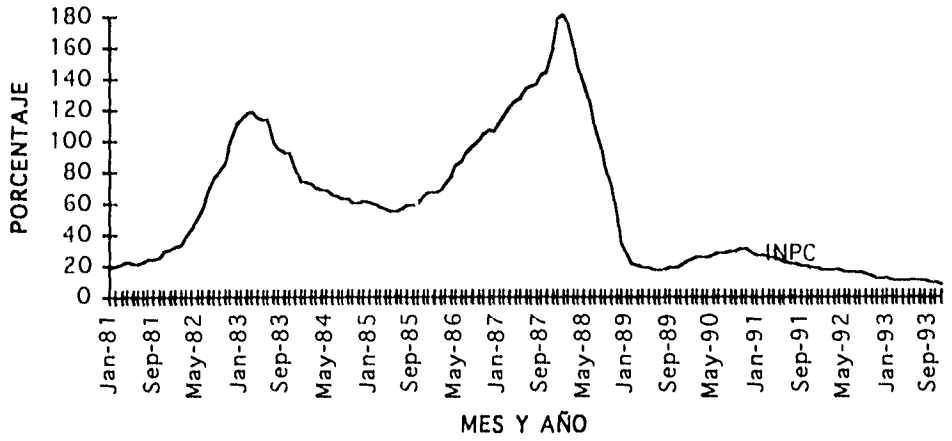
En México, la medida fundamental de la cantidad de dinero es el agregado monetario M1, que agrupa los billetes y monedas en poder del público y depósitos a la vista en cuentas de cheques. Tal y como se postula en la teoría monetaria, esta cantidad de dinero corresponde necesariamente con los montos de saldos monetarios que los agentes económicos decide mantener en su poder para efectuar transacciones, por precaución o por el motivo especulación. En el transcurso del análisis de la información se dará énfasis al hecho de que la demanda de dinero es una demanda por saldos reales o bien, que la demanda de saldos nominales es directamente proporcional al nivel de precios.

1. ANALISIS DE LA EVOLUCION DE LAS PRINCIPALES VARIABLES

Aunque los niveles inflacionarios a finales de la década de los setenta ya eran de relativa importancia para México, considerando que se había observado por un largo periodo una tendencia estable en los precios, no fue sino hasta principios de los años ochenta cuando empresas e individuos se vieron forzados por las crecientes tasas inflacionarias, a modificar sus patrones de conducta respecto al manejo de sus saldos monetarios.

Durante el periodo 1980-1993, la evolución económica se caracterizó por desarrollarse en un marco de un proceso inflacionario, que se manifestó de manera importante a partir de la segunda mitad de la decada de los setenta, y cobró mayor fuerza a partir de 1982. A partir de esta fecha, se pude aseverar que el fenómeno inflacionario comenzó a influir de manera determinante en cambios en el comportamiento de los agentes económicos.

INPC. VARIACION PORCENTUAL ANUAL MISMO MES RESPECTO AL AÑO ANTERIOR



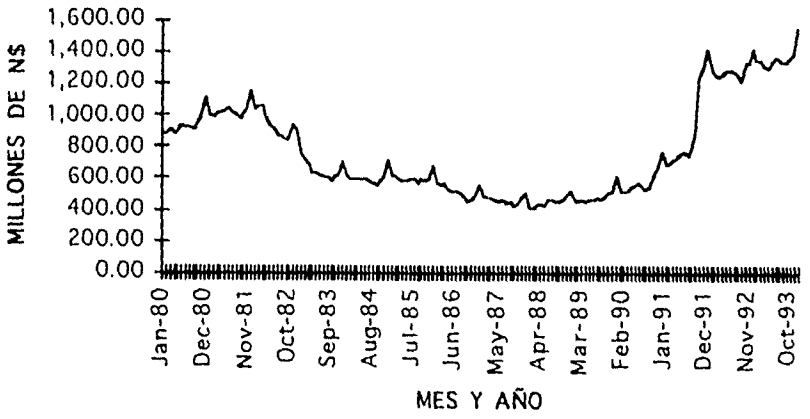
En la gráfica anterior se observa la tendencia creciente que tuvo la inflación desde 1981 hasta diciembre de 1987, cuando se observa una caída drastica en el crecimiento de los precios. El proceso inflacionario entre 1981 y 1987 presenta dos etapas claramente diferenciadas: la primera etapa que encuentra su punto máximo crecimiento en los primeros meses de 1983 y que corresponden al primer año de la administración del Presidente de la Madrid, a lo que sigue un proceso de reducción de la inflación que concluye en septiembre de 1985, momento en que se observa nuevamente un repunte del proceso inflacionario que toma mayor fuerza y tiene su nivel máximo en diciembre de 1987 en que alcanza niveles cercanos al 180 por ciento anual.

A partir de esta fecha, una vez firmado el Pacto de Solidaridad Económica, da inicio una franca reducción de los niveles de inflación y alcanzando niveles de inflación mensuales anualizados cercanos al 20 por ciento en agosto de 1989 y manteniendo niveles similares durante los años de 1990 a 1992 hasta lograr una tasa inferior a 10 por ciento en los ultimos meses de 1993.

Ante este escenario de múltiples cambios en el comportamiento de la inflación, es de esperarse que el entorno macro y microeconómico hayan sufrido modificaciones antes y después del proceso inflacionario, e incluso un cambio estructural en la parte de los mercados financieros, causada por el comportamiento de las tasas nominales y reales de interés, la incertidumbre en las decisiones de inversión y otros elementos como la variación de los precios relativos que pudieron haber provocado la reubicación de los recursos dentro de la economía.

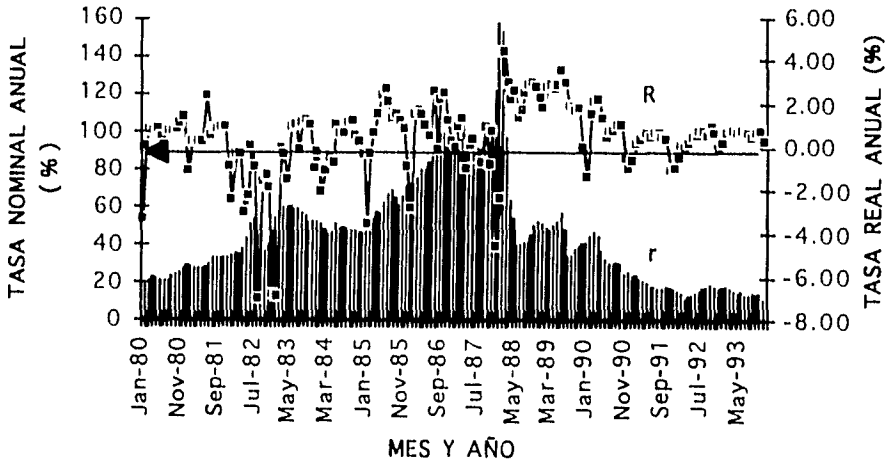
Específicamente, el proceso inflacionario modificó las dcisiones de inversión y la estructura de cartera de los agentes económicos. Como se puede observar en la siguiente gráfica, durante el periodo comprendido entre 1981 y a principios de 1988, predomina una clara tendencia hacia la reducción de los saldos monetarios reales de billetes y monedas así como de cuentas de cheques agrupadas por el agregado M1.

SALDOS MONETARIOS REALES. M1



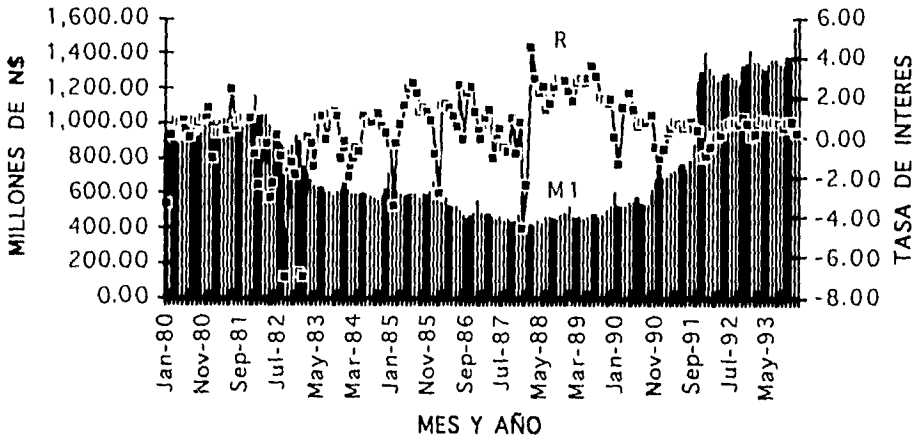
Es notorio que la tendencia a la reducción en los saldos monetarios coincide con el periodo de inflación persistente, lo que demuestra que al incremento en el nivel de precios correspondió una disminución en la cantidad de dinero que los individuos decidieron mantener en su poder, en parte para evitar una reducción en el poder adquisitivo de sus recursos por el impuesto inflacionario, y en parte por que con el aumento nominal de las tasas de interés aumentaba aparentemente el costo de oportunidad de mantener efectivo, aunque no siempre las altas tasas nominales de interés correspondían a tasas reales positivas, como se observa en la siguiente gráfica.

TASA DE INTERES NOMINAL (r) Y REAL (R)



Otra observación interesante se presenta en la evolución de las tasas de interés reales de corto plazo y el efecto que ésta ha tenido sobre el comportamiento de la demanda de dinero. En la siguiente gráfica se observa que en el rango comprendido entre 1982 y 1989, mientras la tasa de interés real de corto plazo muestra una clara tendencia ascendente la demanda de dinero disminuye, sin embargo, a partir de 1990 la tasa de interes real inicia una tendencia descendente y por consecuencia se incrementa la demanda de dinero, sobre pasando incluso los máximos niveles históricos.

TASA REAL DE INTERES (R) Y DEMANDA REAL DE DINERO (M1)

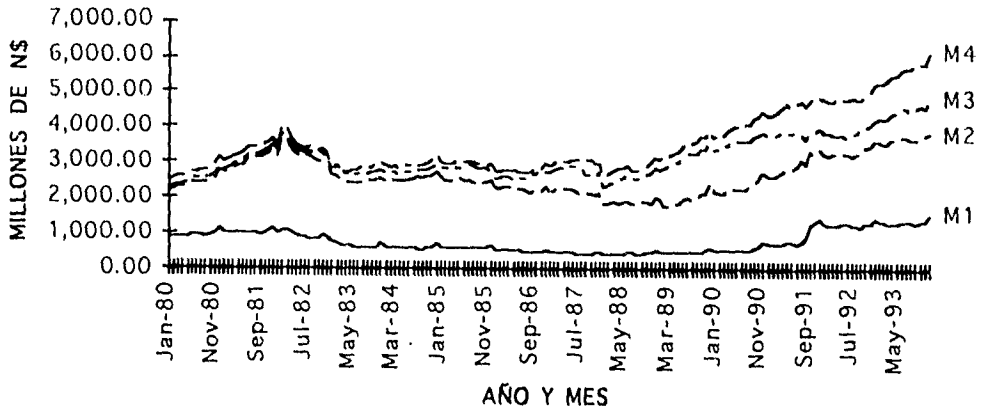


El comportamiento no siempre consistente entre la demanda por saldos reales respecto a la evolución de la tasa real de interés permite identificar la diferencia que existe entre las tasas de interés ex-ante, que determina la demanda por saldos reales y la tasa de interés real ex-post, que se estima una vez conocido el nivel de inflación.

La evolución de las tasas de interés reales y nominales y el proceso inflacionario introdujeron nuevos elementos de incertidumbre que modificaron la estructura de inversión de los individuos. Así por ejemplo, en la gráfica que se muestra a continuación se distinguen los comportamientos distintos que han presentado los distintos agregados monetarios en términos reales y que muestran estructuras de cartera distintas en el tiempo.

En la gráfica se observa un cambio estructural en la participación de los distintos agregados monetarios a partir de mayo de 1988 fecha en que la inflación mostraba una tendencia decreciente. Así, se observa una recuperación de M1 pero con un crecimiento más moderado que el que presentan los agregados monetarios M2, M3 y M4. Además, es notorio el mayor crecimiento en términos relativos del agregado monetario M4 a partir de 1993, así como de su participación en el total del financiamiento del Banco Central.

AGREGADOS MONETARIOS REALES EN MEXICO (1980-1993). BASE 1994=100



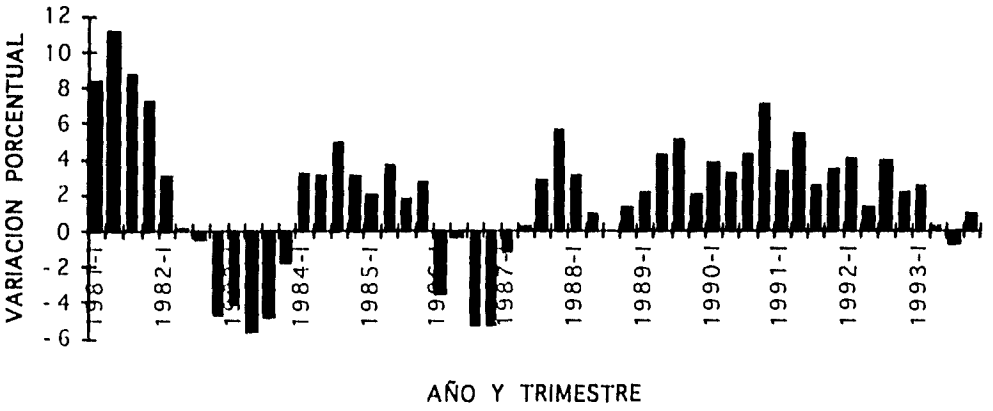
El comportamiento de los agregados monetarios reflejan un cambio sustancial en la estructura de cartera de los inversionistas que puede obedecer a varios factores. Por una parte el crecimiento menos que proporcional del indicador más estrecho M1 puede ser originado en que, después del proceso inflacionario los agentes económicos se hicieron más eficientes en el uso de los saldos monetarios por lo que, a un nivel de precios y de producto dado, se requiere una cantidad menor de saldos monetarios reales.

Por otra parte, el crecimiento más que proporcional en el agregado monetario M4 puede explicarse por una política monetaria restrictiva que, mediante el mecanismo de mercado abierto se haya promovido el desendeudamiento interno a través de la venta de Certificados de la Tesorería, o bien, se haya intentado, mediante el mismo mecanismo, esterilzar las importantes entradas de recursos externos que se presentaron con mayor fuerza durante 1992 y 1993, o una combinación de ambos.

Por otra parte, la evolución de la actividad económica presentó un bajo dinamismo a partir de 1982, año en que dio inicio un proceso ascendente del crecimiento de los precios y que correspondió a una caida en términos reales del Producto Interno Bruto, así como en 1986, en que se observan decrementos reales del Producto en todos los trimestres que lo componen. De igual manera, es notorio que a partir de 1989, en que da inicio un periodo de relativa estabilidad en los precios e incluso una reducción del ritmo de su crecimiento, corresponde a un periodo de recuperación del ingreso medido por el Producto Interno Bruto.

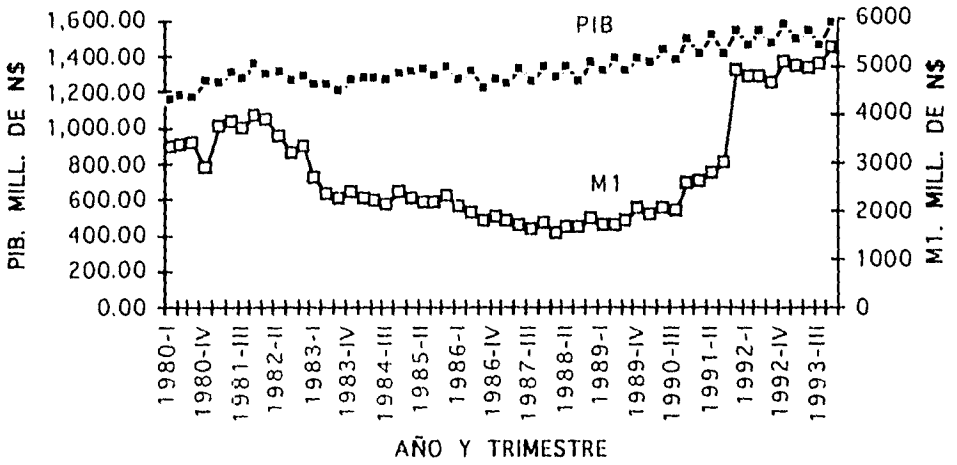
No obstante la recuperación de niveles de crecimiento del producto en términos reales a partir de 1989, se observan dos etapas claramente identificadas. La primera que va desde el primer semestre de 1989 hasta el último de 1990 en que se muestra una tendencia postiva en el ritmo de creciemiento del Producto y a partir de 1991 una tendencia decreciente hasta volver a registrar una variación negativa en el tercer trimestre de 1993. Esta segunda etapa recesiva puede ser explicada por la política contraccionista que siguió el Gobierno Federal con la intención de alcanzar niveles de inflación menores a 10 por ciento.

PIB REAL TRIMESTRAL. VARIACION PORCENTUAL ANUAL (1980=100)



Finalmente, la siguiente gráfica muestra que la relación que han guardado en el tiempo la demanda real de dinero y el comportamiento del Producto Interno Bruto no es muy clara. Se observa que de 1980 al segundo trimestre de 1983 sí corresponden las direcciones de las variaciones y a partir del tercer trimestre de 1983 las variables se mueven en direcciones que no siempre son las esperadas.

DEMANDA POR SALDOS REALES Y PIB TRIMESTRAL



A pesar de esta clara evidencia que sugiere cambios en la función de demanda de dinero en México o bien, en la forma de la curva de demanda, hasta ahora no se han elaborado estudios que expliquen en que medida esta disminución en la demanda por saldos reales corresponde a los incrementos en las tasas de interés, en que medida es respuesta al proceso de inflación que experimentó el país o al comportamiento del producto y, en que medida, la reducción en la cantidad de los saldos reales que se decide manetener para una tasa de interés y un nivel de producto dados , tiene su origen en el aumento de eficiencia en los mercados financieros y en las innovaciones financieras que se han introducido en los últimos años.

2. EVOLUCION DEL SECTOR FINANCIERO EN MEXICO (1980-1993)

El proceso inflacionario que se mantuvo desde 1976 y hasta 1990 aceleró la adopción de cambios en el sector financiero, tanto en la parte de cambios en la regulacion y normatividad existentes como en la adpoción de innovaciones por parte de los intermediarios financieros.

A partir de 1980 dieron inicio una serie de modificaciones en el sector financiero que incidieron en forma determinante en la evolución que presentaría la demanda por saldos monetarios por parte de los agentes económicos. Así, por ejemplo, se autoriza la emisión de nuevos instrumentos de ahorro bancarios y no bancarios , las aceptaciones bancarias, que surgieron por primera vez en abril de 1981 y, los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) con plazo de 1 mes, a partir de septiembre de 1982, la autorización de operación de cuentas maestras a partir de 1987, y la desregulación del sistema financiero a partir de 1988.

2.1 Evolución financiera en 1980

La evolución financiera durante 1980 se caracterizó por el incremento en las tasas de inflación con respecto a las anteriores años, llegando a registrar una tasa de 29.8 por ciento, superior a la observada durante 1979, de 20 por ciento. Además, hubo un incremento agregado del gasto, lo que causó la expansión de la base monetaria y otros pasivos del banco central. Lo anterior, en un contexto internacional caracterizado por la intestabilidad y altas tasas de interés.

Agregados monetarios

En este marco, el saldo promedio del circulante creció 32.2 por ciento en términos nominales y la tasa de crecimiento real fue de sólo 2.9 por ciento, mientras que en 1979 se había registrado una tasa de 12.4 por ciento. Esta reducción se debió fundamentalmente a una reacción del público frente al incremento del costo de oportunidad de mantener dinero y otros activos con valor monetario fijo, frente al incremento de las tasas de interés, que se reflejaron en los incrementos que se observaron en las tasa promedio nominal que pagó la banca privada y mixta, de 20.7 por ciento en 1980, comparado con la tasa de 16.7 por ciento observada en 1979.

Durante 1980 la evolución de los agregados monetarios se caracterizó por una reducción en la tasa de crecimiento de los principales agregados monetarios. En especial, el crecimiento real del agregado M1 (billetes y moneda metálica y cuentas de cheques en moneda nacional) fue el menor de todos los agregados, con una tasa de crecimiento de 4.7, que se compara negativamente con la tasa observada en el mismo indicador en 1997, de 14.9 por ciento, y con la observada con el agregado más amplio M4 (captación del sistema bancario a través de instrumentos de ahorro ofrecidos al público) en 1980, de 8.3 por ciento.

Nuevos Instrumentos

En 1980 se presentaron nuevas formas de captación, como la emisión de papel no bancario con vencimiento de corto plazo y alta liquidez. Se autorizó al sistema bancario que a partir del 1 de abril, pudieran recibir depósitos a plazo retirables en días preestablecidos dos días al mes.

Por otra parte, se afianzó la penetración de los certificados de la tesorería de la federación en el sistema financiero nacional. En 1980 se emitieron CETES por un valor nominal de 234.5 millones de nuevos pesos, monto superior en 19.4 por ciento a la observada en 1979. Las tasas de rendimiento nominales fueron de 18.6 y 29.3 por ciento, para la primera y la última emision, respectivamente.

Se otorgó mayor flexibilidad a las regulaciones respecto a las aceptaciones bancarias, mediante las cuales los bancos pudieron captar a tasa y plazo libres, montos equivalentes hasta el 20 por ciento de su capital. De esta forma, se autorizó a los bancos comerciales la colocación de aceptaciones bancarias en el mercado de dinero, a tasa y plazos libres, como el objetivo de flexibilizar las tasas de interés y promover el financiamiento a las empresas medianas y pequeñas.

En octubre del mismo año se presentaron las primeras emisiones de papel comercial, instrumento de financiamiento de inversión de corto plazo para las empresas, con un monto autorizado de 1.5 millones de nuevos pesos en 16 ofertas públicas; se realizó la primera colocación de las obligaciones convertibles con una circulación de 1 miles de millones de nuevos pesos.

2.2 Evolución financiera en 1981

El marco bajo el cual se desarrolló la economía se caracterizó por un mayor crecimiento de la inflación, aumento en el gasto agregado y mayores niveles de las tasas de interés internacionales.

Durante 1981 el indice nacional de precios al consumidor registró un crecimiento de 28.7 por ciento, apenas 1.1 puntos porcentuales menor al registrado en 1980.

Debido a la permanencia de la inflación y de las elevadas tasas de interés externas, se adoptó una política de altas tasas de interés pasivas que buscaban asegurar un importante volumen de ahorro y, además, garantizar rendimientos reales positivos que promovieran el ahorro interno. Así, durante 1981 se observó una tendencia general de las tasas de interés hacia el alza.

Agregados monetarios

El saldo promedio del circulante se incrementó en términos nominales en 33.8 por ciento, lo que en términos reales equivalió a un aumento de 5.6 por ciento. El indicador monetario M1 registró un incremento promedio de 34 por ciento en el año, mientras que en 1980 fue de 32.2 por ciento. Este nivel de crecimiento, similar al observado durante 1980, fue consecuencia del nivel de inflación que se apreciaba como permanente y de las elevadas tasas de interés que incrementaron el costo de oportunidad de mantener saldos monetarios.

Nuevos Instrumentos

En 1981 el banco central tenía como uno de sus objetivos la promoción de la eficiencia del sistema bancario, lo anterior, a través de medidas que hicieran más flexibles el manejo de los instrumentos de control, como las tasas de interés y de encaje legal y, además, mediante el incremento en la disponibilidad de instrumentos bancarios y de captación.

De esta forma, entre las medidas de mayor relevancia se encuentran los estímulos otorgados mediante créditos, a los bancos que optaron por fusionarse o bien, que se convirtieran en banca múltiple.

En cuanto a instrumentos de captación, se autorizó a finales del año la emisión de obligaciones subordinadas, que consisten en instrumentos de largo plazo, con la característica de que en caso de quiebra o liquidación de la empresa emisora, su pago se efectúa una vez que la empresa ha atendido las demás deudas contraidas.

Así mismo, a finales del mismo año se aprobó la emisión de los Bonos de Renta Fija de Plazo Indefinido, emitidos por el Gobierno Federal. La característica de este instrumento era que el valor del rendimiento se determinaría de acuerdo al comportamiento del indice nacional de precios al consumidor . En este sentido, era un instrumento indizado y por lo tanto, sus rendimientos se expresaban en términos reales, como una forma de asegurar el pago de rendimientos reales positivos.

El 31 de diciembre se autorizó a la integración y operación de arrendadoras financieras, que tendrían permitido entre otras operaciones, la adquisición de bienes para arrendarlos, la obtención de créditos y préstamos provenientes de instituciones de crédito de origen nacional o extranjero y, el otorgamiento de créditos refaccionarios y de créditos hipotecarios.

En lo que respecta a los certificados de la tesorería, se emitió un monto de 485 millones de nuevos pesos, lo que representó un incremento de 107 por ciento respecto a lo colocado en 1980. Las tasas oscilaron entre 28.1 por ciento, la mínima y 33.9 la máxima.

2.3 Evolución financiera en 1982

El año de 1982 se caracterizó por condiciones económicas y financieras sumamente complicadas y marcadas por una gran inestabilidad e incertidumbre. En febrero se establece la flotación del peso iniciando con una paridad de 45 pesos por dólar, posteriormente, en agosto, se instauran los mexdólares a una cotización de 69.5 cuando la paridad se ubicaba en 120 pesos por dólar y, finalmente, en diciembre, se establece la paridad dual con un tipo de cambio controlado y uno libre, cotizando inicialmente en 95 y 148.5 pesos, respectivamente.

Adicionalmente, se presentó un fuerte déficit presupuestal y de finanzas públicas como consecuencia de la caída en el precio del petróleo; se observó una severa contracción de la actividad económica como consecuencia del ambiente de

incertidumbre sobre el nivel de inflación y la paridad cambiaria. Finalmente, se estableció la estatización del sistema bancario, modificando de esta forma el régimen de propiedad de los bancos.

Agregados monetarios

El agregado monetario M1 registró una tasa de crecimiento real negativa de 9.1 por ciento, lo que se explica por la contracción en la demanda de saldos monetarios originada por las expectativas de una creciente inflación y por el rezago que mostraron los ajustes en las tasas de interés con respecto al ritmo de crecimiento de la inflación.

Nuevos instrumentos

El 27 de agosto se autorizó la emisión de certificados de la tesorería de la federación con plaazo a 28 días, dotando de esta forma de una mayor liquidez al mercado financiero. La emisión de los CETES a 28 días reflejó una demanda de los mercados financieros por instrumentos de mayor liquidez y rendimientos ajustables de acuerdo a la evolución de la inflación.

El 29 de marzo se autorizó la colocación de aceptaciones bancarias en moneda nacional, a través de bancos de depósito y se crearon los pagarés con garantía fiduciaria denominados PAGAFIS.

Se flexibilizó la regulación sobre instrumentos de depósitos a plazo en moneda extranjera que funcionaban a plazos de 3, 6, 12 y 24 meses, autorizándose los plazos de 2 a 6 días, 7 a 13 días y 14 a 29 días, estableciéndose montos de 10 miles de dólares , contratándose a tasas libres.

Por otra parte, el 27 de abril se dió la autorización para efectuar depósitos en dólares para personas físicas con plazos de 20 y 89 días, con un importe mínimo de 8 miles de dólares. Posteriormente, el día 27 del mismo mes, el importe mínimo se redujo a 2 miles de dólares.

2.4 Evolución financiera de 1983

En 1983 el marco económico estuvo dominado por un fuerte proceso inflacionario y un ambiente general de inestabilidad financiera. Así, la inflación registrada en el año, medida por el índice nacional de precios al consumidor, fue de 80.8 por ciento, cifra sin precedentes en la historia económica del país.

Agregados Monetarios

De acuerdo con lo expresado por el Banco de México, en 1983 la política monetaria se enfocó a controlar la liquidez y a intentar revertir el proceso de desintermediación financiera observado durante 1982, originado por la estatización de la banca y de la falta de confianza de los inversionistas, que se reflejó en una fuerte contracción de la actividad económica.

Durante 1983 la totalidad de los agregados monetarios registraron una reducción en las tasas de crecimiento anual, medido en términos nominales. Como reflejo de el alto costo de oportunidad del dinero y por el creciente impuesto inflacionario se presentó un cambio de estructura en la composición y la importancia de los distintos agregados monetarios.

Los cambios en la estructura mostraron una menor preferencia del público por billetes y monedas, por lo que también se registró un mayor crecimiento nominal de los agregados más amplios y un decrecimiento del agregado M1, que, respecto a lo observado en 1982 registró una caída en términos reales del 21.4 por ciento, mientras que el indicador M3, que comprende instrumentos de ahorro líquidos decreció 20.6 por ciento y M4, que incluye instrumentos de ahorro a plazo se redujo en 12.2 por ciento, ambos expresados en términos reales.

Nuevos Instrumentos

A partir del 14 de febrero se extendió la autorización a las instituciones de crédito para que a partir de esta fecha estuvieran facultadas para recibir depósitos a plazo fijo en moneda nacional de 180 a 269 días y de 270 a 359 días. También a partir de esa fecha, se establece la prohibición para los depósitos de 180 a 359 días.

El banco central autorizó a los bancos para que a partir del 25 de octubre pudieran recibir inversiones mediante pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento. La característica de este nuevo instrumento es que se obtiene un rendimiento equivalente a la capitalización mensual de los intereses. Se autorizó la emisión de este instrumento a plazos de 3, 6, 9 y 12 meses, a tasas fijas durante la vigencia del plazo y con intereses pagaderos al vencimiento del pagaré.

A partir de este periodo se comienza a observar que el mercado de valores incrementa su presencia como un eficiente intermediario en la captación de los recursos del gobierno federal. El importe de las operaciones en 1983 fue de 6,158 millones de nuevos pesos, con un incremento de 166 por ciento respecto al año anterior, que obedece fundamentalmente al volumen operado en certificados de la tesorería de la federación, que ascendió a 5,255 millones de nuevos pesos, superior en 203 puntos porcentuales a lo registrado en 1982.

Así, se observa que a pesar del importante crecimiento en el volumen operado por el mercado de valores, las operaciones de renta fija representaron el 97.8 por ciento del total, y los certificados de la tesorería representaron el 87.2 por ciento de los recursos operados en instrumentos de renta fija.

2.5 Evolución financiera en 1984

Durante 1984 se observó cierta mejoría en la evolución del proceso inflacionario, ya que el Indice Nacional de Precios al Consumidor registró en diciembre de 1984 un incremento de 59.2 por ciento respecto a diciembre del año anterior. Este nivel de inflación fue menor en 21.6 puntos porcentuales a lo observado durante 1983.

Por otra parte, en 1984 se emitió la Ley de Sociedades de Inversión, mediante la cual se regulan tres tipos de sociedades, a saber:

Las sociedades de inversión comunes, que realizan operaciones con acciones y valores representativos de deuda.

Las sociedades de inversión de renta fija, las cuales operan únicamente con valores representativos de deuda.

Las sociedades de inversión de capital de riesgo, que pueden operar con valores no inscritos en bolsa y que son emitidas por empresas que requieren recursos de largo plazo, como las obligaciones quirografarias.

Agregados monetarios

A partir de 1984 se redefinieron los agregados monetarios de la siguiente forma:

M1: integrado por billetes y monedas más cuentas de cheques en moneda nacional.

M2: M1 más cuentas de cheques en moneda extranjera.

M3: M2 más instrumentos de ahorro líquido.

M4: M3 más instrumentos de ahorro a plazo.

M5: M4 más CETES, petrobonos, aceptaciones bancarias, papel comercial, bonos de indemnización bancarios y obligaciones quirografarias en poder de sectores no bancarios.

En forma contraria a lo observado durante el año anterior, en 1984 los agregados monetarios tuvieron crecimiento positivo en términos reales, sobre todo los agregados más amplios como M3, que tuvo un crecimiento real de 27.9 por ciento; M4 con un incremento de 1.4 por ciento y M5 con un aumento de 1.2 en términos reales, que se compara un una caida de 18.9 por ciento en 1983. En el caso de M2, se observó una reducción de 7.1 por ciento en términos reales.

El crecimiento de los agregados monetarios en 1984 fue superior al crecimiento observado en la base monetaria, lo que implicó un crecimiento en los multiplicadores. Así, por ejemplo, el multiplicador de M1 se incrementó de 0.457 en 1983 a 0.483 en 1984, lo que muestra una mayor rotación de los saldos monetarios, lo que puede obedecer, en esta circunstancia de estancamiento en la actividad económica, a una mayor eficiencia en el uso de los saldos monetarios por parte de los agentes económicos.

Nuevos instrumentos

El Banco de México autorizó, a partir del 2 de abril de 1984, que las instituciones de crédito estuvieran facultadas para recibir depósitos a personas físicas a plazo fijo de 13 meses, mismas que se denominaron cuentas personales especiales para el ahorro. Además, se estableció la posibilidad de que la tasa podría variar semanalmente para nuevos contratos, aunque permanecía fija durante el periodo de vigencia.

Por otra parte, el Banco Central autorizó a las instituciones de crédito para emitir pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento de un mes de plazo.

Las transacciones de la bolsa mexicana de valores durante el año alcanzaron 15.4 miles de millones de nuevos pesos, lo cual fue superior en 150 por ciento a lo registrado en el año anterior y de nueva cuenta predominaron las operaciones de renta fija, representando el 97.6 por ciento del total.

El volumen de los certificados de la tesorería alcanzó un valor nominal de 13.7 miles de millones de nuevos pesos, lo que representó un crecimiento nominal de 161.4 por ciento en relación a 1983. De igual forma, la participación de los certificados de la tesorería en el volumen total de la bolsa de valores pasó de 85.3 por ciento en 1983 a 89 por ciento en 1984.

En septiembre de 1984 dio inicio la emisión de certificados de la tesorería a 182 dias, a una tasa de 51.8 por ciento.

2.6 Evolución financiera en 1985

De diciembre de 1984 al mismo mes de 1985 el indice nacional de precios al consumidor presentó un incremento de 61.1 por ciento, ligeramente superior al observado en el año anterior, cuando alcanzó el 59.2 por ciento.

Como efectos del proceso inflacionario y de las expectativas incorrectas del gobierno respecto a los niveles esperados en el incremento de precios y por tanto del establecimento de tasas de interés, durante 1985 continuó la tendencia del ahorro financiero a concentrarse en instrumentos no bancarios. De igual forma, la

captación bancaria presentó una reducción del plazo promedio, dirigiéndose a depósitos de 1 y 3 meses.

Como causa del proceso inflacionario, en el transcurso del año se ajustaron contínuamente las tasas de interés hacia el alza. Así, las tasas promedio de los pagarés con rendimento líquido al vencimiento a plazos de 1, 3, y 6 meses aumentaron 7.3, 6.4 y 7.3 puntos porcentuales entre septiembre y diciembre y, de igual forma, los certificados de la tesorería a los mismos plazos se incrementaron 6.3, 7.4, y 10.2 por ciento, expresados en tasas anualizadas.

Debido a la política flexible en tasas de interés, durante 1985 hubo rendimientos positivos en términos reales, pero se mantuvo y se acrecentó la incertidumbre en el mercado cambiario.

Con el objetivo de influir en mayor medida en el establecimiento de las tasas de interés, en septiembre de 1985 el Banco de México aplicó una importante modificación al sistema de colocación de los certificados de la tesorería, que a partir de octubre de 1982 se venía realizando mediante el procedimiento de subasta de montos predeterminados y las tasas se fijaban libremente. A partir de septiembre de 1985, el procedimiento consistía en que el Banco Central establecía la tasa de rendimiento de los certificados, para que, de forma inversa, el monto lo determinara el propio mercado.

Agregados monetarios

El ritmo de crecimiento de todos los agregados monetarios disminuyó, incluyendo el crecimiento en términos nominales. De esta forma, el agregado monetario M2 creció a una tasa nominal anual de 58 por ciento, M3 creció a una tasa de 36 por ciento, M4 a una tasa de 45.7 por ciento y el agregado más amplio M5 a una tasa de 49 por ciento. Sin embargo, en términos reales, M5 disminuyó en 9 por ciento respecto a 1984 y, de igual forma, se redujeron en términos reales los agregados M3 y M4 en 17.2 y 11 por ciento.

Nuevos instrumentos

En 1985 se modificó el regimen de depósito legal de la Ley Orgánica del Banco de México, mediante lo cual a banca comercial reducía los depósitos en el Banco Central de 48 a 10 por ciento de la captación que excediera al saldo registrado en diciembre de 1984.

En abril de 1985 se autorizó a la banca de desarrollo la emisión de valores denominados Bonos Bancarios de Desarrollo (BONDES), instrumentos destinados a la captación de ahorro de largo plazo.

Los bancos comerciales entraron en un proceso de fusión, reduciéndose el número de Sociedades Nacionales de Crédito de 29 a 19. Por otra parte, los bancos de desarrollo dejaron de ser sociedades anónimas para constituirse en Sociedades Nacionales de Crédito.

Respecto al comportamiento del mercado de valores, el volumen negociado alcanzó 25.4 miles de millones de nuevos pesos, superior en 4.6 por ciento en términos reales al volumen negociado durante 1984.

Los certificados de la tesorería constituyeron el activo más negociable en el mercado de valores , aunque su proporción en el volumen negociado total bajó de 89.4 por ciento en 1984 a 77.1 por ciento en 1985.

2.7 Evolución financiera en 1986

En 1986 el proceso inflacionario se agravó, registrándose una inflación de 105.7 por ciento, medido por el Indice Nacional de Precios al Consumidor. De igual forma, el Producto Interno Bruto tuvo una caida de 3.7 en términos reales y aumentó el proceso de desintermediación bancaria.

Como una consecuencia de las expectativas de alta inflación, tuvieron una mayor demanda los instrumentos y valores de corto plazo. Así, las emisiones de certificados de la tesorería menores de 28 días fueron las más frecuentes y se suspendió la emisión de certificados a 91 días. Los certificados de la tesorería a 3 meses dejaron de circular en agosto y septiembre y lo mismo ocurrió con las

aceptaciones bancarias a 3 meses. Los certificados a 182 dias dejaron de emitirse en agosto de 1985 y las aceptaciones al mismo plazo solamente circularon durante el primer semestre del año.

Agregados monetarios

Como resultado del incremento de precios, durante 1986 la demanda de billetes y monedas registró tasas de crecimiento negativas en términos reales, durante la totalidad de los meses del año. El agregado monetario M1 presentó una reducción real de 20.1 por ciento y M3 y M4 concluyeron el año con decrementos reales de 21.2 y 10.9 por ciento, respectivamente. Asimismo, el agregado monetario más amplio, M5 tuvo la menor caida de todos, de 2.6 por ciento, lo que evidencia una composición distinta de la cartera de inversión, en la que el público mostró preferencia por las aceptaciones bancarias, que presentaron tasas de rendimiento más atractivas que las de los instrumentos bancarios tradicionales.

Nuevos instrumentos

En agosto de 1986 el Gobierno Federal inció la colocación en el mercado de los Pagarés de la Tesorería de la Federación (PAGAFES), instrumentos denominados en dólares y pagaderos en pesos. Este instrumento fue poco atractivo debido a que la mejoría detectada en la balanza de pagos permitió la reducción del desliz cambiario y por lo tanto, fue poco competitivo con los instrumentos denominados en pesos aunque brindaba la ventaja de una cobertura.

Se introdujo al mercado de valores el pagaré empresarial bursátil, que tenía como objeto presentar a las empresasa una alternativa de financiamiento fuera del sector bancario de corto plazo. El pagaré empresarial bursátil es un título de crédito suscrito por sociedades anónimas del país y garantizadas por certificados de la tesorería depositados en fideicomisos en Sociedades Nacionales de Crédito o por la constitución en prenda de aceptaciones bancarias o petrobonos en organismos designados para tal efecto.

Durante 1986 el mercado de valores registró un importante crecimiento, ya que el saldo de los valores operados aumentó en 68 por ciento en términos reales. Del saldo total operado, el 48 por ciento correspondió a certificados de la tesorería y, el

valor a precios constantes del saldo de certificados en circulación presentó un incremento real del 70 por ciento.

El 10 de julio de 1986 se volvió a adoptar el procedimiento de subastas de los certificados de la tesorería que había operado hasta septiembre de 1985, que consiste en que el Banco Central determina el volumen de certificados a subastar y el mercado determina la tasa.

Como resultado de la ampliación de los montos autorizados para la colocación de aceptaciones bancarias y de la liberación de las tasas de interés en su rendimiento, el saldo en circulación aumentó 100 por ciento en relación al año anterior, expresado en términos reales.

Desde principios del año se autorizó a la banca emitir aceptaciones bancarias por cuenta propia y a continuar aceptando las colocadas por empresas establecidas en el país. De esta forma, durante los primeros seis meses del año el saldo real en circulación se incrementó en 70.3 por ciento, sobresaliendo las colocaciones de aceptaciones bancarias a 14 días con un rendimiento al vencimiento de 85.4 por ciento. En agosto del mismo año dieron inicio los reportos con aceptaciones y las operaciones con estos instrumentos en las mesas de dinero bancarias.

2.8 Evolución financiera en 1987

El proceso inflacionario continuó su tendencia ascendente y en diciembre de 1987 la inflación, medida por el Indice Nacional de Precios al Consumidor fue de 166.5 por ciento respecto a diciembre del año anterior.

En cuanto a la actividad económica, se observó cierta mejoría, ya que el Producto Interno Bruto registó un crecimiento de 1.4 por ciento en términos reales, mientras que en el año anterior se había registrado un decremento de 4 por ciento.

Como consecuencia del descontrol en el comportamiento de los precios y ante la falta de reactivación económica y la presistencia de incertidumbre respecto al futuro de la economía, el 16 de diciembre se suscribió el Programa de Solidaridad Económica en el cual se comprometían, los distintos actores sociales y sectores productivos, a establecer patrones de conducta respecto a la evolución de precios,

salarios, utilidades, etc. y que, en suma, intentaba reestablecer la estabilidad de precios y reactivar la actividad económica.

Agregados monetarios

En 1987 el Banco Central redefinió nuevamente los agregados monetarios para incorporar nuevos conceptos, entre los cuales destacan los depósitos del Fideicomiso de Cobertura para Riesgos Cambiarios (FICORCA), mediante lo cual se modificó significativamente la cifra global de intermediación financiera.

La modificación a la definición de los agregados monetarios también se hizo necesaria porque los agregados anteriores sólo reflejaban la tenencia total, sin poder diferenciar la tenencia por parte de los sectores a cada plazo, y por que las aceptaciones bancarias se venían clasificando como instrumentos de ahorro no bancario, siendo que representaban un pasivo del sistema bancario nacional. Adicionalmente, los cheques en moneda extranjera representaban un monto tan pequeño que no justificaba la definición de un agregado nacional.

De esta forma, se modificaron las definiciones de los agregados monetarios de la siguiente manera:

M1: billetes y monedas en poder del público más cuentas de cheques en moneda nacional más cuentas de cheques en moneda extranjera.

M2: M1 más instrumentos bancarios con vencimiento hasta de 1 año y aceptaciones bancarias.

M3: M2 más certificados de la tesorería, pagarés, bondes y papel comercial

M4: M3 más instrumentos bancarios con vencimiento a más de un año, petrobonos, Bonos de indemnización bancarios, bonos de desarrollo urbano, obligaciones quirografarias, obligaciones hipotecarias, depósitos de FICORCA en el Banco de México.

En lo que respecta al comportamiento de los agregados monetarios se observó lo siguiente: el saldo del agregado M1 se redujo en términos reales en 11.3 por ciento como consecuencia del alto costo de oportunidad que impuso el proceso

inflacionario. El agregado monetario M2 se redujo en 7 por ciento en términos reales en relación a lo observado en 1986 y el agregado M3 se incrementó en 0.1 por ciento en términos reales como consecuencia de el mayor dinamismo en la colocación de certificados de la tesorería de la federación. Finalmente, el indicador M4 registó una tasa de decrecimiento real de 0.5 por ciento.

Nuevos instrumentos

En septiembre de 1986 se autorizó la emisión de los Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal (BONDES), instumento financiero no bancario que se colocaría mediante subastas. Los Bondes eran títulos de crédito con plazos no mayores a un año pagaderos a través del Banco de México, y la tasa de interés estaba referida a la tasa más elevada observada entre certificados de depósito, pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento y depósitos a plazo fijo, equivalentes al vencimiento de 1 mes. Además, uno de los atractivos de este instrumento es que estaban exentos del pago del impuesto sobre la renta.

En agosto del mismo año el Banco de México dio a conocer las reglas bajo las cuales las instituciones de crédito estaban facultadas para recibir depósitos en cuentas de cheques en dólares norteamericanos en la faja fronteriza y Baja California, a personas físicas y morales.

Se autorizó a las Instituciones Nacionales de Crédito la operación del Fideicomiso de Inversión "cuenta maesta", que en principio sólo se autorizó a personas físicas y con algunas excepciones a personas morales. Los instrumentos captados a través de las cuentas maestras se invierten en instrumentos bancarios de alto rendimento y en mercado de dinero, además de otorgar al inversionista una alta liquidez.

El registro de los recursos invertidos en cuentas maestras se realiza directamente en las instituciones de ahorro que reciben los depósitos, tanto en las instituciones de ahorro como de mercado de dinero.

En 1987 comenzaron las operaciones de tres nuevos tipos de instrumentos de valores de renta fija:

En septiembre dio inicio la operación de Ceplatas, certificados de participación ordinarios, nominativos y no amortizables, que incorporan el derecho a la titularidad

de una parte de la cuota de la masa de plata constituida en un fideicomiso consitutido por el Banco de México en Banca Cremi.

En octubre del mismo año los BONDES, cuya definición se dio anteriormente.

Finalmente, los certificados de participación inmobiliaria, como valores a plazo de 3 años que devengan un rendimiento anual garantizado más una plusvalía al vencimiento.

El valor de las operaciones realizadas en la bolsa mexicana de valores, incluyendo renta fija y variable fue de 307.8 miles de millones de nuevos pesos, lo que representó aproximadamente 4 veces el valor de lo negociado en 1986. El saldo real de los título operados en el mercado de valores aumentó 41.5 por ciento en el mismo año, observándose el mayor dinamismo en los títulos de renta variable, que aumentó en 98.6 por ciento en términos reales y los de renta fija en 14.6 por ciento real, ambos con respecto a 1986.

Los certificados de la tesorería fueron el instrumento más importante ya que del volumen negociado representaron el 78 por ciento de las operaciones totales de la bolsa, lo que se compara favorablemente con el 77.1 y 54.3 por ciento observados durante 1985 y 1986, respectivamente.

Por otra parte, el saldo real de certificados de la tesorería en circulación se incrementó 35 por ciento en 1987 y se realizaron149 ofertas públicas por un total de 170.9 miles de millones de nuevos pesos, lo que representó un incremento de 60.2 por ciento en el número de ofertas públicas y 71.1 por ciento en el monto real ofrecido, respecto a las cifras observadas en el año anterior.

En el último bimestre del año, como consecuencia de la incertidumbre respecto a la inflación y al tipo de cambio, las tasas ponderadas de colocación primaria a de los certificados de la tesorería a 1 y 3 meses alcanzaron niveles de 126.6 y 137.7 por ciento, en comparación de las tasas a los mismos plazos observadas a mediados de octubre, de 88.7 y 95 por ciento. De igual forma, debido a las expectativas sobre estos indicadores, en diciembre el Banco de México comenzó a ofrecer certificados de la tesorería a plazos de 7, 14 y 21 días, emitiéndose 8.5 miles de millones dentro

de estos plazos con rendimiento primario ponderado de 121 por ciento en términos nominales.

2.9 Evolución financiera en 1988

En 1988 se comenzó a observar cierta mejoría en el crecimiento del Indice Nacional de Precios al Consumidor, que presentó un crecimiento anual de 51.7 por ciento, sustancialmente menor a la observada en 1987 de 159.2 por ciento. La reducción de la inflación en mayor proporción a la caida en las tasas de interés nominales, permitió que los rendimientos reales de los instrumentos financieros registraran incrementos sustanciales.

El incremento en las tasas reales de interés favoreció la recuperación del ahorro financiero, logrando que al final de mayo de 1988 la captación institucional medida por M4 se incrementara en 8.2 en términos reales. Así mismo, la recuperación del ahorro financiero fue acompañada por una desplazamiento de la captación hacia valores no bancarios, ésto debido prinicipalmente a que el sector público se orientó en mayor medida a la colocación de valores gubernamentales y recurrió menos al financiamiento directo del Banco de México. Así, la participación de la captación en valores no bancarios en la captación institucional total pasó de 18.5 por ciento en diciembre de 198 a 26.1 en mayo de 1988.

La caida en las tasas nominales de interés y en la inflación fueron interpretadas de manera errónea por cierta porción de los ahorradores, sobre todo los pequeños, en el sentido de que algunos interpretaron la reducción en las tasas nominales como una caída en las tasas reales, lo que provocó un efecto negativo en los niveles de ahorro de este sector de la población.

En cuanto a la actividad productiva, el Producto Interno Bruto presentó una tasa de crecimiento a precios constantes del 1.1 por ciento, lo que significa un aumento de 0.4 puntos porcentuales respecto al crecimiento alcanzado en 1987.

Agregados monetarios

Al término del año se observó que las tasas de crecimiento de los agregados monetarios reales se comportó de la siguiente manera: el agregado monetario M1 se incrementó 4.2 por ciento; el indicador M2 se contrajo en 6.1 por ciento; el

agregado M3 creció en 11.4 por ciento y el agregado más amplio M4, creció a una tasa de 6.8 por ciento.

Nuevos instrumentos

Durante 1988 la banca múltiple presentó un fuerte dinamismo en la promoción de nuevos instrumentos del mercado financiero. Entre las más importantes se encuentran las siguientes:

En junio comenzaron a operar las cuentas maestras para personas morales. Para efectos de inversión, estas se componen de un fideicomiso con dos fondos: un fondo disponible, que opera a través de una cuenta de cheques ligada al servicio de la cuenta maestra empresarial; el saldo del fondo invertido se expresa en unidades de participación, efectuándose inversiones o retiros al fondo, mediante operaciones de compra y venta.

Se autorizaron la emisión de tarjetas asociadas a fondos de captación con liquidez inmediata mediante cajeros automáticos.

Se desarrollaron las operaciones como sociedades de inversión y fideicomisos en una gran variedad de versiones que operaban en mesa de dinero.

La colocación de valores no bancarios de renta fija realizadas por las Sociedades Nacionales de Crédito, por medio de administración de valores, cuenta maestra, sociedades de inversión fideicomisos o mandatos, alcanzó al 31 de diciembre de 1988 la cifra de 27.4 miles de millones de nuevos pesos, equivalente al 43 por ciento de los pasivos directos de la banca provienientes de captación por instituciones no bancarias.

En octubre y noviembre de 1988 el Banco de México y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público dieron a conocer las siguientes disposiciones: se autorizó a las instituciones de banca múltiple a suscribir aceptaciones bancarias sin limitaciones respecto al monto a colocar; se autorizó a las instituciones de banca múltiple llevar a cabo operaciones de reporto con las aceptaciones bancarias y se les autorizó a recibirlos en depósitos en adminsitración.

En enero se autorizó a las instituciones de banca múltiple a expedir pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento de plazos de 7 días, con tasa de interes libremente establecidas. Así mismo, para evitar la concentración de vencimientos de pagarés, se estableció a partir de septiembre de 1988 la emisión de pagarés a plazos definidos de 28, 91, 182, 273 y 364 días.

En septiembre el Banco de México autorizó los depósitos bancarios en cuenta corriente para las personas físicas. Bajo este instumento los depósitos pueden ser retirados a la vista mediante la utilización de tarjetas plásticas de identificación o mediante chequeras. Se dispuso que las tasas de interés no podían exceder el 95 por ciento de las tasa neta máxima autorizada para los pagarés bancarios a 28 días.

En octubre se autorizó a la banca múltiple la emisión de bonos bancarios para la vivienda, instumentos a una plázo mínimo de tres años, valor nominal de 100 nuevos pesos o sus múltiplos y con tasas fijadas libremente por el banco emisor.

Los certificados de la tesorería continuaron siendo los títulos de mayor importancia en cuanto a monto y rendimiento. En 1988 los certificados tuvieron emisiones por 487.4 miles de millones de nuevos pesos, lo que representa un crecimiento real de 33.2 por ciento en relación a 1987. Se emitieron certificados de la tesorería a plazos de 7 días por 32.7 miles de millones de nuevos pesos; a 28 días por 426.1 miles de millones de nuevos pesos, que representaron en 87.4 del total emitido.

El saldo total de certificados de la tesorería en circulación en 1988 fue de 42.3 miles de millones de nuevos pesos, registrándose una reducción real de 0.4 por ciento, respecto al año anterior y como tal, este instrumento representó al 62.4 por ciento de los valores públicos colocados, frente al 86.5 por ciento en 1987.

2.10 Evolución financiera en 1989

Durante 1989 la evolución económica tuvo un comportamiento favorable, caracterizado por un crecimiento en el producto per-cápita y un descenso en el nivel de inflación. A lo anterior contribuyó el proceso de apertura comercial que se llevó a cabo, la política monetaria restrictiva que implementó el Banco Central y al alineamiento de precios que se llevó a cabo mediante la suscripción del Pacto para

la Estabilidad y el Creciemiento Económico en diciembre de 1988 y posteriormente en julio y diciembre de 1989.

En lo que respecta a la evolución de la inflación, de diciembre de 1988 a diciembre de 1989 el Indice Nacional de Precios al Consumidor registró un incremento de 19.7 por ciento, lo que representó 32 puntos porcentuales menos que el nivel observado durante el mismo periodo del año anterior. De igual forma, de diciembre de 1988 al mismo mes de 1989 el índice de precios al productor aumentó en 15.6 por ciento.

En lo que se refiere a la actividad productiva, el Producto Interno Bruto a precios constantes registró un aumento de 2.9 por ciento durante 1989, lo que representó un aumento en el producto per-cápita debido a que la tasa de crecimiento de la población fue menor.

La evolución de la actividad económica en 1989 estuvo marcada por el comportamiento inestable de las tasas de interés a lo largo del año. La inestabilidad correspondió a la incertidumbre prevaleciente durante la primera mitad del año respecto de la firma de la negociación de la deuda externa del país con los principales acreedores, misma que se llevó a cabo en junio del mismo año. Esto ocasionó que en el primer semestre del año se observaran altas tasas reales de interés que descendieron posteriormente a la renegociación de la deuda externa pero que se mantuvieron elevadas durante el segundo semestre debido a la fuerte demanda por recursos para inversión, sobre todo privada.

De esta forma, la tasa de interés de los certificados de depósito a 28 días, que habían registrado un rendimiento de 52.3 por ciento al cierre de 1988, se ubicó en 47.7 por ciento en marzo de 1989, en 56.7 por ciento en junio, justamente antes de la renegociación de la deuda externa, 34.2 por ciento en septiembre y finalizó el último trimestre del año en una tasa de 40.6 por ciento.

Agregados monetarios

El evolución de la inflación estuvo determinada por la reducción de los niveles de inflación, que propiciaron que el público deseara mantener mayor cantidad de

saldos reales y por las elevadas tasas de interés real que incrementaron el ahorro e inversión en instrumentos de ahorro a plazo.

De esta forma, el agregado monetario M1 creció durante 1989 a una tasa anual de 17.1 por ciento, significativamente mayor al creciemiento observado en al año anterior, de 4.2 por ciento, y por su parte, el agregado monetario más amplio M4, registró un incremento de 25.7 por ciento.

En el transcurso del año estos dos indicadores presentaron un comportamiento diferente ya que M1 presentó un aumento real anual durante el primer trimestre de 1989 equivalente al 9.7 por ciento para reducirse la tasa de crecimiento a 1.8 por ciento durante el segundo trimestre; en el tercer trimestre el mismo agregado registró un crecimiento real de 6.9 por ciento para concluir el año en una tasa de 17.1 por ciento. Por su parte, el agregado M4 no tuvo variaciones tan fuertes ya que el crecimiento real durante el primer trimestre fue de 14.7 por ciento, de 18.4 por ciento en el segundo, 26.7 por ciento en el tercer trimestre y 25.7 por ciento al término del año.

Nuevos Instrumentos

A partir del 1 de agosto de 1989 se autorizó la emisión de pagarés bancarios denominados en dólares, con tasas de interés libremente determinadas y liquidables en el país al tipo de cambio controlado de equilibrio.

En agosto del mismo año, Nacional Financiera emitió los Bonos Bancarios para el Desarrollo Industrial con Rendimiento Capitalizable (BONDIS), instrumento denominado en pesos, a plazos de 10 años, con tasas de rendimiento vinculados a la evolución de las tasas de los certificados de la tesorería de la federación a 28 días y a los BONDES de 1 año. De esta forma, el instrumento paga el 100.5 por ciento del rendimiento pagado por los certificados a 28 días y un premio al principio de cada año con base en los rendimientos promedio de BONDES a 1 año.

En marzo de 1989 la Comisión Nacional de Valores autorizó la operación de sociedades de inversión de renta fija para personas morales, instrumento dirigido fundamentalmente a las tesorerías de las empresas y quienes venían utilizando la cuenta maestra para personas morales.

En el año de 1989 el Gobierno Federal introdujo al mercado dos nuevos instrumentos. Por una parte se emitieron los Bonos de la Tesorería de la Federación (TESOBONOS), instrumentos a corto plazo, de seis meses o menos, denominados en dólares e indizados al tipo de cambio libre. Por otra parte, se emitieron los Bonos Ajustables del Gobierno Federal (AJUSTABONOS), instrumento colocado a un plazo de 3 años en moneda nacional y cuyo valor nominal y rendimiento se ajusta trimestralmente en función de la variación que registre el indice nacional de precios al consumidor. Ambos instrumentos se colocan a través de subastas realizadas por el Banco Central y pueden participar a cuenta propia o de terceros las instituciones de crédito, casas de bolsa, sociedades de inversión, entre otras.

A través de distintas medidas dadas a conocer durante 1989 se llevó a cabo la liberalización de las tasas de interés en el sistema financiero mexicano. Una medida fundamental que se dio a conocer durante este año y aplicable a partir del 1 de abril de 1989 fue que el Banco Central dejó de fijar tasas máximas que las instituciones bancarias deberían pagar como tasa activa en sus instrumentos. Así mismo, se estableció que la tasa que determine cada institución bancaria para depósitos de ahorro sería uniforme entre distintos ahorradores y revisable de manera mensual. Por otra parte, la tasa de interés para depósitos a plazo preestablecido sería determinada libremente, distinta para cada inversionista y revisable mensualmente. En lo que respecta a las tasas de interés para depósitos en plazo fijo, ésta se pactaría libremente así como el plazo, el cual no podrá ser menor a 60 días naturales. Además, se autorizó a los bancos múltiples el pago de tasas de interés libres por depósitos a la vista en cuentas de cheques y otros depósitos en cuenta corriente, establecidas en forma distinta para cada inversionista.

Por otra parte, la emisión de certificados de la tesorería de la federación ascendió a 635.7 miles de millones de nuevos pesos, lo que representó un crecimiento en términos reales de 7.4 por ciento, mayor en 7.8 puntos porcentuales a los registrado durante 1988. Cabe señalar que como consecuencia de la reducción en la inflación, los certificados incrementaron su importancia en plazos mayores, representando los certificados a 28 días el 92.8 por ciento del total emitido.

2.11 Evolución financiera en 1990

En 1990 volvió a repuntar el proceso inflacionario ya que después de registrarse en 1989 un inflación de 19.7 por ciento, de diciembre de este año a diciembre de 1990 el indice nacional de precios al consumidor tuvo un incremento de 29.9 por ciento.

Por otra parte, el Producto Interno Bruto registró en 1990 un crecimiento en términos reales del 3.9 por ciento, que se compara favorablemente con el incremento real observado en el año anterior, de 3.1 por ciento.

La niveles relativamente menores de inflación y la recuperación de la actividad económica favorecieron un clima de confianza en el sector financiero, que propició entradas de capital, reducciones en las tasas de interés nominales y reales e incrementos en los activos financieros que se vieron reflejados en el crecimiento del agregado monetario M4 en 12.3 por ciento respecto a 1989. De igual forma, la tasa de interés nominal acumulada de los certificados de la tesorería a 28 días fue de 40.8 por ciento y la tasa de rendimiento real de 8.4 por ciento, es decir, una reducción de 14.7 y 21.5 puntos porcentuales respecto a los niveles registrados en 1989.

Agregados monetarios

Los agregados monetarios M1 y M4 crecieron a tasas reales positivas durante 1990. De esta forma, el agregado M1 presentó un crecimiento en el saldo real agregado de 26.6 por ciento, superior al incremento real de 17.1 observado en 1989. Por su parte, el agregado monetario más amplio M4 creció a una tasa de 12.3 por ciento en términos reales, inferior al crecimiento del mismo indicador en 1989, de 25.7 por ciento. En forma adicional, las tasas de crecimiento real de los indicadores M2 y M3 durante 1990 fueron de 12.2 y 8.2 por ciento.

El crecimiento tan elevado en el agregado M1 se debió fundamentalmente al crecimiento de las cuentas de cheques, de 55.6 por ciento, causado por el aumento de los saldos en cuentas de cheques de las cuentas maestras.

Nuevos instrumentos financieros

A partir del mes de marzo de 1990 el Banco de México autorizó a la banca múltiple y de desarrollo a efectuar por cuenta propia y sin intervención de las casas de bolsa, operaciones de compra venta y reportos con valores gubernamentales y títulos bancarios. Dentro del primer grupo se incluyeron certificados de la tesorería, Pagafes, Bondes, Tesobonos y Ajustabonos y, en el segundo grupo las aceptaciones, papel comercial con aval bancario, pagarés y bonos bancarios en moneda nacional.

De igual forma, en el mes de marzo se dieron a conocer las disposiciones para la emisión y oferta pública de papel comercial indizado al tipo de cambio del dólar libre, lo que de hecho consistía en una modalidad de papel comercial con cobertura cambiaria.

En 1990 se realizaron colocaciones de valores gubernamentales a plazos mayores. Así, a partir de julio se reanudó la colocación de los certificados de la tesorería a 182 días, mismos que no se emitían desde octubre de 1988. Adicionalmente, en noviembre dio inicio la subasta de certificados a 364 días y en el mismo mes se colocaron ajustabonos a 1820 días.

En diciembre de 1990 el saldo de certificados de la tesorería de la federación en circulación ascendió a 72 miles de millones de nuevos pesos, superior en 2.7 por ciento en términos reales al monto registrado en el año anterior. La composición de la cartera de certificados de la tesorería se modificó, tendiendo a la colocación de mayores plazos; de esta forma, mientras que a finales de marzo los certificados con vencimiento de 28 días representaban el 89.7 por ciento del total de los certificados colocados, la participación alcanzó en diciembre sólo el 25.2 por ciento.

El saldo total de los instrumentos negociados en el mercado de valores creció a una tasa de 21.5 por ciento en relación a lo observado en 1989. El saldo de los títulos cotizados en el mercado de valores fue de 336.6 miles de millones de nuevos pesos mientras que el valor total de las operaciones bursátiles en 1990 fue de de 2,245 miles de millones de nuevos pesos, superior en 1,075.7 miles de millones respecto a 1989.

2.12 Evolución financiera en 1991

En 1991 se registró un importante avance en el control del proceso inflacionario al registrarse, de diciembre de 1990 a diciembre de 1991, un incremento en el indice nacional de precios al consumidor del 18.8 por ciento. El nivel de inflación observado en 1991 fue menor al registrado en 1990, de 29.9 por ciento y representó el nivel inflacionario más bajo desde 1979.

En lo que respecta a la actividad económica, el Producto Interno Bruto mostró crecimiento al registrar un incremento en precios constantes del 3.6 por ciento, aunque fue inferior en 0.8 puntos porcentuales al observado en 1990, de 4.4 por ciento.

Agregados Monetarios.

Durante 1991 los saldos reales de los agregados monetarios aumentaron por tercer año consecutivo, como consecuencia del crecimiento en la actividad productiva y al menor costo de oportunidad provocado por la reducción de la inflación y las tasas de interés, así como del crecimiento de los depósitos en cuentas de cheques, de 151.7 por ciento, originados por las transferencias de los fondos de fideicomisos abiertos de inversión, como las cuentas maestras.

Así, en 1991 el agregado monetario M1 creció a una tasa real del 84 por ciento, superior al crecimiento observado en el año anterior, de 25.2 por ciento y el agregado monetario más amplio, M4, registró un crecimiento de 9.3 por ciento en términos reales, inferior al que alcanzó en 1990, de 12.6 por ciento.

El crecimiento tan elevado del agregado M1, como se mencionó anteriormente, obedeció en gran medida al incremento tan importante de las cuentas de cheques, de 151.7 por ciento en términos reales, mientras que el crecimiento real del saldo de billetes y monedas en poder del público fue de 11.3 por ciento.

Por tal motivo, el Banco de México definió un nuevo indicador del medio circulante al que denominó M1 Bis, el cual incorpora a M1 y a la cuenta maestra neta. Así, con este nuevo indicador se evitó la doble contabilidad que implicaba que los fondos captados a través de las cuentas maestras eran titulares de cuentas de cheques.

Nuevos instrumentos

En abril de 1991 el Banco Central autorizó a los bancos múltiples para efectuar transacciones en el mercado secundario de los certificados de depóstito, así como su intermediación mediante reportos.

A finales de octubre, el Banco de México actualizó la reglamentación para los instrumentos de captación de moneda nacional de las instituciones de banca múltiple. Entre otros, destacan las siguientes disposiciones:

Se autoriza a las instituciones para que pudieran captar recursos de personas físicas y morales y otorgar tasas de interés distintas para cada inversionista, con excepción de los depósitos de ahorro.

Se faculta a los bancos para que determinen libremente las tasas de interés, los montos y saldos mínimos a recibir, el cobro de comisiones, la periodicidad para el pago de intereses y el plazo de los depósitos, con la única limitante de que no deben ser menores a un día.

Los depósitos a la vista podrán ser depósitos con o sin chequera y también depósitos en cuenta corriente.

Los retiros de depósitos retirables en días preestablecidos podrán realizarse con un preaviso, hasta por el monto y plazo que se establezca en el contrato.

Se autorizó a los bancos múltiples a emitir bonos bancarios sin requerir autorización previa del Banco de México, con el requisito de informar con 10 días hábiles con anticipación de las características de la emisión.

A partir del 17 de junio los bancos múltiples pudieron recibir depósitos a la vista en dólares o moneda nacional referidos a dólares en todo el territorio nacional, pagaderos en el mismo territorio.

En marzo se emitieron los pagarés de mediano plazo y en abril los certificados de depósito. Los primeros, son títulos denominados en moneda nacional que pueden estar indizados al tipo de cambio con vencimiento entre 1 y 3 años y podrán ser quirografarios, avalados o tener garantía fiduciaria. Los certificados sirven para

documentar depósitos a plazo en moneda nacional, autorizados para negociarse en mercado secundario y en ventas en corto.

En lo que respecta a la evolución del mercado de valores, entre diciembre de 1990 y el mismo mes de 1991 el saldo total de valores creció a una tasa de 46.1 por ciento en términos reales. El valor de las operaciones realizadas con títulos de renta fija y variable durante 1991 fue de 5,233.4 miles de millones de nuevos pesos, que equivale aproximadamente al doble de lo negociado en 1990. Del total negociado, el 88.5 por ciento correspondió a negociación con certificado de la tesorería de la federación y continuó una baja participación de los títulos accionarios de empresas que cotizan en bolsa.

En cuanto a los certificados de la tesorería de la federación, durante 1991 se observó una reducción en términos reales equivalente al 15.4 por ciento respecto a lo negociado en 1990 causado por las operaciones de mercado abierto del Banco Central para esterilizar la entrada de flujos del exterior y por la modificación al coeficiente de liquidez que se estableció durante el mismo año, mediante el cual se eliminó cualquier obligación de tenerlo.

2.13 Evolución financiera en 1992

Durante 1992 la actividad económica registró un crecimiento positivo aunque más moderado que el observado en años anteriores. De esta forma, el Producto Interno Bruto medido a precios constantes aumentó en un 2.6 por ciento, que se compara con el 3.6 por ciento de 1991.

En lo que respecta al comportamiento de los precios, en 1992 se obtuvieron nuevamente resultados favorables, ya que de diciembre de 1991 a diciembre de 1992 el indice nacional de precios al consumidor se incrementó en 11.9 por ciento, sustancialmente menor al porcentaje de incremento de 1991, de 18.8 por ciento.

Las tasas de interés nominales presentaron una tendencia generalizada a la baja, con excepción de las tasas de los BONDES a 364 y 728 días. Así por ejermplo, el rendimiento nominal de los certificados de la tesorería de la federación al término de 1992 se ubicó en 16.77 por ciento, inferior en 0.23 puntos al observado en diciembre de 1991. Por su parte, el rendimiento en términos reales de los

Certificados a 28 días fue de 4.33 puntos porcientuales, superior en 2.4 puntos al registrado en el año anterior.

Agregados monetarios

En 1992 el saldo más estrecho M1, registró un disminución en sus tasas de crecimiento nominal y real. Así, la tasa de crecimiento nominal sufrió una drástica disminución, al presentar durante 1992 una tasa de 17 por ciento, mientras que en 1991 había sido de 119.8 por ciento. Por otra parte, medido en términos reales, el mismo agregado monetario creció en sólo 4.5 por ciento, correspondiendo una tasa real de crecimiento de 4.8 por ciento para billetes y monedas y de 4.3 por ciento para cuentas de cheques.

Una característica que se deriva del comportamiento de la demanda por saldos monetarios es que durante el periodo de estabilidad de precios los niveles de efectivo en poder del público fueron del orden de 4.1 por ciento del Producto Interno Bruto, mientras que en los años de alta inflación el mismo coeficiente se situó en niveles de 2.5 por ciento.

En lo que corresponde al agregado monetario más amplio M4, se observó un crecimiento real de 7.3 por ciento, inferior en 2.8 puntos porcentuales al crecimiento en 1991 y pasando dicho saldo de una proporción de 39.9 por ciento respecto al Producto Interno Bruto en 1991 a una de 45.8 en 1992, lo que representa el fortalecimiento del sistema de intermediación y una mayor disponibilidad de recursos para la inversión productiva. En esto influyó la recepción de los recursos captados a través del Sistema de Ahorro para el retiro, rubro que no existía anteriormente y que representó el 7 por ciento del saldo total del agregado M4.

Nuevos instrumentos financieros

En agosto de 1992 se puso en operación un instrumento de ahorro de largo plazo denominado Cuenta de Depósito de Ahorro Mensual, que consistía en la constitución de depósitos a plazos de 12, 24 y36 meses para formar un capital a largo plazo para pequeños inversionistas. Estos depósitos recibirían intereses mensuales en función de las tasas promedio de los certificados de la tesorería de la federación y algunos beneficios adicionales.

En septiembre de 1992 se autorizaron las operaciones mediante documentos denominados Títulos Opcionales o Títulos que dan derecho a Opción (WARRANTS). La caractarística de estos títulos es que sólo pueden emitirse vinculados a otros valores de referencia como acciones de empresas registradas en bolsa, grupos de acciones de dos o más sociedades y a índices de precios accionarios. Los WARRANTS pueden emitidos por casas de bolsa, instituciones de crédito y empresas del sector privado; son susceptibles de oferta pública e intermediación en el mercado de valores.

El Banco Central autorizó a partir del 17 de diciembre que las obligaciones subordinadas emitidas por la banca comercial pudieran ser adquiridas por sociedades de inversión, instituciones de pensiones y jubilación, fianzas, entre otras.

A partir de diciembre de 1992, mediante la modificación de la Ley de Sociedades de Inversión, se dió libertad a las mismas sociedades para que determinen sus políticas de diversificación de activos.

Entre diciembre de 1991 a diciembre de 1992 el saldo total de títulos en circulación en el mercado de valores, incluyendo tanto los de renta fija y renta variable se incrementó a una tasa de 7.9 por ciento en términos reales.

En lo que corresponde a los certificados de la tesorería, de diciembre de 1991 al mismo mes de 1992 la circulación de estos títulos presentó una reducción en términos reales del 26.7 por ciento. No obstante lo anterior, los certificados continuaron como el instumento líder del mercado, con una participación de 26.6 por ciento en total de instrumentos de renta fija.

2.14 Evolución financiera en 1993

Durante 1993 la actividad económica presentó un comportamiento de desaceleración, que se reflejó en el crecimiento a precios constantes del Producto Interno Bruto del 0.4 por ciento, inferior al 2.8 por ciento observado en el año anterior.

La reducción en la actividad económica tuvo un efecto positivo sobre el crecimiento de precios, por lo que en 1993, por primera vez desde 1972, se registró una

inflación menor a 10 por ciento. Así, el indice nacional de precios al consumidor tuvo un crecimento de 8 por ciento entre diciembre de 1992 y el mismo mes de 1993. Este nivel inflacionario fue inferior en 3.9 puntos porcentuales inferir al observado en 1992. Cabe mencionar que el indice nacional de precios al productor se incrementó en 5.9 por ciento en 1993, lo que representó la variación más baja desde que este indicador es medido, en 1980.

En el mismo año, la política monetaria fue congruente con la desaceleración de la actividad económica, inflación decreciente, tasas de interés reales más altas de las de 1992 y crecientes flujos de capital externo.

En 1993 se observó una disminución en el nivel promedio de las tasas de interés nominales. A finales del año el rendimiento de los certificados de la tesorería a 28 días en términos nominales se ubicó en 11.78 por ciento, inferior en 5.1 puntos al alcanzado en diciembre de 1992. Por su parte, el rendimiento real de los Certificados a 28 días fue de 7.39 por ciento, mayor en 3.06 puntos porcentuales al de 1992.

Agregados monetarios

Durante 1993 el agregado monetario M1 mostró una tasa de crecimiento nominal de 18.8 por ciento, situándose por arriba de la observada en 1992 en 3.7 puntos porcentuales. Eliminando el efecto de la inflación, el crecimiento en términos reales fue de 10 por ciento, mientras que en 1992 fue de sólo 2.8 por ciento. El crecimiento del saldo M1 se explica principalmente por el incremento mostrado por las cuentas de cheques a partir de enero y hasta septiembre de 1993 por motivo de la autorización del Banco de México al pago de intereses en cuentas de cheques.

De igual forma, el incremento de los saldos de billetes y monedas en poder del público fue de 5.2 por ciento en términos reales, superior en 0.4 puntos porcentuales al de 1992.

En lo que toca al comportamiento del agregado monetario más amplio M4, en 1993 aumentó 17.9 por ciento en términos reales, superior en casi 11 puntos porcentuales a lo observado en 1992. Así mismo, el cierre de 1993 el saldo de M4

en relación al Producto Interno Bruto fue de 52.7 por ciento, mayor en 7.1 por ciento al observado en 1992.

Nuevos Instrumentos

Durante 1993 se realizaron diversas modificaciones al marco regulatorio de las instituciones bancarias. Se modificó la Ley de Instituciones de Crédito y Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, entre las que destaca la ampliación del objeto social de las instituciones de crédito para que puedar realizar operaciones de arrendamiento financiero y se liberalizó el plazo para la celebración de operaciones de reporto.

Se modificó la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito mediante la cual se les autorizó a las arrendadoras financieras a que puedan obtener préstamos y créditos de instituciones de fianzas y emitir obligaciones subordinadas y otros títulos de crédito en serie. Así mismo, se reformó la Ley del Mercado de Valores, la Ley de Sociedades de Inversión, la Ley de Instituciones de Fianzas y de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, como medidas enfocadas a dotar de mayor margen de competitividad con miras a la apertura del sector financiero dentro del marco del Tratado de Libre Comercio.

Al cierre de 1993 el valor de las acciones cotizadas en el mercado de valores fue de 623,887 millones de nuevos pesos, superior a la cifra de diciembre de 1992 de 433,313 millones de nuevos pesos. Así, de diciembre de 1992 a diciembre de 1993 la circulación total de valores, incluyendo los de renta fija y renta variable, aumentó en 25 por ciento en términos reales.

En cuanto a los certificados de la tesorería de la federación, de diciembre de 1992 al mismo mes de 1993, la circulación de este instrumento registró un crecimiento real de 26.4 por ciento y su participación dentro de la circulación total de valores de renta fija fue de 32.4 por ciento.

El saldo real de los certificados en poder del público creció 91.8 por ciento mientras que el saldo nominal en el mismo periodo pasó de 34,818 millones de nuevos pesos en diciembre de 1992 a 72,143 millones de nuevos pesos en diciembre de

1993. El crecimiento observado se explica sobre todo por el incremento de la tenencia de valores en manos de residentes en el exterior.

IV. EL MODELO TEORICO

La mayoría de los trabajos empírico aplicados al caso de México para periodos anteriores corroboran las propiedades de la función de demanda de dinero que establece el marco teórico anteriormente señaladas, sin embargo, es necesario realizar estimaciones recientes bajo una estructura de nivel de precios distinta y habiendo superado un proceso inflacionario prolongado. El periodo seleccionado, de 1980 hasta 1993 considera un periodo de inflación moderada, de 1980 a 1984, uno de alta inflación de 1986 a 1988 y uno de inflación decreciente, de 1989 a 1993. El periodo de estudio no considera el año de 1984 debido a que la inestabilidad en el entorno económico por el proceso devaluatorio de finales de año introduciría elementos distorsionadores en la función de demanda de dinero que aún no es posible saber si son temporales o permanentes.

El modelo teórico seleccionado se basa en una función de demanda de dinero estándar que permita estimar la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés y respecto al producto.

Se seleccionó una función de demanda de dinero estándar:

$$M_t^* = Y_t^{\beta_1} \; r_t^{\beta_2} \; e^{\beta_0+\beta_3 D} \qquad (1)$$

Donde:

M_t^* = Saldos monetarios reales deseados

Y_t = Producto Interno Bruto Real trimestral

r_t = Tasa de interés de corto plazo

D = Variable de shock exógeno (dummy)

Aplicando a la ecuación (1) una transformación logarítmica:

$$Ln\,(Mt^*) = \beta_0 + \beta_1\, Ln\,(Y_t) + \beta_2\, Ln\,(r_t) + \beta_3\, D \qquad (2)$$

Así mismo, se define una estructura de ajuste de acervos como el proceso para encontrar los saldos monetarios reales deseados:

$$Ln\ (M_t) - Ln\ (M_{t-1}) = ø\ (Ln\ M_t^* - Ln\ M_{t-1}) \qquad (3)$$

donde: $0 < ø < 1$

La ecuación (3) especifica que $Ln\ (M_t)$ responde parcialmente a la diferencia entre el stock deseado M_t^* y el valor anterior M_{t-1}.

Por otra parte, ø representa el coeficiente de ajuste o la tasa de respuesta del ajuste ante la diferencia registrada.

Sustituyendo (2) en (3) y resolviendo para $Ln\ (M_t)$:

$$Ln\ (M_t) = øß_0 + øß_1\ Ln\ (Y_t) + øß_2\ Ln\ (r_t) + øß_3\ D + (1-ø)\ Ln\ M_{t-1} \qquad (4)$$

o bien:

$$Ln\ (M_t) = ALFA_0 + ALFA_1\ Ln\ (Y_t) + ALFA_2\ Ln\ (r_t) + ALFA_3\ Ln\ M_{t-1} + ALFA_4\ D \qquad (5)$$

donde:

$ALFA_0 = øß_0$

$ALFA_1 = øß_1$

$ALFA_2 = øß_2$

$ALFA_3 = (1-ø)$

$ALFA_4 = øß_3$

Agregando un término de error μ al final de la ecuación (5) se hará la estimación econométrica (Modelo 1)

Adicionalmente, la ecuación (5) se estimará de las siguientes formas:

i) Añadiendo una variable dummy para observar como evolucionó la demanda de dinero estacional en el último trimestre de cada año (Modelo 2).

ii) Incluyendo una variable Ratched para capturar el efecto de respuestas asimétricas de la demanda de dinero ante cambios en las tasas de interés (Modelo 3).

iii) Añadiendo una variable dummy que tenga valores de 1 a partir del primer trimestre de 1987, fecha en que hacen su aparición las cuentras maestras (Modelo 4) y otra variable dummy que adquiere valores de 1 a partir del tercer trimestre de 1988 cuando hacen su aparición una serie de instrumentos que tienden a hacer más eficiente el manejo de los saldos monetarios, como cuentas de cheques que pagan interés incluyendo tarjeta plástica para retiros en cajeros automáticos, banco por teléfono, tarjetas de crédito que pagan intereses (Modelo 5).

Los proponentes del efecto Ratched argumentan que una vez que se han alcanzado altas tasas de interés, los agentes económicos ponene en práctica nuevas técnicas de manejo de efectivo y aprenden a economizar en los saldos reales que deciden mantener y, una vez que las tasas de interés disminuyen, los agentes no pierden la eficiencia obtenida en respuesta a las altas tasas de interés anteriormente observadas. Entonces, el proceso de aprendizaje en el manejo eficiente de los saldos monetarios es un proceso unidireccional y por tanto su nombre "Efecto Ratched".

En el presente trabajo se utiliza la variable Ratched Flexible propuesta por Simpson-Porter, que se calcula para cada muestra estimada utilizando la siguiente fórmula:

$$R_t = \sum_{j=m}^{t} \left(r'_j - (1/n) \sum_{i=j-n+1}^{i=j} r'_i \right)^+ \qquad (6)$$

donde

R_t = Variable Ratched

r' = Costo de oportunidad del dinero (tasa de interés de corto plazo)

$(...)^+$ = Denota que únicamente los valores no negativos se toman en cuenta

R_t es entonces, la suma acumulativa (t-n+1) de términos no negativos donde cada término es la diferencia entre el valor actual observado de r' y el promedio móvil de n-periodos de valores presentes y pasados. Si r'_J es mayor que el promedio móvil de n-periodos, la diferencia positiva se añade al valor de R_t, de otra forma, la diferencia se toma como cero.

V. ESTIMACION ECONOMETRICA

Se establecieron distintas especificaciones para la demanda de dinero planteada en el capítulo anterior y que cubren en periodo 1980-1993. Para la estimación se utilizaron datos trimestrales obrenidos a partir de información mensual para la tasa de interés y agregado monetario M1. La información de la tasa de interés corresponde a la tasa de rendimiento de los Certificados de la Tesorería con plazo de 28 días, excepto para los datos del periodo de enero de 1980 a julio de 1982 en que aún no existía este plazo, por lo que se utilizó la tasa de CETES a 3 meses como variable proxi. Para expresar los saldos monetarios en términos reales se utilizó el Indice Nacional de Precios al Consumidor base 1994=100. Respecto a la variable ingreso o producto, se utilizó la información del Producto Interno Bruto trimestral a precios constantes de 1980. Los datos mensuales y timestrales utilizados en las estimaciones se presentan en el ANEXO 1.

Las estimaciones econométricas se realizaron mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios, utilizando el paquete Time Series Process versión 7.03. Las estimaciones se hicieron en 5 distintas especificaciones para tratar de encontrar evidencia del efecto de la inflación y las innovaciones financieras sobre la función de demanda de dinero. Así mismo, para identificar posibles cambios en la estructura de las elasticidades de corto y largo plazo de la función de demanda de dinero se utilizó el método "log-rolling" que consiste en ir recorriendo el periodo de estimación añadiendo los trimestres de un año hacia adelante y eliminando el año posterior.

En un primer intento por encontrar una especificación adecuada de los subperiodos a estimar la muestra completa se dividió en 8 submuestras comenzando por el periodo 1980.1-1986.4 y terminando con el periodo 1987.I-1993.IV. Este primera periodización se intentó debido a que fue a partir de 1987 cuando el sistema financiero registró los primeros cambios espectaculares con la introducción de cuentas de cheques que generan intereses y cuentas maestras y se buscaba encontrar evidencia de cambio estructural a partir de 1987. Sin embargo, los resultados obtenidos fueron insatisfactorios por la no significancia de la mayoría de los coeficientes obtenidos debido fundamentalmente al pequeño número de grados de libertad que se tuvo en la estimación, por lo que los resultados de este primer ejercicio se presentan sólo como referencia en el ANEXO 2.

Posteriormente se diseñaron nuevos subperiodos ampliando dos años su duración, iniciando con el perido 1980.I-1988.IV y terminando con el periodo 1985.I-1993.IV y estimando la serie completa de 1980.I-1993.IV.

En todos los casos se reportan los valores de los coeficientes estimados, el valor del estadístico t para evaluar la significancia del estimador, el error estándar de cada estimador y los estadísticos de bondad de ajuse R y R ajustada por grados de libertad; los estadísticos para detectar la existencia de autocorrelación serial de primer orden Durbin-Watson DW y h de Durbin. Finalmente se presenta la suma de residuales al cuadrado, el estadístico F y la desviación estándar de la regresión.

En el caso de la detección de autocorrelación serial, la teoría señala que en modelos autorregresivos como el que se estima en la ecuación de demanda de dinero seleccionada, la evaluación de la ausencia o presencia de autocorrelación debe hacerse a través del estadístico h que ha sido propuesto por Durbin, por lo que el valor relevante para rechazar la ausencia de autocorrelación serial es el que resulta de su cálculo y su comparación con la distribución de la curva normal. De esta forma se tomará como valor crítico de h el de 1.645 que resulta de un nivel de significacia de 5 por ciento. Así, si el valor de h resulta inferior al valor crítico h se acepta la hipótesis nula de que no hay correlación serial de primer orden en los datos.

El estadístico h de Durbin se calcula como:

$$h = (1-(1/2)\,DW) \cdot [N / (1-N(var\beta)]^{1/2}$$

donde:

el primer término entre paréntesis es el estimador del coeficiente de autocorrelación (rho)

DW es el valor del estimador normal Durbin-Watson

N es el número de observaciones de la muestra

varß es la varianza del estimador del término autorregresivo, en este caso, el correspondiente al cuadrado de la desviación estándar de los saldos monetarios rezagados (M/P)t-1

En cuanto al nivel de confianza de los coeficientes obtenidos, dado el número de grados de libertad de los subperiodos estimados del modelo 1, que asciende a 33 y de los modelos 2, 3, 4 y 5, que es de 32, se tomó como valor crítico, para un intervalo de confianza de 95 por ciento el correspondiente a 30 grados de libertad que reporta la tabla de la distribución t, de ±2.042. Para un nivel de confianza de 90 por ciento se adoptó el valor crítico de ±1.697. Para el caso de la muestra total, con 53 y 52 grados de libertad, se tomó el valor más cercano de la tabla, de 60 grados de libertad, de 2.0 y 1.671 para un intervalo de confianza de 95 y 90 por ciento, respectivamente.

En cuanto a la significancia global de la regresión, se utiliza el estadístico F con k-1 grados de libertad en el numerador y N-k grados de libertad en el denominador, donde k representa el número de variables explicatorias incluido el intercepto. De esta forma, para el modelo 1 con k=4 y el resto de los modelos con k=5, un nivel de significancia de 5 por ciento, los valores críticos son, para los subperiodos, de 2.92 y 2.69 y para el periodo total, de 2.76 y 2.53, respectivamente

1. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 1

En primer lugar se estimó la ecuación de demanda de dinero en su expresión original, es decir, sólo considerando como variables dependientes al producto o ingreso en términos reales (Y), la tasa de interés (r) y los saldos monetarios reales rezagados un periodo (M/P)t-1. Los resultados de la estimación se presentan en el CUADRO 1, estimándose el modelo para 6 subperiodos y la muestra completa.

Como se podrá observar, no se presenta evidencia de autocorrelacion serial de primer orden y no se detectó heteroscedasticidad ni multicolinealidad. Todas las regresiones son globalmente significativas y en el caso de los coeficientes estimados sólo 7 de ellos no son significativos ni con un intervalo de confianza de 90 por ciento. Adicionalmente, todos los coeficientes tienen los signos esperados.

CUADRO 1

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS				ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr
1980.I-1988.IV	-3.981	0.714	-0.174	0.782	0.947	0.942	2.45	-1.21	0.165	190.74	0.071
t-stat	-1.4	2.13	-4.539	13.364							
std. error	2.843	0.335	0.037	0.058							
1981.I-1989.IV	-3.341	0.575	-0.145	0.849	0.945	0.94	1.67	0.89	0.163	183.58	0.071
t-stat	-0.937	1.45	-3.556	16.085							
std. error	3.564	0.396	0.04	0.053							
1982.I-1990.IV	-5.312	0.768	-0.076	0.854	0.924	0.92	2.21	-0.57	0.134	130.88	0.064
t-stat	-1.762	2.379	-1.983	16.267	0.924	0.92	2.21				
std. error	3.254	0.359	0.037	0.049							
1983.I-1991.IV	-9.198	1.197	-0.056	0.88	0.86	0.85	1.49	1.40	0.238	65.6	0.086
t-stat	-2.52	3.13	-1.145	9.388							
std. error	3.649	0.382	0.049	0.093							
1984.I-1992.IV	-8.899	1.227	-0.05	0.787	0.943	0.94	1.9	0.27	0.231	179.09	0.085
t-stat	-2.581	3.151	-1.083	11.315							
std. error	3.447	0.389	0.047	0.069							
1985.I-1993.IV	-9.794	1.341	-0.044	0.77	0.966	0.96	1.84	0.44	0.215	305.69	0.082
t-stat	-2.781	3.335	-0.98	12.907							
std. error	3.521	0.402	0.045	0.059							
Muestra completa											
1980.I-1993.IV	-1.113	0.337	-0.126	0.804	0.947	0.94	2.36	-0.97	0.41	311.31	0.088
t-stat	-0.609	1.709	-3.725	16.154							
std. error	1.83	0.197	0.034	0.049							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un per
DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin

En cuanto al comportamiento de los coeficientes se observa que a partir de la cuarta muestra de 1983.I-1991.IV se observa un incremento sustancial en el valor del intercepto, lo que puede ser indicio de un desplazamiento hacia la izquierda de la demanda de dinero, sin embargo, la no significancia de los coeficientes de 2 periodos iniciales no permite asegurarlo con certeza.

En el caso de los coeficientes del Ingreso, todos excepto el correspondiente a la segunda muestra son significativos y, de igual forma, a partir de la cuarta muestra, observa un importante incremento, de casi el doble, lo que permite considerar que la elasticidad de la demanda de dinero con respecto al ingreso se ha incrementado en los distintos periodos, aunque no hay evidencia de cambio estructural.

Respecto a los estimadores de la tasa de interés r, sólo las regresiones de las tres primeras muestras resultan significativas, así como el coeficiente del periodo completo, por lo que no se puede concluir bajo esta especificación si ha existido cambios en la elasticidad.

En cuanto a la variable de autoregresión, representada por los saldos monetarios reales rezagados, la totalidad resultan estadísticamente significativos y los valores observados no dan indicios de que se haya modificado a través de los distintos periodos analizados. Los altos valores de los coeficientes resultantes, denominados coeficientes de ajuste, dan indicio de que el rezago del ajuste entre los saldos monetarios óptimos y los observados es mayor a un año. Así por ejemplo, para la muestra completa, el coeficiente es igual 0.804, por lo que el coeficiente de ajuste es igual a 0.196, lo que significa que el 19.6 por ciento de las diferencias entre los saldos reales óptimos y los observados se eliminan en un trimestre.

2. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 2

Bajo la segunda especificación se añadió una variable dummy que toma valores de 1 en el cuarto trimestre de cada año e intenta captar la demanda estacional por saldos reales durante el periodo decembrino. Los resultados se presentan en el CUADRO 2, tanto para las 6 submuestras como el periodo completo.

CUADRO 2

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	D4	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr
1980.I-1988.IV	-1.812	0.439	-0.157	0.797	0.055	0.952	0.946	2.5	-1.39	0.148	155.01	0.069
t-stat	-0.609	1.238	-4.302	13.997	1.865							
std. error	2.975	0.354	0.036	0.056	0.029							
1981.I-1989.IV 1_/	1.516	0.002	-0.153	0.85	0.105	0.966	0.96	0.967	2.80	0.101	220.31	0.057
t-stat	0.496	0.006	-4.687	20.156	4.369							
std. error	3.057	0.342	0.032	0.042	0.024							
1982.I-1990.IV	-1.789	0.35	-0.087	0.861	0.12	0.973	0.97	1.86	0.38	0.047	282.78	0.039
t-stat	-0.951	1.728	-3.781	27.116	7.521							
std. error	1.881	0.203	0.023	0.031	0.016							
1983.I-1991.IV (*)	6.288	0.046	-0.112	0.698	0.116	0.926	0.91	2.09	-0.45	0.124	42.71	0.068
t-stat	0.808	0.104	-2.221	4.368	5.392							
std. error	7.78	0.444	0.05	0.16	0.021							
1984.I-1992.IV	-2.094	0.415	-0.101	0.83	0.147	0.971	0.97	1.93	0.19	0.117	264.29	0.061
t-stat	-0.752	1.307	-2.897	16.3	5.492							
std. error	2.784	0.318	0.035	0.05	0.028							
1985.I-1993.IV	-2.052	0.422	-0.102	0.815	0.135	0.98	0.98	1.91	0.25	0.127	380.82	0.064
t-stat	-0.637	1.136	-2.709	17.113	4.626							
std. error	3.22	0.371	0.037	0.047	0.029							
Muestra completa												
1980.I-1993.IV	0.681	0.118	-0.136	0.815	0.109	0.962	0.96	2.34	-0.92	0.295	322.47	0.076
t-stat	0.421	0.672	-4.649	19.07	4.44							
std. error	1.62	0.176	0.029	0.042	0.024							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo.
Ratched es la variable unidireccional construida a partir de los valores de la tasa de interés de corto plazo. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin.

(*) Se corrigió autocorrelación serial de primer orden por el método de Cochrane-Orcutt

1_/ No fue posible corregir la autocorrelación serial de primer orden.

ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

En este modelo se observa que todas las regresiones son globalmente significativas y se presentó autocorrelación serial de primer orden en la segunda y cuarta muestras. En el caso de la cuarta muestra se corrigió por el método Cochrane-Orcutt pero en el primer caso no pudo ser corregida.

Respecto al valor de la constante, ninguno resultó ser estadísticamente significativo por lo que no es posible establecer ninguna conclusión respecto a su evolución. Lo mismo ocurre en relación a los estimadores del coeficiente del ingreso, aunque en este caso todos presentan el signo esperado.

Los coeficientes estimados para la tasa de interés resultan significativos a un nivel de confianza de 95 por ciento y presentan los signos esperados y se observa, a partir de la tercera muestra una reducción sustancial en su valor que se mantiene en los periodos subsecuentes, denotando evidencia de cambio estructural en el paso del segundo a la tercer subperiodo en que corresponde a un periodo en que ya han sido incorporados las innovaciones financieras introducidas durante 1987, 1988 y 1989.

El coeficiente de los saldos monetarios resulta estadísticamente significativo en todos los casos y los valores permanecen estables a través de las distintas muestras y en el periodo completo. Los valores resultan muy similares a los del Modelo 1.

En el caso de la variable dummy, en todos los casos es estadísticamente significativo y mantiene valores estables en las submuestras y en el periodo completo, lo que implica que la demanda de dinero tiene un comportamiento estacional en el cuarto trimestre del año.

3. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 3

En el modelo 3 se incluyó en la especificación de la ecuación la variable Ratched que se explicó en el capítulo anterior. Los resultados de las regresiones se muestran en el CUADRO 3.

CUADRO 3

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO, 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	RATCHED	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr.
1980.I-1988.IV	-5.9214	0.9871	-0.1208	0.7256	-0.0818	0.9496	0.943	2.5496	-1.58	0.1575	146.02	0.0712
t-stat	-1.8422	2.4855	-2.2355	9.8807	-1.2548							
std. error	3.2143	0.3971	0.054	0.0734	0.0652							
1981.I-1989.IV	-5.3688	1.1115	-0.0644	0.5385	-0.3239	0.9726	0.97	1.8215	0.51	0.0813	275.53	0.0512
t-stat	-2.0796	3.7055	-1.9763	7.9951	-5.5878							
std. error	2.5816	0.2999	0.0326	0.0673	0.0579							
1982.I-1990.IV	-7.5519	1.3892	-0.0693	0.5265	-0.3518	0.949	0.94	1.7418	0.79	0.0911	144.34	0.0542
t-stat	-2.9213	2.4198	-2.1583	5.4942	-3.8529							
std. error	2.585	0.314	0.032	0.095	0.091							
1983.I-1991.IV	-11.236	1.596	-0.067	0.75	-0.171	0.869	0.85	1.3102	2.45	0.222	51.705	0.084
t-stat	-2.935	3.473	-1.378	5.936	-1.502							
std. error	3.828	0.459	0.048	0.126	0.4714							
1984.I-1992.IV	-11.688	1.663	-0.057	0.731	-0.186	0.949	0.94	1.793	0.59	0.206	147.21	0.081
t-stat	-3.249	3.828	-1.268	10.084	-1.96							
std. error	3.597	0.434	0.045	0.072	0.095							
1985.I-1993.IV	-10.327	1.501	-0.066	0.736	-0.178	0.968	0.96	1.81	0.53	0.203	235.68	0.081
t-stat	-2.951	3.623	-1.392	11.452	-1.353							
std. error	3.498	0.414	0.047	0.064	0.132							
Muestra completa												
1980.I-1993.IV	-8.519	1.284	-0.081	0.733	-0.135	0.956	0.95	2.243	-0.67	0.34	278.62	0.082
t-stat	-3	3.729	-2.374	14.456	-3.236							
std. error	2.84	0.344	0.034	0.051	0.041							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interes de corto plazo: cetes a 28 dias. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo. DW es el estadistico Durbin-Watson. h es el estadistico h de Durbin. Ratched es la variable unidireccional construida apartir de la tasa de interés

Salvo en el caso de 6 coeficientes, 3 de la tasa de interés y 3 de la variable Ratched, todos los demás resultaron estadísticamente significativos. No se detectó presencia de autocorrelación serial de primer orden, heteroscedasticidad ni multicolinealidad.

En el caso del intercepto, se observa nuevamente que todos los coeficientes son estadísticamente representativos y, como en el caso del Modelo 1, se detecta un aumento significativo en el valor negativo del mismo al pasar del tercer al cuarto periodo, aunque no existe evidencia de cambio estructural. En el caso de los coeficientes del ingreso, se comportan con estabilidad en los distintos periodos y los valores que adopta son mayores que los observados bajo la primera especificación.

En el caso de la tasa de interés, nuevamente resultan significativos los estimadores de los tres primeros periodos y de la muestra completa. A diferencia del primer modelo en que el cambio estructural se presenta al pasar del segundo al tercer periodo, ahora se observa una drástica reducción en el coeficiente al pasar del primer al segundo periodo, lo que refuerza la idea de que la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés se redujo de una sóla vez a partir de que se absorbieron en el mercado la introducción de las innovaciones financieras que tuvieron efecto de 1987 a 1989 o bien, como consecuencia del proceso inflacionario y de las altas tasas de interés nominales que se observaron durante el periodo inflacionario que concluyó en 1989.

La evidencia de la reducción en la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés se refuerza por la información que arroja la variable Ratched. Como se comentó anteriormente, la variable Ratched captura la respuesta asimétrica del público a las altas tasas de interés. En las estimaciones realizadas considerando un periodo móvil de 4 trimestres para n, se observan elementos interesantes.

En el primer periodo el estimador tiene el signo correcto pero no es estadísticamente significativo pero a partir del segundo periodo, que cubre de 1981 a 1989, año en que se presentan decrementos importantes en las tasas de interés como respuesta a la reducción del proceso inflacionario. Durante el segundo y tercer periodo el coeficiente es significativo a un nivel de significancia de 5 por

ciento, lo que da evidencia para suponer que las elevadas tasas de interés observadas durante el periodo inflacionario, indujeron un incremento en la eficiencia de los agentes económicos en el manejo de los saldos monetarios reales que deciden mantener. Así, para una tasa de interés y nivel de producto dado, los individuos mantienen una cantidad menor de saldos en su poder. En el quinto periodo el coeficiente vuelve a ser significativo, así como en la muestra completa.

En lo que se refiere al elemento autoregresivo, se observa que la velocidad del ajuste entre los saldos deseados y los observados es relativamente más bajo esta especificación que incluye la variable Ratched que en los casos anteriores.

4. RESULTADOS DE LA REGRESION MODELO 4

En esta especificación de la demanda de dinero se introdujo una variable dummy (Z1) que toma valores de 1 a partir del primer trimestre de 1987, fecha en que se introdujeron las cuentas maestras para personas físicas, lo que constituye una de las principales innovaciones financieras en México, para periodos anteriores el valor de la variable dummy es igual a cero. Los resultados se presentan en el CUADRO 4.

En este caso se detectó la presencia de autocorrelación serial de primer orden en la segunda y cuarta submuestras, problema que no pudo ser corregido por el método de Cochrane-Orcutt. Sin embargo se reportan los resultados obtenidos para tener un punto de referencia.

Como en los casos del modelo 1 y 3, el valor de la constante presenta un incremento sustancial a partir del cuarto periodo, lo que refuerza la idea de un desplazamiento de la curva probablemente a partir de 1991, aunque no se presenta evidencia de cambio estructural en ninguno de los casos.

CUADRO 4

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO, 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	Z1	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr
1980.I-1988.IV	-4.082	0.748	-0.172	0.755	-0.027	0.947	0.941	2.39	-1.11	0.163	140.77	0.941
t-stat	-1.421	2.189	-4.54	10.604	-0.681							
std. error	2.871	0.342	0.037	0.071	0.039							
1981.I-1989.IV 1./	1.516	0.002	-0.153	0.85	0.105	0.966	0.96	0.96	2.82	0.101	220.32	0.057
t-stat	0.495	0.006	-4.687	20.156	4.369							
std. error	3.057	0.342	0.032	0.042	0.024							
1982.I-1990.IV	-6.883	1.028	-0.084	0.764	-0.071	0.934	0.93	2.01	-0.03	0.116	111.22	0.061
t-stat	-2.344	3.144	-2.302	11.885	-2.204							
std. error	2.935	0.327	0.036	0.064	0.032							
1983.I-1991.IV 1./	-10.748	-0.077	1.486	0.755	-0.075	0.872	0.85	1.335	2.23	0.218	52.85	0.083
t-stat	-2.936	-1.575	3.638	6.47	-1.702							
std. error	3.66	0.049	0.408	0.116	0.044							
1984.I-1992.IV	-11.621	1.613	-0.067	0.717	-0.077	0.95	0.94	1.79	0.60	0.204	148.69	0.081
t-stat	-3.275	3.871	-1.488	9.593	-2.04							
std. error	3.547	0.416	0.045	0.074	0.038							
1985.I-1993.IV	-10.864	1.515	-0.066	0.727	-0.063	0.968	0.96	1.81	0.53	0.2	240.01	0.08
t-stat	-3.091	3.702	-1.428	11.225	-1.553							
std. error	3.514	0.409	0.046	0.064	0.041							
Muestra completa												
1980.I-1993.IV	-4.227	0.78	-0.152	0.724	-0.093	0.953	0.95	2.14	-0.39	0.364	259.6	0.084
t-stat	-1.988	3.045	-4.489	12.78	-2.541							
std. error	2.13	0.256	0.034	0.056	0.039							

NOTA: La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin. Z1 es la variable dummy que toma valores de 1 a partir del primer trimestre de 1987 y cero en trimestres anteriores.

1./ No fue posible corregir la autocorrelación serial de primer orden.

Los resultados obtenidos en el Modelo 4 refuerzan la idea de que la elasticidad de la demanda de dinero de corto plazo respecto a la tasa de interés se ha reducido al final de la década de los ochenta como consecuencia de las innovaciones financieras introducidas en dicho periodo. Bajo esta especificación, los primeros cuatro periodos arrojan significancia de los estimadores, aunque esto debe interpretarse bajo la existencia de autocorrelación serial de primer orden en el segundo y cuarto periodo.

El coeficiente de ajuste de las discrepancias entre los saldos deseados y los observados muestra valores inferiores a los de los modelos 1 y 2, lo que demuestra que bajo esta especificación la velocidad de ajuste es más rápida. aunque no tanto como en algunos casos del modelo anterior.

En lo que respecta a la variable dummy, se observa que en 4 de los 6 subperiodos resulta ser estadísticamente significativo así como en la muestra completa. Los valores negativos y significativos de la segunda y cuarta muestras, así como de la muestra completa, en que no existe autocorrelación serial, dan evidencia de que la función de demanda de dinero ha sido desplazada hacia la izquierda y hacia abajo como consecuencia de la introducción de las cuentas maestras y otros instrumentos que lo acompañaron, como la tarjeta para retiro de efectivo, etc.

5. RESULTADOS DE LA REGRESION. MODELO 5

La última especificación de la función de demanda de dinero correspondió a la introducción de otra variable dummy (Z2) que toma valores de 1 a partir del tercer trimestre de 1988, fecha cuando hacen su aparición una serie de instrumentos que tienden a hacer más eficiente el manejo de los saldos monetarios, como cuentas de cheques que pagan interés incluyendo tarjeta plástica para retiros en cajeros automáticos, banco por teléfono, tarjetas de crédito que pagan intereses, entre otros. Además a partir del año 1989 tienen efecto importantes modificaciones al marco legal del sector financiero en México, incluyendo la liberalización de las tasas de interés.

CUADRO 5

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	Z2	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr.
1980 I-1988 IV	-4.383	0.815	-0.198	0.73	-0.086	0.95	0.943	2.45	-1.28	0.155	147.62	0.071
t-stat	-1.555	2.408	-4.693	10.606	-1.383							
std. error	2.818	0.338	0.042	0.068	0.062							
1981.I-1989.IV	-4.257	0.828	-0.231	0.715	-0.134	0.957	0.95	1.69	0.87	0.125	176.52	0.063
t-stat	-1.337	2.289	-5.047	11.127	-3.078							
std. error	3.183	0.361	0.045	0.064	0.043							
1982.I-1990.IV	-6.318	1.024	-0.168	0.735	-0.121	0.942	0.94	2.14	-0.39	0.102	127.71	0.057
t-stat	-2.35	3.444	-3.746	12.229	-3.135							
std. error	2.688	0.297	0.045	0.06	0.038							
1983.I-1991.IV	-9.426	1.403	-0.165	0.715	-0.136	0.883	0.87	1.53	1.53	0.199	58.5	0.08
t-stat	-2.778	3.884	-2.597	6.491	-2.462							
std. error	3.392	0.365	0.063	0.11	0.055							
1984.I-1992.IV	-10.344	1.541	-0.152	0.665	-0.133	0.953	0.95	1.98	0.06	0.191	159.06	0.078
t-stat	-3.198	4.053	-2.59	8.309	-2.551							
std. error	3.234	0.38	0.058	0.08	0.052							
1985.I-1993.IV	-9.436	1.425	-0.149	0.675	-0.121	0.97	0.97	1.976	0.07	0.189	254.41	0.078
t-stat	-2.813	3.704	-2.25	9.288	-2.087							
std. error	3.354	0.384	0.066	0.072	0.058							
Muestra completa												
1980.I-1993.IV	-5.441	1.005	-0.227	0.662	-0.176	0.959	0.96	2.31	-0.86	0.317	299.29	0.079
t-stat	-2.756	4.075	-5.689	11.548	-3.851							
std. error	1.974	0.246	0.039	0.057	0.045							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin. Z2 es la variable dummy que toma valores de 1 a partir del tercer trimestre de 1988 y 0 en trimestres anteriores.

En general, la ecuación incluyendo la variable Z2 tuvo un mejor desempeño que la que se consideró en el modelo anterior y en general se pude decir que fue la que presentó el menor número de coeficientes no significativos, ya que ésto sólo ocurrió en 3 casos. De esta forma, no se presentó evidencia de autocorrelación serial de primer orden ni de heteroscedasticidad ni munticolinealidad. La totalidad de las regresiones fueron globalmente significativas. Los resultados se presentan en el CUADRO 5.

A diferencia de los casos anteriores, la totalidad de los coeficientes del ingreso y la tasa de interés fueron estadísticamente significativos simultáneamente con un nivel de significancia de 5 por ciento. Las elasticidades de corto plazo respecto al ingreso muestran una tendencia creciente a lo largo de los periodos analizados, aunque no hay evidencia de cambio estructural al pasar de uno a otro periodo. En el caso de las elasticidades de corto plazo respecto a la tasa de interés, estas presentan un comportamiento estable por lo que no se puede aceptar la hipótesis de que las innovaciones financieras hayan afectado la elasticidad de corto plazo de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés, ni aumentándola, como se esperaría, ni reduciéndola.

6. ELASTICIDADES DE LARGO PLAZO

A partir de los valores de los coeficientes obtenidos en los 5 modelos se estimaron las elasticidades de largo plazo dividiendo los estimadores entre el coeficente de ajuste phi. Los resultados se presentan en el CUADRO 6.

Para el caso de la elasticidad de largo plazo de la demanda de dinero respecto al ingreso, se observa que en los casos relevantes en que resultaron estadísticamente representativos (modelos 1, 3 y 5) los valores de las elasticidades de largo plazo son muy superiores a los de corto plazo. En todos los casos se observa una tendencia creciente en las elasticidades al pasar de un periodo muestral a otro aunque los incrementos sustantciales se presentan en distintos periodos.

CUADRO 6

ESTIMACION DE ELASTICIDADES DE LARGO PLAZO 1980.1- 1993.4

	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3	MODELO 4	MODELO5
1980.I-1988.IV					
Phi	0.22	0.20	0.27	0.27	0.25
Elasticidad Y	3.28	2.16	3.60	2.77	3.33
Elasticidad r	-0.80	-0.77	-0.44	-0.64	-0.81
1981.I-1989.IV					
Phi	0.15	0.15	0.46	0.29	0.15
Elasticidad Y	3.81	0.01	2.41	0.01	5.52
Elasticidad r	-0.96	-1.02	-0.14	-0.64	-1.54
1982.I-1990.IV					
Phi	0.15	0.14	0.47	0.27	0.24
Elasticidad Y	5.26	2.52	2.93	3.88	4.34
Elasticidad r	-0.52	-0.63	-0.15	-0.32	-0.71
1983.I-1991.IV					
Phi	0.12	0.30	0.25	0.29	0.24
Elasticidad Y	9.98	0.15	6.38	-0.27	5.75
Elasticidad r	-0.47	-0.37	-0.27	5.21	-0.68
1984.I-1992.IV					
Phi	0.21	0.17	0.27	0.34	0.28
Elasticidad Y	5.76	2.44	6.18	4.81	5.45
Elasticidad r	-0.23	-0.59	-0.21	-0.20	-0.54
1985.I-1993.IV					
Phi	0.23	0.19	0.26	0.33	0.27
Elasticidad Y	5.83	2.28	5.69	4.66	5.22
Elasticidad r	-0.19	-0.55	-0.25	-0.20	-0.55
Muestra completa 1980.I-1993.IV					
Phi	0.20	0.19	0.27	0.34	0.28
Elasticidad Y	1.72	0.64	4.81	2.31	3.64
Elasticidad r	-0.64	-0.74	-0.30	-0.45	-0.82

NOTA: Phi es el coeficiente de ajuste definido como 1 menos el estimador del rezago en M1/P

En el caso de las elasticidades de largo plazo para la tasa de interés, también se observan valores superiores en relación a las elasticidades de corto plazo. En el caso relevante del modelo 5 en que todos los estimadores resultaron estadísticamente significativos, se observa una tendencia decreciente en las elasticidades de largo plazo, aunque esto no pudo probarse empíricamente a través de las elasticidades de corto plazo.

VI. CONCLUSIONES

En la presente tesis se ha hecho una revisión de los principales aspectos teóricos sobre la función de demanda de dinero, sus características y determinantes. En primer lugar se presentó un análisis completo que toma en consideración variables macroeconómicas para establecer los niveles de equilibrio en el mercado de dinero, para lo cual se utilizó el enfoque de la curva LM. Adicionalmente se presentó, bajo una óptica distinta, la construcción de la función de demanda de dinero a partir de la suma de las decisiones de los agentes económicos que maximizan una función de utilidad, para lo cual se analizó un modelo de manejo óptimo de saldos monetarios.

Los elementos teóricos permitieron contar con elementos de análisis sobre la evolución de los principales indicadores que determinan la demanda de dinero en México. De esta forma, se establecieron algunas relaciones causales y explicatorias respecto a la demanda por saldos monetarios en México a partir del análisis de las tendencias y el comportamiento observado por la tasa de interés nominales y reales, del Producto Interno Bruto, entre otros. De igual forma, se hizo una revisión histórica de los principales eventos relacionados con innovaciones financieras y modificaciones a la normatividad, ocurridos en México durante el periodo 1980-1993.

Finalmente, la estimación empírica de un modelo de demanda de dinero estándar bajo 5 distintas especificaciones permitió derivar conclusiones importantes sobre la evolución de la función de demanda de dinero y de las elasticidades respecto al producto y a las tasas de interés.

Entre las principales conclusiones que arrojó la revisión teórica y la estimación empírica se pueden establecer las siguientes.

1. Se calcularon las elasticidades de corto y largo plazo para la función de demanda de dinero en México, demostrándose empíricamente la pertinencia del modelo teórico seleccionado.

2. Los resultados del análisis empírico permitieron comprobar que que la demanda de dinero es una demanda por saldos reales, tal como se estableció en la revisión

teórica. Esto significa que un aumento en el nivel de precios necesariamente se refleja en un aumento proporcional de la demanda de dinero que mantiene los saldos reales sin cambio.

3. Los valores de las elasticidades resultaron congruentes con lo establecido por la teoría económica, en el sentido de una relación negativa entre la tasa de interés y la demanda de dinero y una relación positiva de ésta y el producto interno bruto. Este aspecto también se comprobó en el análisis de las tendencias observadas en México por distintos indicadores presentado en el capítulo III.

4. Mediante la estimación de la función de demanda de dinero se comprobó la existencia de un componente estacional en el cuarto trimestre del año, que comprueba el cambio de intercepto de la curva de demanda durante el periodo relevante donde el signo positivo de la variable dummy permite detectar el desplazamiento de la curva de demanda de dinero hacia afuera del origen, lo que significa que durante el cuarto trimestre de cada año, se incrementa la demanda de saldos reales para un nivel de tasa de interés y producto dados.

5. La construcción de la variable "Ratched" y su inclusión en la especificación de la demanda de dinero, permite asegurar con certeza que la presencia de elevadas tasas de interés durante el periodo de alta inflación indujo a los agentes económicos a ser más eficientes en el manejo de sus saldos monetarios reales y que esta eficiencia se mantuvo en los años posteriores al abatimiento de la inflación. Sin embargo, también se comprueba que conforme ha pasado el tiempo, la eficiencia obtenida se ha ido erosionando o bien, que la mayor demanda por saldos reales debido al incremento en el producto, han contrarrestado la eficiencia ganada.

6. La incorporación de variables dummy a partir del primer trimestre de 1987, fecha en que aparecieron las cuentas maestras, y a partir del tercer trimestre de 1988, cuando hicieron su aparición distintos instrumentos financieros que aumentaron la eficiencia en el manejo de saldos, han permitido conocer que hubo un desplazamiento de la curva de demanda de dinero, sobre todo en el segundo caso, en que los resultados de las estimaciones econométricas fueron significativos. De esta forma, se puede asegurar que es a partir de la muestra que incorpora las observaciones de 1989 cuando la variable dummy resulta significativa, con signo

negativo, que se registra un desplazamiento de la curva de demanda de dinero hacia la izquierda y hacia el origen, esto es, que para una tasa de interés y un nivel de producto dados, los individuos deciden mantener una menor cantidad de saldos monetarios en su poder.

7. A pesar de los resultados anteriores, la evolución de los saldos monetarios reales a partir de 1990 muestran un crecimiento notable, incluso por encima de los valores históricos observados. Como se explicó anteriormente, el crecimiento del agregado monetario más estrecho M1 se explica por el incremento en los depósitos en cuentas de cheques correspondientes a las cuentas maestras, lo que provocó algunas confusiones en las autoridades monetarias sobre la forma de medir los saldos reales en poder del público. Por tal motivo, en 1991, después de tres años consecutivos de registrarse importantes incrementos en M1, el Banco de México introdujo un nuevo indicador, M1 Bis, con la intención de separar los depósitos en cuenta maestra neta y de esta forma, a decir del Banco Central, evitar la doble contabilidad que el mecanismo de medición anterior implicaba. Sin embargo, el nuevo indicador no eliminó el efecto de otros instrumentos como las cuentas de cheques que pagan intereses y otros sustitutos cercanos al dinero o instrumentos que disminuyeron los costos de transacción, que afectaron la evolución de la demanda de dinero y su medición.

8. No obstante lo anterior, una vez eliminado el efecto de las cuentas maestras sobre la demanda de dinero, no es posible diferenciar en qué medida el incremento de los saldos monetarios reales respondió a un crecimiento en el producto o ingreso, que como se vió en las regresiones incrementó su elasticidad, y en qué medida corresponde a la reducción de la inflación y consecuentemente a la caída de las tasas de interés, lo que a su vez determina un menor costo de oportunidad de mantener saldos monetarios e incrementa su demanda. Un elemento adicional para explicar el crecimiento de los saldos reales puede provenir de que éste obedezca a una política expansionista del Banco Central originada principalmente por la creciente entrada de recursos del exterior y a que éstos no fueron esterilizados en su totalidad mediante operaciones de mercado abierto.

9. Como resultado de las estimaciones empíricas, se probó que bajo las especificaciones en que los coeficientes de la tasa de interés resultaron significativos, los coeficientes obtenidos en las primeras submuestras son significativamente diferentes de las observadas en la muestra completa, lo que da indicios de que ha habido cambio estructural en la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés. Bajo todas las especificaciones relevantes se observa que la elasticidad se redujo, lo que implica al menos dos elementos importantes para la política monetaria: en primer lugar, la reducción de elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés menifiesta una erosión de la capacidad del Banco Central para intervenir en operaciones de mercado abierto, esto significa, en otro sentido, que la curva LM se ha vuelto más vertical. Por otra parte, el hecho de que las elasticidades resultantes de las últimas submuestras (las más recientes) sean significativamente menores a la de la muestra completa, da elementos para suponer que debido al cambio estructural, el análisis de pronóstico con las elasticidades de la muestra completa sobreestimarían el efecto de movimientos de la tasa de interés sobre la demanda de saldos monetarios.

10. En general, los resultados del análisis econométrico permiten concluir que, para una tasa de interés dada, actualmente los individuos deciden mantener una menor cantidad de saldos reales en su poder. Como se ha podido comprobar, lo anterior ha sido motivado por diversas innovaciones financieras que o bien disminuyeron los costos de convertir activos que generan intereses a efectivo o fomentaron un uso más intensivo de sustitutos del dinero. En el primer caso se encuentra la introducción de cuentas maestras, cuentas de cheques que pagan interés, transferencia electrónica de fondos, cajeros automáticos y, en el segundo, el uso creciente de las tarjetas de crédito y de cheques personales.

11. El hecho de que la curva LM se haya vuelto más vertical tiene implicaciones relevantes sobre la conducción de la política monetaria por distintas razones. En primer lugar, recordemos que la curva LM vertical representa el caso clásico en que la demanda de dinero es totalmente insensible a movimientos en la tasa de interés. Esto, a su vez, significa que la demanda de dinero depende exclusivamente del nivel de renta y que la política monetaria produce un efecto máximo en el nivel de renta y la política fiscal no produce ningún efecto sobre el nivel de renta. La curva

LM más vertical nos acerca a lo que postula la teoría cuantitativa del dinero que establece que el nivel de renta nominal está determinado únicamente por la cantidad de dinero. De esta forma, la existencia de una curva LM más vertical en México, corrobora la creciente influencia de la política monetaria en la política económica en cuanto a que es un elemento relevante para la determinación del nivel de renta o producto.

12. Otro resultado interesante que se deriva de los resultados econométricos y la revisión histórica del periodo en estudio es que a pesar de que la introducción de las innovaciones financeras más espectaculares se dió durante 1987 y 1988, como la introducción de cuentas maestras, cuentas de cheques que generan intereses, tarjetas y cajeros automáticos para disposición de efectivo, el efecto obtenido sobre la eficiencia en el manejo de los saldos se presenta con cierto rezago, lo que hace suponer que el proceso de aprendizaje fue lento o que los costos de transacción se mantenían elevados, lo que no permitió maximizar los niveles de eficiencia que por este motivo se pudieron haber obtenido.

13. Por otra parte, fue posible estimar empíricamente la velocidad de ajuste de la diferencia entre los saldos monetarios deseados y los observados, obteniendo como resultado que el periodo de ajuste se realiza entre 4 y 5 trimestres, dependiendo de la especificación que se de a la función de demanda de dinero. El rezago en el ajuste es relevante dado que se esperaría que bajo información perfecta y en un ambiente de certidumbre en el comportamiento de las variables macroeconómicas el ajuste se daría en el trimestre inmediato posterior. El rezago observado permite inferir que parte de la lentitud observada en México para adquirir mayor eficiencia en el manejo de los saldos monetarios en respuesta a las innovaciones financieras, obedece al ajuste temporal que se esperaría normalmente y que obedece fundamentalmente a problemas de información. Así mismo, conocer la magnitud de esta variable resulta relevante para conocer el "timing" a que deben sujetarse medidas tendientes a pormover la expansión o contracción en la oferta monetaria.

14. Por otra parte, los coeficientes observados en la variable explicatoria del producto o ingreso, en la mayoría de los casos en que resulta significativa presenta valores mayores a uno, especialmente en regresiones que consideran el periodo

posterior a 1990. De igual forma, en la mayoría de las regresiones que consideran la muestra completa y en que esta variable resulta significativa, el coeficiente es mayor a uno. Estos resultados resultan inesperados en cuanto que cuestionan uno de los postulados de la teoría monetaria en el sentido de que existen economías de escala en el manejo de saldos reales, es decir, que al aumentar el nivel de ingreso o producto, tanto a nivel individual como en el agregado, existe la posibilidad de economizar en la cantidad de dinero que se requiere mantener. En el caso de México y para el periodo analizado, se observa que sólo en las primeras muestras, que cubren hasta 1988 y en un caso hasta 1989, el coeficiente es menor a uno, lo que puede indicar que a partir de 1990, segundo año de crecimiento contínuo, dejaron de observarse economías de escala en el manejo de saldos reales.

15. Lo anterior se puede explicar de la siguiente forma: una vez que se abatió el proceso inflacionario la demanda de dinero aumentó, debido en parte a un fenómeno de ilusión monetaria en los individuos que, al observar una drástica caída reducción en la tasa nominal de interés, supusieron que el costo de oportunidad por mantener saldos monetarios se había reducido. Por otra parte, se tiene que considerar la posibilidad de que la relación haya sido en un sentido inverso, es decir, que a un incremento en los saldos reales causados por los crecientes flujos de recursos del exterior, que no fueron esterilizados en su totalidad, hayan provocado un incremento en el producto nominal y real. Finalmente, éste fenómeno pudo haber sido reforzado por los importantes avances en materia de control de la inflación y que, al generalizarse las expectativas de recuperación económica, se haya incrementado la demanda por saldos monetarios con la finalidad de realizar transacciones comerciales.

16. La revisión de las magnitudes de los coeficientes o elasticidades del producto o ingreso y de la tasa de interés a través de las submuestras y en la muestra completa, permiten arrojar otra conclusión de sumo interés para decisiones de política. Al comparar las elasticidades de la muestra completa contra las obtenidas en las últimas submuestras, se observa que, en el caso de las elasticidades respecto al producto éstas son siempre mayores a las obtenidas de la muestra completa. En el caso de las elasticidades respecto a la tasa de interés sucede lo inverso, es decir, que en las submuestras que incorporan periodos más recientes, la elasticidad es menor a las de la muestra completa (expresadas en términos

absolutos) . Este fenómeno, ha despertado un gran debate teórico en estimaciones empíricas en distintos países, y cuya explicación es la existencia de cambio estructural en la función de demanda de dinero. La conclusión, que resulta teóricamente relevante, es que debido al cambio estructural no detectado por la muestra completa, la utilización de los coeficientes obtenidos para efectuar pronósticos siempre va a sobreestimar los efectos de variaciones en la demanda de dinero a cambios en el nivel de la tasa de interés, y a subestimar los efectos de incremento en el producto, por lo que es necesario establecer el periodo relevante después del cambio estructural para que los resultados de las proyecciones sean válidos.

17. La evolución decreciente de la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasa de interés, como ya se comentó, implica que la curva LM se ha vuelto más vertical. Este comportamiento de la elasticidad tiene varios significados importantes para la política monetaria en México. En primer lugar, un incremento en el gasto público tendrá un efecto mínimo sobre el nivel de producto o ingreso pero sí inducirá un incremento sustancial en la tasa de interés. Así mismo, la teoría señala que en el caso de pleno empleo, entre menor sea la elasticidad de la demanda de dinero respecto a la tasas de interés y más vertical sea la curva LM mayor será el efecto de desplazamiento de la inversión privada o "crowding-out". En el caso de una elasticidad nula, la sustitución de inversión privada por pública será absoluta. En el caso específico de México, en que evidentemente hay desempleo, incrementos en el gasto público pueden generar un incremento en la producción sin que necesariamente genere un efecto de desplazamiento y sin que aumente la tasa de interés mediante la aplicación de una política monetaria acomodaticia.

18. Finalmente, es conveniente recordar que en una economía abierta con tipo de cambio fijo, la política monetaria es exógena, ya que los flujos de recursos determinan, sin la intervención del Banco Central a través de la esterilización absoluta, la oferta de dinero en la economía. Este fenómeno, que fue particularmente importante de 1990 a 1993, pudo haber determinado en gran medida el crecimiento de los saldos monetarios reales en México, y en parte, explicar parte del crecimiento del producto observado en estos años, mediante un desplazamiento hacia la derecha de la curva LM que indujo un incremento en el nivel de ingreso o producto.

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

BIBLIOGRAFIA

1. Barro Robert J. Macroeconomics. John Wiley & Sons. (1984)

2. Baumol William. The transactions demand for cash: an inventory theoretic approach. Quarterly Journal of Economics, november (1952)

3. Banco de México. Informe Anual. 1980 a 1990

4.Brunner, K. and A.H. Meltzer. Some further investigations of demand and supply functions for money. Journal of Finance 19 (May 1964)

5. Brunner, K. and A.H. Meltzer The uses of money: money in the theory of an exchange economy. American Economic Review 61. (1971)

6. Dornbush y Fisher. Macroeconomía. Tercera Edición. Mc. Graw-Hill. (1985)

7. Freedman, C. Financial innovation in Canadá: Causes and consecuences. American Economic Review 73. (1983)

8. Friedman, M. Lessons from 1979-82 monetary policy experiment. American Economic Review. (1984)

9. Flint B. Farr, T. and Porter. Alternative Money Demand Specifications and Recent Growth in M1. Board of Governors of the FRS. Washington, D.C. (1984)

10. Foot D., Demand for money in Canada: some additional evidence. Canadian Journal of Economics 10, (1977)

11. Hafer. R.W, Scott E. Hein. Financial innovations and the interes elasticity of money demand: some historical evidence. Journal of Money Credit an Banking Vol 16 No.2. (may 1984)

12. Heller, H.R. , The demand for money: the evidence from short-run data, Quarterly Journal of Economics 105, (1965).

13. Jones Robert. The origin and development of media of exchange. Journal of Political Economiy, August. (1976)

14. Kabir, M. and Mangla I. Effects of financial innovations of the money demand function: a Canadian evidence. Applied Economics 20 (1988)

15. Koutsoyannis, A., 1976, Theory of econometrics. Macmillan, New York (1976).

16. Marothia Dinesh K., Phillips William E. Demand and supply functions for money in Canada; some further evidence. Journal of Monetary Economics 9, (1982)

17. Mayer, T. Financial innovation, the conflict between micro and macro optimality. American Economic Review 72, (1982)

18. Modigliani Franco. The monetarist controversy or , should we forsake stabilization policies?. American Economic Review. Vol. 67 No. 2 (march 1977)

19. Ortiz, Guillermo. Demanda de dinero en México: Primeras estimaciones. Serie Documentos de Investigación. Banco de Mexico. (1980)

20. Pindyck Robert S., Rubinfeld Daniel L. Econometric models and economic forecasts. Mc Graw-Hill. (1986)

21. Silber. W.L. The process of financial innovations. American Economic Review 73. (1983)

22. Teigen, R.L. Demand and supply functions for money in the United States: some structural estimates. Econometrica 32. (1964).

ANEXO 1

PRINCIPALES INDICADORES MONETARIOS EN MEXICO
SALDOS NOMINALES, TASA DE INTERES E INPC
MILLONES DE NUEVOS PESOS

(1980 - 1993)

MES	M1	M2	M3	M4	CETES 28 DIAS	INPC 1994=100
Jan-80	346	866	887	979	18.71	0.39
Feb-80	350	897	917	1,008	19.3	0.40
Mar-80	363	928	953	1,043	21.38	0.40
Apr-80	357	943	966	1,058	22.33	0.41
May-80	367	969	997	1,094	22.34	0.41
Jun-80	388	1,010	1,040	1,136	21.55	0.41
Jul-80	389	.025	1,063	1,161	20.91	0.42
Aug-80	394	1,047	1,082	1,183	21.36	0.43
Sep-80	394	1,054	1,098	1,200	23.42	0.43
Oct-80	407	1,081	1,128	1,240	24.73	0.44
Nov-80	433	1,126	1,178	1,293	25.81	0.44
Dec-80	492	1,246	1,285	1,399	27.73	0.44
Jan-81	463	1,247	1,289	1,398	28.87	0.46
Feb-81	466	1,286	1,330	1,438	28.76	0.47
Mar-81	486	1,347	1,400	1,507	28.55	0.48
Apr-81	500	1,410	1,466	1,573	28.36	0.49
May-81	511	1,456	1,519	1,626	28.08	0.50
Jun-81	519	1,518	1,577	1,685	28.34	0.50
Jul-81	517	1,568	1,630	1,740	30.73	0.51
Aug-81	522	1,617	1,674	1,778	33.46	0.52
Sep-81	517	1.648	1,721	1,822	33.84	0.53
Oct-81	541	1,717	1,787	1,879	33.72	0.54
Nov-81	573	1,776	1,852	1,943	33.29	0.55
Dec-81	656	1,907	1,975	2,076	33.23	0.57
Jan-82	622	1,922	2,009	2,108	34.16	0.60
Feb-82	652	2,269	2,349	2,459	36.07	0.62
Mar-82	672	2,293	2,400	2,499	35.16	0.64
Apr-82	673	2,300	2,379	2,483	38.48	0.68
May-82	677	2,335	2,415	2,513	43.52	0.72
Jun-82	682	2,411	2,485	2,581	51.3	0.75
Jul-82	687	2,490	2,589	2,677	53.01	0.79
Aug-82	751	2,810	2,923	3,031	53.22	0.88
Sep-82	787	2,842	3,024	3,130	49.7	0.93
Oct-82	836	2,940	3,133	3,238	36.48	0.97
Nov-82	949	3,080	3,303	3,412	39.79	1.02
Dec-82	1,011	3,265	3,526	3,649	47.35	1.13
Jan-83	947	3,327	3,609	3,727	54.63	1.26
Feb-83	943	3,447	3,717	3,837	56.93	1.32
Mar-83	944	3,488	3,829	3,947	60.38	1.39
Apr-83	946	3,625	3,955	4,074	59.91	1.48
May-83	965	3,722	4,104	4,228	59.74	1.54
Jun-83	996	3,901	4,313	4,452	59.25	1.60
Jul-83	1,019	4,041	4,504	4,713	58.74	1.68
Aug-83	1,058	4,264	4,700	4,911	56.86	1.74
Sep-83	1,049	4,359	4,815	5,064	55.95	1.80
Oct-83	1.122	4,588	5,059	5,342	52.86	1.86
Nov-83	1,214	4,860	5,320	5,640	52.64	1.96
Dec-83	1,430	5,275	5,691	6,095	52.62	2.05

PRINCIPALES INDICADORES MONETARIOS EN MEXICO
SALDOS NOMINALES, TASA DE INTERES E INPC
MILLONES DE NUEVOS PESOS

(1980 - 1993)

MES	M1	M2	M3	M4	CETES 28 DIAS	INPC 1994=100
Jan-84	1,343	5,392	5,845	6,292	51.83	2.18
Feb-84	1,359	5,680	6,119	6,575	47.8	2.29
Mar-84	1,419	5,935	6,459	6,884	46.11	2.39
Apr-84	1,486	6,213	6,702	7,151	46.33	2.50
May-84	1,519	6,426	6,981	7,403	50.75	2.58
Jun-84	1,569	6,711	7,252	7,741	49.29	2.67
Jul-84	1,587	6,978	7,534	8,012	48.72	2.76
Aug-84	1,598	7,324	7,854	8,322	48.88	2.84
Sep-84	1,625	7,486	8,087	8,557	48.24	2.92
Oct-84	1,753	7,785	8,432	8,935	47.44	3.02
Nov-84	1,912	8,220	8,945	9,442	46.34	3.13
Dec-84	2,321	8,971	9,695	10,390	46.34	3.26
Jan-85	2,167	9,089	10,090	10,569	46.43	3.50
Feb-85	2,211	9,187	10,479	10,804	47.34	3.65
Mar-85	2,250	9,503	10,700	11,233	53.79	3.79
Apr-85	2,255	9,745	11,134	11,538	56.58	3.91
May-85	2,323	10,079	11,482	11,994	56.82	4.00
Jun-85	2,450	10,267	11,872	12,310	62.24	4.10
Jul-85	2,490	10,566	12,539	12,886	66.76	4.24
Aug-85	2,534	10,849	12,925	13,314	69.35	4.43
Sep-85	2,721	11,179	13,125	13,740	64.19	4.60
Oct-85	2,760	11,659	13,488	14,027	61.75	4.78
Nov-85	2,997	12,242	14,222	14,565	65.68	5.00
Dec-85	3,570	13,128	14,476	15,789	71.18	5.34
Jan-86	3,262	13,345	14,763	16,143	71.77	5.81
Feb-86	3,325	13,767	15,541	16,671	72.38	6.07
Mar-86	3,582	14,547	16,496	17,587	75.98	6.35
Apr-86	3,495	15,414	17,376	18,555	80.23	6.68
May-86	3,636	16,304	18,043	19,498	80.21	7.06
Jun-86	3,886	16,958	19,096	20,371	83.36	7.51
Jul-86	3,900	17,888	20,153	21,681	90.12	7.88
Aug-86	3,987	18,671	21,539	23,166	94.7	8.51
Sep-86	4,072	19,390	23,278	24,765	98.37	9.02
Oct-86	4,344	20,672	25,300	26,881	99.02	9.54
Nov-86	4,922	22,300	28,472	29,011	95.51	10.18
Dec-86	6,145	25,525	30,154	32,639	99.21	10.99
Jan-87	5,783	26,124	32,575	34,728	96.5	11.88
Feb-87	6,008	27,874	35,730	37,560	96.7	12.73
Mar-87	6,485	30,893	38,607	40,985	95.05	13.57
Apr-87	6,834	33,200	41,743	44,438	92.89	14.76
May-87	7,193	35,434	45,662	47,830	91.59	15.87
Jun-87	7,756	38,293	49,443	52,355	91.64	17.02
Jul-87	7,976	40,818	53,236	56,704	91.25	18.40
Aug-87	8,886	42,312	56,968	60,920	90.29	19.91
Sep-87	9,054	45,267	56,968	65,155	89.91	21.22
Oct-87	10,055	48,545	61,522	70,445	90.03	22.99
Nov-87	11,857	51,564	65,096	74,017	103.94	24.81
Dec-87	14,116	61,505	76,869	84,529	121.84	28.47

PRINCIPALES INDICADORES MONETARIOS EN MEXICO
SALDOS NOMINALES, TASA DE INTERES E INPC
MILLONES DE NUEVOS PESOS

(1980 - 1993)

MES	M1	M2	M3	M4	CETES 28 DIAS	INPC 1994=100
Jan-88	13,414	60,414	76,246	87,186	157.63	32.88
Feb-88	14,599	64,495	83,680	95,194	153.57	35.62
Mar-88	15,581	69,989	91,708	103,957	97	37.44
Apr-88	16,790	71,341	97,957	109,666	63.63	38.59
May-88	16,840	74,179	101,212	112,961	53.98	39.34
Jun-88	18,423	75,546	103,640	115,355	40.46	40.14
Jul-88	18,621	75,755	102,918	114,562	40.32	40.81
Aug-88	18,276	74,608	104,322	115,401	41.47	41.19
Sep-88	18,383	77,512	106,389	117,418	41.81	41.42
Oct-88	19,494	79,847	111,195	122,288	44.68	41.74
Nov-88	20,642	78,450	115,719	126,595	50	42.30
Dec-88	22,312	87,454	122,247	134,317	52.31	43.18
Jan-89	20,128	85,555	124,291	137,048	50.82	44.24
Feb-89	20,313	79,944	127,746	140,550	49.17	44.84
Mar-89	20,685	79,277	131,299	144,404	47.8	45.32
Apr-89	20,773	80,649	136,196	148,693	50.11	46.00
May-89	21,279	85,702	141,148	153,986	51.87	46.64
Jun-89	22,047	93,552	148,058	161,073	56.68	47.20
Jul-89	22,790	94,920	155,613	169,209	47.78	47.67
Aug-89	22,301	93,979	155,903	171,562	34.86	48.13
Sep-89	23,061	97,910	157,875	174,683	34.3	48.59
Oct-89	24,515	103,779	164,962	182,855	37.87	49.31
Nov-89	25,976	106,944	169,439	187,889	38.79	50.00
Dec-89	31,392	125,030	182,721	202,539	40.43	51.69
Jan-90	27,922	119,492	182,145	202,550	41.22	54.18
Feb-90	28,644	118,242	187,071	207,652	45.13	55.41
Mar-90	29,319	121,235	192,836	215,035	46.71	56.39
Apr-90	31,070	126,730	200,680	222,845	44.45	57.24
May-90	31,973	130,669	208,636	231,390	36.8	58.24
Jun-90	33,527	134,330	213,801	237,885	32.39	59.53
Jul-90	32,553	136,705	220,386	246,213	30.25	60.61
Aug-90	32,541	138,611	224,108	252,054	29.74	61.64
Sep-90	33,603	145,355	227,045	256,714	30.15	62.52
Oct-90	39,299	155,096	235,651	268,526	29.84	63.42
Nov-90	43,876	164,899	246,179	281,834	25.15	65.10
Dec-90	51,048	182,779	258,030	296,419	25.94	67.16
Jan-91	47,269	178,383	257,349	298,461	23.63	68.87
Feb-91	48,295	183,199	263,399	306,893	23.2	70.07
Mar-91	50,590	190,433	267,719	314,162	22.03	71.07
Apr-91	51,758	195,639	276,845	326,343	21.36	71.81
May-91	54,687	205,701	282,004	336,944	19.88	72.52
Jun-91	55,655	210,309	279,946	339,570	17.68	73.28
Jul-91	54,272	212,747	280,924	346,557	18.48	73.92
Aug-91	57,933	228,256	281,866	352,313	16.68	74.44
Sep-91	66,271	221,250	275,879	347,727	17.5	75.18
Oct-91	94,344	250,065	293,696	361,806	17.85	76.06
Nov-91	100,447	253,720	305,628	376,621	16.62	77.94
Dec-91	112,182	269,120	318,223	387,982	16.64	79.78

PRINCIPALES INDICADORES MONETARIOS EN MEXICO
SALDOS NOMINALES, TASA DE INTERES E INPC
MILLONES DE NUEVOS PESOS

(1980 - 1993)

MES	M1	M2	M3	M4	CETES 28 DIAS	INPC 1994=100
Jan-92	105,949	264,795	314,259	387,239	15.35	81.23
Feb-92	104,157	265,194	315,526	390,370	14.49	82.19
Mar-92	102,609	270,262	313,582	392,010	11.78	83.03
Apr-92	104,421	273,299	319,229	399,250	12.47	83.77
May-92	107,828	273,177	321,467	404,986	13.57	84.32
Jun-92	108,926	276,810	316,465	406,801	15.09	84.89
Jul-92	107,636	274,168	324,433	415,513	16.23	85.43
Aug-92	107,157	278,963	331,440	412,304	16.49	85.95
Sep-92	105,253	283,505	337,044	417,534	17.54	86.70
Oct-92	115,109	300,132	350,166	431,033	19.39	87.32
Nov-92	116,811	307,123	357,905	441,586	18.15	88.05
Dec-92	126,471	324,099	375,603	465,024	16.88	89.30
Jan-93	121,231	325,747	385,595	478,306	16.72	90.42
Feb-93	122,094	326,462	387,206	481,068	17.74	91.16
Mar-93	119,753	327,057	392,846	489,348	17.47	91.69
Apr-93	119,555	336,783	405,705	502,877	16.17	92.22
May-93	123,161	344,382	412,735	512,312	15.04	92.75
Jun-93	126,317	346,871	420,165	522,833	15.5	93.27
Jul-93	126,775	349,021	425,135	529,818	13.85	93.72
Aug-93	125,907	344,456	423,017	534,006	13.68	94.22
Sep-93	125,884	347,976	430,704	541,941	14.38	94.92
Oct-93	130,014	352,432	437,865	553,425	13.13	95.30
Nov-93	132,588	364,927	436,329	556,995	14.38	95.73
Dec-93	148,911	370,872	463,892	591,849	11.78	96.45

PRINCIPALES INDICADORES MONETARIOS EN MEXICO
SALDOS NOMINALES, TASA DE INTERES E INPC
MILLONES DE NUEVOS PESOS

(1980 - 1993)

MES	M1	M2	M3	M4	CETES 28 DIAS	INPC 1994=100
Jan-92	105,949	264,795	314,259	387,239	15.35	81.23
Feb-92	104,157	265,194	315,526	390,370	14.49	82.19
Mar-92	102,609	270,262	313,582	392,010	11.78	83.03
Apr-92	104,421	273,299	319,229	399,250	12.47	83.77
May-92	107,828	273,177	321,467	404,986	13.57	84.32
Jun-92	108,926	276,810	316,465	406,801	15.09	84.89
Jul-92	107,636	274,168	324,433	415,513	16.23	85.43
Aug-92	107,157	278,963	331,440	412,304	16.49	85.95
Sep-92	105,253	283,505	337,044	417,534	17.54	86.70
Oct-92	115,109	300,132	350,166	431,033	19.39	87.32
Nov-92	116,811	307,123	357,905	441,586	18.15	88.05
Dec-92	126,471	324,099	375,603	465,024	16.88	89.30
Jan-93	121,231	325,747	385,595	478,306	16.72	90.42
Feb-93	122,094	326,462	387,206	481,068	17.74	91.16
Mar-93	119,753	327,057	392,846	489,348	17.47	91.69
Apr-93	119,555	336,783	405,705	502,877	16.17	92.22
May-93	123,161	344,382	412,735	512,312	15.04	92.75
Jun-93	126,317	346,871	420,165	522,833	15.5	93.27
Jul-93	126,775	349,021	425,135	529,818	13.85	93.72
Aug-93	125,907	344,456	423,017	534,006	13.68	94.22
Sep-93	125,884	347,976	430,704	541,941	14.38	94.92
Oct-93	130,014	352,432	437,865	553,425	13.13	95.30
Nov-93	132,588	364,927	436,329	556,995	14.38	95.73
Dec-93	148,911	370,872	463,892	591,849	11.78	96.45

NOTA: Los agregados monetarios son saldos al fin del periodo. La tasa de CETES es el promedio ponderado del periodo.

FUENTE: Banco de México

PRODUCTO INTERNO BRUTO EN MEXICO

MILLONES DE PESOS

1980-1993

PERIODO	PESOS CORRIENTES	PESOS DE 1980
1980-I	4063.20	4347.60
1980-II	4307.40	4418.60
1980-III	4487.30	4390.20
1980-IV	5022.50	4723.90
1981-I	5580.60	4714.10
1981-II	6027.30	4911.00
1981-III	6188.00	4775.30
1981-IV	6821.00	5067.00
1982-I	7744.50	4854.90
1982-II	8931.40	4918.10
1982-III	10173.20	4746.40
1982-IV	12229.30	4825.40
1983-I	14574.40	4650.00
1983-II	16738.40	4635.50
1983-III	18590.90	4513.30
1983-IV	21625.60	4737.60
1984-I	25205.50	4796.60
1984-II	27754.10	4773.90
1984-III	30526.40	4735.30
1984-IV	34122.10	4880.90
1985-I	39948.10	4891.90
1985-II	44351.20	4947.30
1985-III	48384.60	4818.00
1985-IV	55985.70	5012.50
1986-I	60987.70	4718.00
1986-II	72842.80	4927.10
1986-III	80968.60	4562.50
1986-IV	100348.40	4747.00
1987-I	128.387.5	4655.90
1987-II	167929.60	4939.90
1987-III	202751.10	4692.20
1987-IV	273578.30	5013.80

PRODUCTO INTERNO BRUTO EN MEXICO

MILLONES DE PESOS

1980-1993

PERIODO	PESOS CORRIENTES	PESOS DE 1980
1988-I	352476.80	4798.50
1988-II	397161.10	4984.70
1988-III	392387.60	4687.20
1988-IV	432883.30	5080.90
1989-I	467586.00	4898.30
1989-II	514846.20	5191.50
1989-III	510024.30	4924.50
1989-IV	557954.20	5181.60
1990-I	611443.30	5078.70
1990-II	675501.80	5355.40
1990-III	692893.00	5131.20
1990-IV	799650.90	5541.50
1991-I	800962.20	5243.70
1991-II	887315.90	5645.20
1991-III	854079.00	5256.40
1991-IV	965375.20	5728.90
1992-I	960185.00	5449.80
1992-II	960185.00	5719.00
1992-III	1039944.00	5461.20
1992-IV	1017032.00	5849.30
1993-I	1102227.00	5580.40
1993-II	1150143.10	5732.70
1993-III	1105450.80	5415.00
1993-IV	1223707.70	5906.10

FUENTE: INEGI

ANEXO 2

CUADRO 1

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS				ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de la regr.
1980.I-1986.IV	-4.6647	0.8976	-0.2265	0.6835	0.9233	0.9137	2.3709	-1.12	0.1374	96.34	0.0756
t-stat	-1.38	2.1365	-4.1402	7.6069							
std. error	3.3735	0.4201	0.0547	0.08984							
1981.I-1987.IV(*)	-2.2824	1.0908	-0.23945	0.0523	0.9651	0.9522	1.7967	0.60	0.0695	75.08	0.06049
t-stat	-0.1188	1.4671	-1.6488	0.2378							
std. error	3.9175	0.4472	0.05955	0.08146							
1982.I-1988.IV	-6.3085	0.9505	-0.12197	0.80086	0.9523	0.94635	2.2103	-0.58	0.0759	159.78	
t-stat	-1.892	2.5206	-3.1123	15.8916							
std. error	3.3342	0.3771	0.0391	0.0504							
1983.I-1989.IV	-3.4408	0.6193	-0.08432	0.7643	0.8565	0.8386	1.8337	0.48	0.08449	47.77	0.0593
t-stat	-0.9636	1.6204	-2.2623	10.0901							
std. error	3.5709	0.38217	0.03727	0.0757							
1984.I-1990.IV	-6.3265	0.8988	-0.0549	0.8257	0.8041	0.77969	2.03977	-0.12	0.0932	32.85	0.0623
t-stat	-1.9129	2.5643	-1.4254	8.3444							
std. error	3.3072	0.3505	0.0385	0.09895							
1985.I-1991.IV	-12.0283	1.4733	-0.02288	0.9348	0.8797	0.8646	1.4627	1.87	0.1892	58.50	0.08879
t-stat	-2.73696	3.00386	-0.4254	7.6323							
std. error	4.39477	0.49048	0.05378	0.1224							
1986.I-1992.IV	-10.7729	1.4567	-0.04377	0.7691	0.9509	0.9448	1.8277	0.50	0.2016	155.15	0.09165
t-stat	-2.5469	3.01377	-0.8189	9.843							
std. error	4.2298	0.4833	0.0534	0.0781							
1987.I-1993.IV	-11.1172	1.5374	-0.0676	0.7273	0.96927	0.96543	1.8478	0.44	0.18358	252.41	0.08746
t-stat	-2.7446	3.2592	-1.2971	10.1694							
std. error	4.0506	0.47172	0.05214	0.07152							
Muestra completa											
1980.I-1993.IV	-1.1131	0.3372	-0.12676	0.8039	0.9472	0.9442	2.3657	-1.00	0.41006	311.31	0.0888
t-stat	-0.6095	1.70908	-3.7258	16.1549							
std. error	1.8262	0.19729	0.034	0.04976							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo
R ajustada es el coeficiente de determinación ajustado por grados de libertad. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin

(*) Se corrigió autocorrelación serial de primer orden por el método de Cochrane-Orcutt

CUADRO 2

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	D4	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr.
1980.I-1986.IV	-3.2189	0.6984	-0.212	0.71006	0.03966	0.9271	0.9144	2.5038	-1.53	0.1306	73.14	0.0753
t-stat	-0.8914	1.5302	-3.7808	7.6566	1.09265							
std. error	3.6111	0.4564	0.056	0.0927	0.0363							
1981.I-1987.I*	9.0595	0.60118	-0.1533	0.234	0.0893	0.9862	0.9801	1.8266	0.49	0.0273	161.87	0.0389
t-stat	0.0219	1.2164	-1.6231	1.549	5.1817							
std. error	412.05	0.4942	0.0944	0.0691	0.151							
1982.I-1988.IV	-1.9032	0.4019	-0.1128	0.8292	0.1032	0.9815	0.9783	1.6609	0.91	0.0293	305.77	0.0357
t-stat	-0.8491	1.5678	-4.5207	25.6166	6.0347							
std. error	2.2412	0.2563	0.0249	0.0323	0.0171							
1983.I-1989.I*	2.8588	0.2108	-0.1222	0.4548	0.0907	0.9717	0.9592	2.4456	-1.21	0.0139	77.44	0.0278
t-stat	0.5753	0.6307	-4.3796	2.8821	6.4751							
std. error	4.9689	0.3342	0.0279	0.0433	0.1578							
1984.I-1990.IV	-1.5601	0.3194	-0.0813	0.8635	0.1216	0.9381	0.9274	2.2031	-0.56	0.0294	87.25	0.0357
t-stat	-0.7743	1.4701	-3.6279	15.1377	7.0607							
std. error	2.0146	0.2172	0.0224	0.05704	0.0172							
1985.I-1991.IV	-4.3968	0.55	-0.0781	1.0006	0.1571	0.9429	0.933	1.5661	1.29	0.0897	95.04	0.0624
t-stat	-1.2777	1.4087	-1.9842	11.4829	5.05							
std. error	3.441	0.3904	0.0393	0.0871	0.0311							
1986.I-1992.IV	-2.6967	0.4921	-0.1008	0.8215	0.1565	0.9737	0.9692	1.8243	0.49	0.1077	213.65	0.0684
t-stat	-0.7413	1.1705	-2.4058	13.8033	4.4757							
std. error	3.6378	0.4204	0.0419	0.0595	0.0349							
1987.I-1993.IV	-2.8968	0.5378	-0.1082	0.796	0.1383	0.98	0.9766	1.7969	0.56	0.1191	282.74	0.0719
t-stat	-0.7123	1.1193	-2.4372	12.8424	3.5285							
std. error	4.0663	0.4805	0.0444	0.06198	0.0391							
Muestra completa										0.2957	322.47	0.0761
1980.I-1993.IV	0.6817	0.1184	-0.1359	0.8152	0.1091	0.9619	0.9589	2.3429	-0.93			
t-stat	0.42	0.6723	-4.6491	19.0705	4.4408							
std. error	1.6172	0.1762	0.0292	0.0427	0.0245							

NOTA La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo. D4 es la variable dummy que toma valores de 1 en el cuarto timestre del año y 0 en otro caso. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin.

(*) Se corrigió autocorrelación serial de primer orden por el método de Cochrane-Orcutt

CUADRO 3

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO, 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	RATCHED	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr
1980.I-1986.IV	-4.644	0.8862	-0.2514	0.7062	0.00007	0.9235	0.9102	2.4195	-1.53	0.137	69.44	0.0771
t-stat	-1.349	2.0558	-2.1835	5.4364	0.2474							
std. error	3.4425	0.431	0.1151	0.1299	0.0002							
1981.I-1987.IV	-1.628	0.576	-0.3784	0.7171	0.0002	0.9546	0.95	1.6822	0.99	0.0988	121.16	0.0655
t-stat	-0.3719	1.1398	-3.2026	7.2415	1.1018							
std. error	4.3768	0.5053	0.1181	0.099	0.0001							
1982.I-1988.IV	-68395	1.08	-0.1032	0.7092	-0.0001	0.9557	0.95	2.092	-0.27	0.0704	124.1	0.0553
t-stat	-2.0686	2.8142	-2.5147	8.351	-1.3294							
std. error	3.3063	0.3837	0.041	0.0649	0.00007							
1983.I-1989.IV	-3.2463	0.901	-0.0797	0.3789	-0.00025	0.9207	0.91	1.75		0.0466	66.81	0.045
t-stat	-1.1973	3.0298	-2.8155	3.569	-4.3175							
std. error	2.7113	0.2973	0.0283	0.1061	0.00006							
1984.I-1990.IV	-8.5137	1.4849	-0.076	0.4221	-0.0002	0.8775	0.86	1.65	1.32	0.0583	41.19	0.0503
t-stat	-3.1114	4.5794	-2.4043	3.1275	-3.7106							
std. error	2.7362	0.3242	0.03164	0.1349	0.00006							
1985.I-1992.IV 1/	-12.0615	1.6665	-0.0687	0.726	-0.00013	0.9529	0.95	1.7532	0.72	0.1937	136.64	0.0847
t-stat	-3.0738	3.6162	-1.2959	9.1127	-1.5261							
std. error	3.9239	0.4608	0.053	0.0796	0.00008							
1986.I-1992.IV	-12.6754	1.8012	-0.1025	0.6894	-0.0003	0.9564	0.95	1.75	0.75	0.179	126.32	0.0882
t-stat	-3.0026	3.5509	-1.6557	7.785	-1.7043							
std. error	4.2217	0.5072	0.0619	0.0885	0.0002							
1987.I-1993.IV	-12.6287	1.8764	-0.1531	0.6766	-0.0006	0.9747	0.97	2.07	-0.20	0.151	221.77	0.081
t-stat	-3.3113	4.0544	-2.4815	9.6575	-2.2268							
std. error	3.8137	0.4628	0.0617	0.07	0.0003							
Muestra completa												
1980.I-1993.IV	-7.7842	1.2324	-0.1418	0.6854	-0.0002	0.9578	0.95	2.1232	-0.34	0.3276	289.83	0.0801
t-stat	-3.1302	4.016	-4.5759	12.2901	-3.5625							
std. error	2.49	0.3068	0.0309	0.0557	0.00005							

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo.
Ratched es la variable unidireccional construida a partir de los valores de la tasa de interés de corto plazo. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin.

(*) Se corrigió autocorrelación serial de primer orden por el método de Cochrane-Orcutt

CUADRO 4

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	Z1	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr.
1980.I-1986.IV												
t-stat												
std. error												
1981.I-1987.IV	-3.2127	0.7697	-0.2808	0.661	0.0337	0.9534	0.9453	1.5393	1.36	0.1016	117.72	0.0664
t-stat	-0.796	1.6699	-4.4307	7.9944	0.7465							
std. error	4.036	0.4609	0.0633	0.08269	0.0452							
1982.I-1988.IV	-6.7882	1.0329	-0.1177	0.7654	-0.03453	0.9545	0.9467	2.1423	-0.40	0.0722	120.89	0.056
t-stat	-2.0243	2.6926	-2.9985	12.7367	-1.0752							
std. error	3.3532	0.3836	0.03926	0.06009	0.03211							
1983.I-1989.IV	-2.9062	0.7286	-0.0905	0.5429	-0.1025	0.9014	0.8842	1.8317	0.51	0.058	52.57	0.0502
t-stat	-0.9596	2.2393	-2.8637	5.7886	-3.2356							
std. error	3.0283	0.3253	0.0316	0.0937	0.09379							
1984.I-1990.IV	-7.0607	1.2744	-0.07809	0.4586	-0.1235	0.8667	0.8435	1.73	1.06	0.0634	37.39	0.0525
t-stat	-2.5253	4.0237	-2.3506	3.2901	-3.2856							
std. error	2.7959	0.3167	0.0332	0.1394	0.0375							
1985.I-1992.IV 1_/	-11.8639	1.6263	-0.0582	0.7302	-0.06513	0.9526	0.9456	1.7631	0.69	0.1948	135.84	0.0849
t-stat	-3.0319	3.5713	-1.1441	9.2242	-1.4712							
std. error	3.9129	0.4553	0.0508	0.0791	0.0442							
1986.I-1992.IV	-11.7199	1.613	-0.0618	0.7283	-0.07043	0.9536	0.9456	1.766	0.69	0.1904	118.36	0.091
t-stat	-2.7392	3.2356	-1.1175	8.5497	-1.159							
std. error	4.2785	0.4985	0.0553	0.0851	0.0401							
1987.I-1993.IV												
t-stat												
std. error												
Muestra completa	-4.2277	0.7803	-0.1519	0.7246	-0.0936	0.9531	0.9495	2.1432	-0.40	0.3639	259.60	0.0844
1980.I-1993.IV	-1.9884	3.0457	-4.489	12.7806	-2.541							
t-stat	2.13	0.25619	0.0338	0.0566	0.0368							
std. error												

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo. Z1 es la variable dummy que toma valores de 1 a partir del primer trimestre de1987 y 0 en trimestres anteriores. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin

CUADRO 5

RESULTADOS DE LA REGRESION DE DEMANDA DE DINERO DE CORTO PLAZO. 1980.I-1993.IV

	COEFICIENTES ESTIMADOS					ESTADISTICOS						
	CONSTANTE	Y	r	(M/P)t-1	D4	R2	R2 ajustado	DW	h	Suma resid cuadrado	F-statistic	S.E. de regr.
1980.I-1986.IV												
t-stat												
std. error												
1981.I-1987.IV												
t-stat												
std. error												
1982.I-1988.IV	-5.9184	0.9471	-0.1501	0.7631	-0.0566	0.9546	0.95	2.1594	-0.45	0.0722	120.97	0.056
t-stat	-1.7709	2.5203	-3.1989	12.4825	-1.0816							
std. error	3.3419	0.3757	0.0469	0.0611	0.0524							
1983.I-1989.IV	-3.2884	0.7415	-0.1649	0.6318	-0.1075	0.8924	0.87	1.9815	0.05	0.0633	47.73	0.0524
t-stat	-1.0411	2.1757	-3.7528	7.6785	-2.7727							
std. error	3.1583	0.3408	0.0439	0.0822	0.0387							
1984.I-1990.IV	-6.5704	1.1242	-0.1503	0.6269	-0.1176	0.8557	0.83	2.009	-0.03	0.0586	34.1	0.0546
t-stat	-2.2649	3.5439	-3.1705	5.6463	-2.867							
std. error	2.9009	0.3172	0.0474	0.111	0.041							
1985.I-1992.IV	-10.3385	1.5253	-0.142	0.6791	-0.1226	0.9551	0.95	1.929	0.21	0.1846	143.72	0.0626
t-stat	-2.7659	3.5682	-1.9631	7.7974	-1.9432							
std. error	3.7377	0.4274	0.0723	0.087	0.0631							
1986.I-1992.IV	-9.9767	1.4937	-0.1536	0.6724	-0.1314	0.9566	0.95	1.973	0.08	0.1782	126.89	0.088
t-stat	-2.4402	3.2142	-1.8858	7.197	-1.7368							
std. error	4.0883	0.4647	0.0814	0.0934	0.0756							
1987.I-1993.IV	-10.1399	1.5275	-0.1615	0.655	-0.1204	0.9724	0.97	2.0566	-0.17	0.1644	203.22	0.0845
t-stat	-2.5598	3.3493	-2.1154	7.9863	-1.637							
std. error	3.961	0.456	0.0763	0.082	0.0736							
Muestra completa	-5.4416	1.0053	-0.2274	0.6629	-0.1762	0.9591	0.96	2.3125	-0.87	0.3176	299.29	0.0789
1980.I-1993.IV	-2.7562	4.0756	-5.6899	11.548	-3.851							
t-stat	1.97	0.2466	0.0399	0.0574	0.04577							
std. error												

NOTA. La variable dependiente es el agregado monetario M1. Y es el Producto Interno Bruto. R es la tasa de interés de corto plazo: cetes a 28 días. (M/P)t-1 son los saldos reales rezagados un periodo.
Z2 es la variable dummy que toma valores de 1 a partir del tercer trimestre del año 1988 y 0 en trimestres anteriores. DW es el estadístico Durbin-Watson. h es el estadístico h de Durbin.