

Política monetaria, cortos y estabilidad macroeconómica

(Recibido: octubre/04 aprobado: diciembre/04)

Josefina León León

*Juan Ramiro de la Rosa Mendoza**

Resumen

La política monetaria ha sido relativamente exitosa en el logro del control de los precios y de la estabilidad macroeconómica, pero esto ha sido insuficiente puesto que por otra parte no se ha logrado traducir la estabilidad en un mayor desempeño económico. La inversión privada, así como el ahorro, han disminuido en los últimos cuatro años, mientras, por otro lado, se sigue una política fiscal y monetaria de tipo “neutral”, por lo que se dice que no hay motores internos para activar la economía, y se está dependiendo primordialmente de factores foráneos, como es la demanda externa proveniente de EUA, la inversión extranjera directa, el precio del petróleo, y ahora hasta las remesas que pueden enviar los migrantes mexicanos a sus familias en el país, y no se están creando las condiciones para un mejor desarrollo de nuestra economía. En el artículo se hace un análisis del papel de la política monetaria y el uso de los cortos en el logro de la estabilidad macroeconómica, y se termina con la revisión de algunos factores externos de los que depende la economía mexicana en el periodo actual.

Palabras clave: política monetaria, mercado de dinero, base monetaria, política de “cortos”, modelo Mundel-Fleming, estabilidad macroeconómica, factores externos.

Clasificación JEL: E52, E58.

* Profesores-Investigadores del Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco (llmj@correo.azc.uam.mx) y (delarosa@correo.azc.uam.mx). Se agradece la colaboración de Rocío Miguel Sámano, en la recopilación de información y de Andrea López Hernández en la actualización de gráficas, ambas de la carrera de Economía de la UAM-A.

Introducción

La política monetaria ha sido relativamente exitosa en el logro del control de los precios y de la estabilidad macroeconómica, pero esto ha sido insuficiente puesto que por otra parte no se ha logrado traducir la estabilidad en un mayor desempeño económico. La inversión privada, así como el ahorro, han disminuido en los últimos cuatro años, mientras, por otro lado, se sigue una política fiscal y monetaria de tipo “neutral”, por lo que se dice que no hay motores internos para activar la economía, y se está dependiendo primordialmente de factores foráneos, como es la demanda externa proveniente de EUA, la inversión extranjera directa, el precio del petróleo, y ahora hasta de las remesas que pueden enviar los migrantes mexicanos a sus familias en el país, y no se están creando las condiciones para un mejor desarrollo de nuestra economía. En el artículo se hace un análisis del papel de la política monetaria y el uso de los cortos en el logro de la estabilidad macroeconómica, y se termina con la revisión de algunos factores externos de los que depende la economía mexicana en el periodo actual.

El artículo está integrado por tres apartados, en el primero de ellos se hace referencia al desarrollo de la teoría monetaria en el contexto de distintas corrientes macroeconómicas; en particular nos interesa señalar que los lineamientos actuales de la política monetaria, como el objetivo central y único de controlar la inflación y la independencia, credibilidad y transparencia del banco central, reflejan en gran parte las ideas originadas en el campo de la investigación económica. En efecto, en el marco de la controversia macroeconómica contemporánea, como veremos más adelante, predominan elementos de corrientes como la Nueva Economía Clásica.

De las distintas herramientas de la política monetaria nos interesa destacar el papel que juega el régimen de saldos acumulados, más conocido como política de “cortos” (o “largos”), que ha sido el instrumento más utilizado bajo el régimen actual de tipo de cambio flexible.¹ Para explicar en forma resumida la mecánica operativa de este régimen es importante tener una idea clara del funcionamiento del mercado de dinero; por esta razón en este artículo vamos a plantear un modelo muy simple que nos va a ser de mucha utilidad para comprender, por ejemplo, por qué el primer efecto que se genera en la economía ante el anuncio de un aumento del “corto”, es el ascenso en las tasas de interés del mercado.

En el segundo apartado se analizan, desde un punto de vista teórico, los efectos que sobre el sistema económico en su conjunto tiene una política monetaria

¹ En realidad lo que se tiene es un régimen de flotación sucia. Lo anterior significa que el banco central participa en el mercado de dólares para suavizar las fluctuaciones del tipo de cambio.

de carácter restrictivo bajo un régimen de tipo de cambio flexible. Nos basamos esencialmente en la teoría de la paridad del poder de compra y el modelo de Mundell-Fleming con el propósito de ilustrar gráficamente los costos de este tipo de política. Además, se presentan algunos datos empíricos sobre la economía mexicana, haciendo referencia sobre todo a los primeros tres años del gobierno actual de V. Fox. Finalmente, en el tercer apartado se presenta una serie de reflexiones en relación a los alcances y límites de la política monetaria.

1. La política monetaria y el equilibrio del mercado de dinero

Como punto de partida de este artículo vamos a considerar la definición de la política monetaria en dos fuentes distintas con el propósito de subrayar que, desde el punto de vista de la teoría macroeconómica, el papel que la política monetaria juega en el sistema económico ha sido objeto de importantes controversias. La política monetaria se refiere a la acción tomada por el banco central para afectar las condiciones monetarias y financieras con objeto de sostener el crecimiento del producto, aumentar el empleo y lograr la estabilidad de precios.² En otra perspectiva:

la política monetaria consiste en la acción consciente emprendida por las autoridades monetarias, o la inacción deliberada, para cambiar la cantidad, la disponibilidad o el coste del dinero, con objeto de contribuir a lograr algunos de los objetivos básicos de la política económica. El más importante para la política monetaria es, sin duda, la estabilidad de precios, pero también puede cooperar en el logro de un crecimiento sostenido y, obviamente, a favor del equilibrio externo (Cuadrado, 1995: 528).

Como se puede deducir de los conceptos anteriores, la política monetaria va a influir en el comportamiento de las variables claves del sistema económico, como la producción, el empleo y los precios; además, también va a incidir en la Balanza de Pagos.³ Por otra parte, como es conocido en la literatura macroeconómica, la generación de crecimiento económico y de empleo implica un costo en términos de que provoca presiones inflacionarias. La discusión de la existencia de un *trade-off* entre inflación y desempleo data de hace más de cuarenta años, cuando se publicó lo que hoy conocemos como la curva de Phillips (1958). Con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial y hasta los primeros años de la década de los setenta, los bancos centrales se preocupaban tanto de la estabilidad de precios como del cre-

² Ver *The New Palgrave a Dictionary of Economics* (1987: 508-509).

³ La Balanza de Pagos es el registro de las transacciones de un país con el resto del mundo.

cimiento económico y la generación de empleo. Sin embargo, en los años setenta empieza a perfilarse la idea de que el objetivo central de la política monetaria debe ser el control de la inflación, lo que es equivalente a mantener estable el valor de la moneda.

El cambio de percepción sobre el papel que va a jugar la política monetaria en el marco de las políticas de estabilización se explica fundamentalmente por los siguientes factores: a) En la década de los setenta la mayoría de los países empiezan a sufrir problemas de aceleración de la inflación, desempleo creciente y bajo crecimiento económico.⁴ En el proceso inflacionario influyeron sobre todo dos acontecimientos: 1) con el rompimiento de los Acuerdos Monetarios de Bretton Woods en 1971,⁵ muchos países, sobre todo del mundo industrializado, se vieron obligados a implementar políticas de tipo de cambio de “flotación sucia”.⁶ 2) En 1973-1974 y 1979-1980, el precio del petróleo subió espectacularmente debido a la formación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), un cártel de productores de petróleo. b) La síntesis neoclásica, que era el consenso en macroeconomía surgido a principios de los años cincuenta y basado en la interpretación de las ideas de Keynes (1936) por parte de economistas como: Hicks (1937), Modigliani (1944), Hansen (1947, 1949), Samuelson (1955), Patinkin (1956) y Metzler (1951), resultó ser incapaz de explicar el fenómeno de estanflación económica (inflación acompañada de desempleo); lo que aunado a su carencia de fundamentos microeconómicos, fueron factores que contribuyeron al desarrollo de nuevas corrientes teóricas al interior de la macroeconomía, como el monetarismo encabezado por M. Friedman y la Escuela de Expectativas Racionales representada por autores como R. Lucas.

Un aspecto fundamental es que tanto el monetarismo como la escuela de las expectativas racionales van a subrayar la importancia de las expectativas de los agentes económicos⁷ y el papel de la política monetaria como vía para lograr la

⁴ Ver Snowden, Vane y Wynarczyk (1994: 11-18).

⁵ Después de la Segunda Guerra Mundial, el acuerdo de Bretton Woods estableció un sistema de tipo de cambio fijo entre los países miembros del Fondo Monetario Internacional (FMI), que abarcaba a la mayoría de las economías de mercado del mundo. Bajo este acuerdo, los países firmantes fijarían el valor de sus respectivas monedas en términos de dólares de los Estados Unidos, y el dólar sería convertible, a su vez, en oro al precio fijo de \$35 la onza. Ver Larraín y Sachs (2002: 254-258).

⁶ Es decir, el nivel del tipo de cambio va a estar determinado de acuerdo con las fuerzas del mercado, pero el banco central va a intervenir para presionar al tipo de cambio en una u otra dirección.

⁷ Aunque autores como Keynes (1936), Meade (1937), Lange (1938) y Hicks (1939), entre otros, ya habían comenzado con la discusión de las expectativas, fue hasta la década de los setenta cuando empezaron a cobrar relevancia. En efecto, en la formulación de modelos para explicar el problema conjunto de la inflación y el desempleo en los años setenta, el proceso de formación de expectativas sobre los precios comenzó a jugar un papel central. Primero se desarrollaron modelos con expectativas adaptativas (ver por ejemplo los trabajos de Friedman, 1968,

estabilidad macroeconómica. En este nuevo orden de ideas muchos países se vieron en la necesidad de empezar a reorientar su política económica con el propósito de empezar a disminuir sus desequilibrios internos y externos. Así por ejemplo, la reducción del déficit público se convierte en un objetivo prioritario, por lo que se tenía que evitar la monetización de la deuda. Es decir, la práctica que consiste en recurrir a la emisión primaria de billetes y monedas para financiar el gasto público, dado que esta medida genera presiones inflacionarias. En estas condiciones, resultaba prioritario hacer una serie de cambios a nivel institucional a fin de permitir la independencia de los bancos centrales y evitar así que se vieran presionados por los gobiernos en turno. Además, en el marco de la teoría de las expectativas racionales la política monetaria va a tener efectos de muy corto plazo en las variables reales como la producción y el empleo, siempre y cuando las variaciones en la oferta monetaria sean inesperadas por los agentes económicos. Por el contrario, en el caso de que las variaciones en la cantidad de dinero sean previstas, el argumento es que la política monetaria no tiene efectos reales, de ahí que los incrementos en la cantidad de dinero se van a traducir en aumentos proporcionales en el nivel de precios, lo que comúnmente se conoce como neutralidad del dinero. Lo anterior, en términos de la curva de Phillips aumentada por las expectativas,⁸ implica que no existe *trade-off* entre inflación y desempleo, por lo que dicha curva se convierte en una línea vertical cuyo nivel en el eje de las abscisas está determinado por la tasa natural de desempleo (Un).⁹

Las ideas anteriores fueron puestas en tela de juicio por autores como S. Fischer (1991), quien señala que la existencia de contratos escalonados va a generar rigidez salarial, de modo que, aún cuando los agentes sean racionales y las variaciones monetarias sean previstas, la política monetaria va a tener efectos reales. Fischer critica a la Escuela de las Expectativas Racionales, argumenta que la no neutralidad del dinero no se debe a la diferencia entre precios corrientes y precios esperados, sino a la existencia de contratos nominales de largo plazo en la

1976) y posteriormente con expectativas racionales, entre los principales representantes destacan Lucas (1972, 1980, 1996), Barro (1976), Sargent y Wallace (1975). Ver León León (2004: 120-121).

⁸ Para más información sobre este punto ver Friedman (1968) y Phelps (1968).

⁹ Friedman le dio el nombre de “tasa natural” a la tasa de desempleo en el equilibrio de largo plazo. En Friedman (1968: 8), afirmó: “la ‘tasa natural de desempleo’ [...] es el nivel (de desempleo) que resultaría del sistema walrasiano de ecuaciones de equilibrio general, siempre que ellas incorporen las características estructurales efectivas del mercado laboral y del mercado de bienes, incluyendo las imperfecciones del mercado, la variabilidad estocástica en la demanda y en la oferta, el costo de reunir información sobre los empleos vacantes y las disponibilidades de trabajo, los costos de la movilidad y otros”.

economía; depende de si los contratos se hacen para un período o si son de mayor término (en cuyo caso la cantidad de dinero afecta el nivel de producto, aún cuando el cambio en la cantidad de dinero sea anticipada).

Lo anterior generó una fuerte controversia en el terreno de la teoría macroeconómica entre los autores de la Nueva Economía Clásica, como Lucas (1972, y 1972b), Sargent y Wallace (1975, 1976) y Barro (1976), defensores de la idea de que con variaciones previstas en la cantidad de dinero la política monetaria resulta ineficaz para afectar a las variables reales,¹⁰ y los representantes de la Nueva Economía Keynesiana, que señalan que en el corto plazo las variaciones en la oferta monetaria sí generan efectos reales.¹¹ Un punto en común que comparten ambas escuelas de pensamiento es la idea de la neutralidad del dinero en el largo plazo, lo que significa que una política monetaria contractiva se va a traducir en una menor tasa de inflación, sin efecto alguno sobre el crecimiento del producto y del empleo. Este debate, que tiene sus raíces en la década de los setenta, continúa vigente en la actualidad y además es enriquecido por las aportaciones de autores como Victoria Chick y Roger Garrison, representantes respectivamente de la economía Postkeynesiana y de la Escuela Austriaca de Economía.

En el campo de la política monetaria hay tres aspectos que empezaron a cobrar relevancia en la mayoría de los países: 1) la independencia del banco central, 2) la formación de expectativas de inflación de los agentes económicos, y 3) la transparencia en el manejo de la política monetaria. Respecto al punto (1) y para el caso concreto de la economía mexicana, el Banco de México se constituye en una institución autónoma a partir de abril de 1994, en el artículo 28 de la Constitución Mexicana se indica que:

¹⁰ “En el desarrollo de la proposición de ineffectividad, principal prescripción política de la Nueva Macroeconomía Clásica y que resalta la inoperancia de las políticas discrecionales para mantener el output y el empleo por encima de sus valores naturales, Lucas desempeña un papel esencial. Lucas es el primer autor *new classical* que explora las consecuencias para la política económica de las expectativas racionales, obteniendo resultados como la neutralidad del dinero incluso a corto plazo y la ineffectividad de la política económica de estabilización del gobierno”. Por otra parte, Sargent y Wallace, así como Barro, demuestran la ineffectividad de las políticas monetaria y fiscal activas en el marco de un modelo keynesiano con expectativas racionales. Ver Usabiaga y O’Kean (1994: 43-47).

¹¹ Stanley Fischer, Edmund Phelps y John Taylor sentaron las bases de lo que, a lo largo de los años ochenta, se desarrollaría bajo el nombre de *New Keynesian Approach*, otros autores representativos son: N.G. Mankiw, L. Ball, D. Romer, O.J. Blanchard, N. Kiyotaki, J.L. Yellen, L.H. Summers, C. Azariadis y J.E. Stiglitz. Un análisis exhaustivo de los planteamientos de estos autores se encuentra en *New Keynesian Economics*, Vol. I y II, edited by G. Mankiw and D. Romer, The MIT Press, London, England, 1991. Para versiones resumidas ver Gordon, J.R., “What is New-keynesian Economics?”, *Journal of Economics Literature*, vol. XXVIII, september (1990, 1115-1171). Y en Romer, D., “The New Keynesian Synthesis”, *Journal of Economic Perspectives*: vol. 7, núm. 1, Winter (1993: 5-22).

¹² *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, México, Editorial Porrúa, 134ª. edición, (2001:

[...] El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento. No constituyen monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva a través del banco central en las áreas estratégicas de acuñación de moneda y emisión de billetes. El banco central, en los términos que establezcan las leyes y con la intervención que corresponda a las autoridades competentes, regulará los cambios, así como la intermediación y los servicios financieros, contando con las atribuciones de autoridad necesarias para llevar a cabo dicha regulación y proveer a su observancia. La conducción del banco estará a cargo de personas cuya designación será hecha por el Presidente de la República con la aprobación de la Cámara de Senadores o de la Comisión Permanente, en su caso; desempeñarán su encargo por periodos cuya duración y escalonamiento provean al ejercicio autónomo de sus funciones [...].¹²

Con la crisis económica desatada en nuestro país en diciembre de 1994 se modifica la política cambiaria de tipo de cambio fijo; la Comisión de Cambios¹³ se ve en la necesidad de implementar una política de tipo de cambio flexible. Lo anterior va a significar un cambio sustancial en el manejo de la política económica, ya que la política monetaria va a empezar a jugar un papel central y esto, como explicaremos con detalle más adelante, se va a reflejar en su influencia en los mercados de dinero y cambiario.

A partir de 1998 se nombra a Guillermo Ortiz como Gobernador del Banco de México, un aspecto importante es que en 1999 se adopta el esquema de objetivos de inflación (*inflation targeting*), las principales características de este régimen monetario son:

a) el reconocimiento de la estabilidad de precios como el objetivo fundamental; b) el establecimiento y anuncio de metas de inflación de corto y mediano plazos; c) la consolidación de una autoridad monetaria autónoma; d) la aplicación de la política monetaria en un marco de transparencia; e) el análisis permanente de todas las fuentes potenciales de presiones inflacionarias; f) el uso de mediciones alternativas de la inflación, como la llamada inflación subyacente.¹⁴

35).

¹³ La Comisión de Cambios está integrada por funcionarios de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y del Banco de México, su función es determinar la política cambiaria del país.

¹⁴ Informe Anual del Banco de México (2000).

¹⁵ Informe Anual del Banco de México (2002).

Respecto al punto número tres, referido a la transparencia de la política del banco central, Guillermo Ortiz se ha preocupado por mantener informado al sector privado en relación a los lineamientos de la política monetaria, con este propósito la Junta de Gobierno del Banco de México determinó que a partir de enero de 2003 los anuncios de sus decisiones sobre dicha política se difundirían en fechas preestablecidas. A tal fin se establecieron 23 fechas por año para los anuncios sobre la postura de política monetaria; la autoridad monetaria también decidió reservarse la facultad de modificar dicha postura en fechas distintas a las preestablecidas en caso de presentarse eventos extraordinarios que hicieran necesaria su intervención.¹⁵ Las medidas anteriores tienen como objetivo evitar que los agentes económicos se vean sorprendidos por acciones inesperadas por parte del instituto central (se cumple el punto 2, respecto a la formación de expectativas de los agentes).

De las reflexiones de este apartado se puede deducir que en el terreno de la política económica han dominado las ideas de la Nueva Economía Clásica, en relación a aspectos como la reducción del déficit público como un objetivo prioritario, la importancia de la formación de expectativas de los agentes económicos y el papel del dinero en la generación de inflación.

1.1 La expansión de crédito en el sistema económico

La oferta monetaria de un país se determina básicamente por los siguientes factores: la política del banco central, el comportamiento de las economías domésticas (familias y empresas) que poseen dinero y el sistema de banca comercial en que está depositado. La oferta monetaria comprende tanto el efectivo en manos del público como los depósitos bancarios que se pueden utilizar para realizar transacciones, como las cuentas corrientes. Es decir, si M representa la oferta monetaria, E el efectivo y D los depósitos a la vista, tenemos:¹⁶ 1) $M = E + D$.

Uno de los objetivos básicos del sistema bancario es contribuir en el proceso de intermediación financiera. Es decir, si suponemos por ejemplo que los agentes económicos del sector privado que tienen capacidad de ahorro depositan en el banco \$100,000.00, si los bancos no concedieran créditos entonces tendrán el 100 por ciento de estos depósitos en forma de reservas, caso en el que sería nula su influencia en la oferta monetaria. Por el contrario, si los bancos empiezan a utilizar parte de sus depósitos para conceder préstamos a los agentes económicos que lo requieran, van a

¹⁶ En esta sección presentamos una versión resumida del modelo de expansión monetaria expuesto por Mankiw (2003: 482-488).

¹⁷ Por ejemplo, los bancos más importantes en México son: Banamex, BBVA Bancomer, Banorte, Banco Azteca,

cobrar intereses por el crédito otorgado. Además, están obligados a tener una parte de sus activos como reservas para hacer frente a posibles retiros de dinero de sus clientes, ya que sería inconstitucional que una persona fuera a retirar su dinero del banco y que éste se negara a dárselo. Pero en la medida en que la cantidad de nuevos depósitos sea aproximadamente igual a la cantidad de dinero retirado, un banco no necesita tener todos sus depósitos en reserva. En este caso se tiene un sistema bancario de reservas fraccionarias, en el cual los bancos sólo tienen en forma de reservas una proporción de sus depósitos, digamos 10%. Por lo tanto, el balance de este banco hipotético, que vamos a llamar A, es como se muestra en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Balance del Banco “A”

<i>Activo</i>	<i>Pasivo</i>
Reservas \$10,000.00	Depósitos \$100,000.00
Préstamos \$90, 000.00	

Por lo tanto, el cociente entre las reservas y los depósitos es de 10%. En un sistema bancario de reservas fraccionarias los bancos crean dinero concediendo préstamos de los depósitos que reciben; este punto es importante, ya que de todos los intermediarios del mercado financiero los bancos son las únicas instituciones autorizadas a hacerlo. La creación de dinero no se detiene en este banco, si por ejemplo suponemos que el prestatario deposita los \$90,000 pesos en un segundo banco “B”, el proceso de creación de dinero continúa, como se muestra en el Cuadro 2.

Aunque se puede extender este proceso de creación de dinero para todos

Cuadro 2
Balance del Banco “B”

<i>Activo</i>	<i>Pasivo</i>
Reservas \$9,000.00	Depósitos \$90,000.00
Préstamos \$81, 000.00	

los bancos que existen en el mercado de dinero de un país,¹⁷ no se crea una cantidad infinita de dinero, dado que cada vez hay una menor disponibilidad de dinero para seguir prestando. Siendo rr el cociente entre reservas y los depósitos, la cantidad

Bansi, Banco del Bajío, Interacciones, Banrural, Scotiabank Inverlat, Santander Serfin, Mifel, Banca Afirme, Banjercito, American Express Bank, Ixe y HSBC. Véase “El mercado de dinero” en *El Financiero* (<http://www.>

de dinero creada por los \$100,000.00 pesos iniciales es:

<i>Depósito inicial</i>	=	\$100,000.00
<i>Préstamo del Banco "A"</i>	=	$(1 - rr)$ x \$100,000.00
<i>Préstamo del Banco "B"</i>	=	$(1 - rr)^2$ x \$100,000.00
<i>Préstamo del Banco "C"</i>	=	$(1 - rr)^3$ x \$100,000.00

Por lo tanto, la Oferta Monetaria total es $= [1 + (1 - rr)^2 + (1 - rr)^3 + \dots]$
 $\times \$100,000.00 = (1 / .10) \times \$100,000.00 = \$1'000,000.00$.

El razonamiento anterior nos da un primer acercamiento que nos ayuda a explicar el papel de la banca comercial en el sistema económico. Con esta base vamos a plantear un modelo sencillo de oferta monetaria en el que B representa la base monetaria y se define como la cantidad de billetes y monedas en circulación (E) más el saldo neto de las cuentas corrientes que el Banco de México abre a las instituciones de crédito (R).

$$B = E + R \quad (3)$$

El cociente entre las reservas y los depósitos, rr , va a estar determinado por la política del banco central que regula a los bancos comerciales.¹⁸ El cociente entre el efectivo y los depósitos, er , es la cantidad de efectivo, E , que tienen los agentes económicos en porción de sus tenencias de depósitos a la vista, D . Es decir, el cociente er refleja las preferencias de las familias y las empresas en relación a la cantidad de dinero que quieren tener en sus bolsillos y la que depositan en los bancos.

Para encontrar los factores que determinan la oferta monetaria se divide la primera ecuación por la segunda, con lo que se obtiene que:

dividiendo el numerador y el denominador en el segundo miembro de la ecuación entre D :

elfinanciero.com.mx).

¹⁸ En 1989 se eliminaron las disposiciones de encaje obligatorio y las pocas normas de crédito selectivo todavía vigentes; ambas fueron sustituidas por el coeficiente de liquidez. "Más adelante, se pensó, cuando se adquiriese más experiencia y cuando se tuviera mayor seguridad de contar con fuentes de liquidez para la banca capaces de suplir la que emanaba del mencionado coeficiente, se podría dar otro paso". En efecto, a partir de septiembre de 1991 se elimina también el coeficiente obligatorio de liquidez aplicable a los pasivos bancarios denominados en pesos. Ver *Informe Anual del Banco de México* (1991: 24).

¹⁹ Se cree que el concepto de demanda de dinero tuvo su origen en la teoría de *saldos reales* en donde la distin-

Note que E/D es el cociente entre el efectivo y los depósitos, er , y que R/D es el cociente entre las reservas y los depósitos, rr . Por lo tanto, haciendo las respectivas sustituciones en la ecuación nos queda:

(3)

Se puede ver que la oferta monetaria es proporcional a la base monetaria, el factor de proporcionalidad se llama multiplicador monetario, $m = (er+1)/(er+rr)$, por lo que:

$$M = mB \quad (4)$$

El aumento de un peso en la base monetaria implica el incremento de m pesos en la oferta de dinero, siendo $m > 1$, lo que implica la posibilidad de creación de dinero bancario a partir de los depósitos. Es decir, las variaciones en la base monetaria producen un efecto multiplicador en la oferta monetaria, motivo por lo que a B se le denomina dinero de alto poder expansivo. Además, debemos de subrayar que la base monetaria es controlada directamente por el banco central. Por otro lado, cuanto menor es el cociente entre reservas y depósitos, más préstamos conceden los bancos y más dinero crean con cada peso de depósitos; es decir, una reducción de rr eleva el multiplicador monetario y por lo tanto implica un aumento en la oferta monetaria. Cuanto menor es el cociente entre el efectivo y los depósitos, er , menos pesos de la base monetaria tiene el público, lo que implica que los bancos tienen más pesos de la base monetaria en forma de depósitos y entonces pueden crear más dinero concediendo créditos; la reducción de er eleva a m , y por lo tanto aumenta la oferta monetaria.

Un punto que se debe subrayar es que la interacción entre la oferta monetaria y el funcionamiento del sistema financiero es un elemento clave de la evolución del sistema económico, ya que si los intermediarios financieros otorgan crédito para apoyar la inversión productiva y el consumo de las familias, esto se va a reflejar en un aumento en la demanda agregada.

Los bancos centrales tienen mecanismos muy similares para modificar la cantidad de dinero en la economía, como por ejemplo: operaciones de mercado abierto, préstamos directos al sector privado, operaciones de esterilización de moneda extranjera y operaciones de cambio. En el caso de la economía mexicana, de 1998 a la actualidad se han utilizado básicamente las siguientes herramientas:

- a) Régimen de Saldos Acumulados.
- b) Establecimiento de depósitos de la banca comercial en el Banco de México: las instituciones de crédito quedan obligadas a constituir depósitos en el instituto central a un plazo indefinido, por una determinada cantidad en pesos por día hábil, hasta alcanzar un determinado monto acumulado. Estos depósitos devengan una tasa de interés equivalente a la TIIE (tasa de interés interbancaria de equilibrio) a 28 días. El propósito esencial para el banco central es mantener su posición acreedora en el mercado de dinero, lo que significa que los “cortos” se van a volver más efectivos para inducir movimientos al alza en las tasas de interés.
- c) Emisión de Bonos de Regulación Monetaria (Brems): bonos emitidos por el Banco de México con el propósito de regular la liquidez en el mercado de dinero. Este tipo de bonos no representan una fuente de financiamiento para el Banxico, el gobierno federal o alguna otra entidad gubernamental; de hecho, los recursos quedan depositados hasta su vencimiento.

De las herramientas anteriores, la que se ha utilizado con mayor frecuencia es el Régimen de Saldos Acumulados, más conocida como la política de cortos (o de largos) y es precisamente esta herramienta la que nos va a interesar explicar en este artículo. Pero antes vamos a analizar la demanda de dinero, el otro componente del mercado monetario.

1.2 La demanda de dinero

El conocimiento de los factores que determinan la demanda de dinero es esencial para la implementación de la política monetaria y el logro de su objetivo central de controlar los precios. Vamos a definir las siguientes variables: M^d representa la demanda nominal de dinero; $(M/P)^d$ representa la demanda de saldos reales; i es la tasa de interés del mercado; Y es el nivel de ingreso o renta; V es la velocidad de circulación del dinero y z representa al resto de factores que pueden influir en la demanda de dinero.

Con base en la interpretación de Cambridge de la teoría cuantitativa¹⁹ y de la teoría de la preferencia por liquidez de Keynes (1936),²⁰ podemos plantear una demanda de dinero del tipo:

(5)

Recordemos que el dinero tiene tres funciones: unidad de cuenta, medio de

cambio y reserva de valor. La primera función no genera por sí misma una demanda por dinero, ya que los precios pueden expresarse en pesos sin necesidad de que exista una demanda. En cambio, el dinero sólo puede desempeñar las otras dos funciones si la gente lo posee; por lo tanto, las teorías que hasta la actualidad se han desarrollado en relación al por qué los agentes económicos demandan dinero, destacan el papel del dinero como depósito de valor (como ahorro) o como medio de cambio (para transacciones). En la ecuación (5) tenemos una función de demanda de dinero que va a satisfacer las tres funciones antes señaladas. Además, para efectos de simplificar el análisis vamos a suponer que los agentes económicos no sufren de ilusión monetaria; esto significa que si los precios aumentan, de P_0 a P_1 , las familias y empresas responden incrementando su demanda nominal de dinero, de M^d_0 a M^d_1 , de tal modo que la demanda de saldos reales permanece inalterada, es decir que: . Si esto es así, entonces la ecuación (5) también la podemos expresar como:

(6)

En consecuencia, la demanda de saldos reales depende del comportamiento del producto interno bruto real (Q) (que se relaciona directamente con la demanda de dinero para transacciones), de la tasa de interés del mercado (i que se relaciona inversamente con la demanda especulativa de dinero) y otros factores z que van a influir en la demanda de dinero. Por ejemplo, z puede representar lo siguiente: 1) los factores estacionales, en períodos de vacaciones como en diciembre y semana santa aumenta la demanda de dinero; 2) años electorales, es común que en estos periodos los gastos relacionados con las campañas políticas impliquen la transformación de depósitos bancarios en billetes y monedas, ya que los partidos políticos requieren de efectivo para realizar sus pagos; 3) el aumento temporal de la demanda de billetes y monedas ocasionado por la incertidumbre que despertó el grado de preparación de los bancos para hacer frente al problema computacional del fin del milenio, esto a fines de 1999. Por lo tanto, la presencia del parámetro z en la ecuación de demanda de dinero implica que alguno o algunos de los factores asociados a esta variable se hacen presentes.

Entonces, como se mencionó con anterioridad, un aumento en la activi-

ción entre oferta y demanda de dinero fue esencial en las cuestiones monetarias, esos elementos fueron dados por autores como Marshall (1922) y Pigou (1943).

²⁰ En adición a la demanda motivada por la necesidad de realizar *transacciones*, existe de igual manera una demanda *especulativa* de dinero, lo que llevo a Keynes a concluir, en su teoría de la preferencia por liquidez, que las variaciones en la tasa de interés influyen en la cantidad de dinero demandado.

²¹ Los subíndices t y $t-1$ representan respectivamente el periodo actual y el periodo anterior.

dad económica se va a traducir en un incremento en la demanda de saldos reales, mientras que un ascenso en la tasa de interés va a reducir la demanda de dinero y en consecuencia, la velocidad de circulación del dinero aumenta. Lo que se muestra en las siguientes derivadas parciales:

(7)

(8)

1.3 Equilibrio del mercado de dinero

Desde el punto de vista de autores como Friedman, se debe considerar al banco central como una entidad que debe limitarse a ofrecer la cantidad de dinero necesario para el correcto funcionamiento del sistema económico. Este autor señala que: “la moneda es sólo una máquina”, y la función de la autoridad monetaria es mantener a la máquina bien aceiteada; evitar, por manipulaciones monetarias, ser fuente de perturbación, y, en algunos casos, utilizar a la moneda como elemento compensador para neutralizar perturbaciones que provienen de otras fuentes, aunque esta última función es “mucho más limitada de lo que comúnmente se cree (...)” De aquí se desprende que la oferta monetaria debe crecer en el tiempo adaptándose al crecimiento del producto y de la población. Pero, ¿en dónde radica entonces el poder de la política monetaria? Su poder estriba en el “daño que puede causar cuando es errónea” y en la necesidad de retirar dinero de la economía, cuando éste ha crecido más que el producto, para combatir la inflación (Quijano, 1981: 324).

El equilibrio del mercado de dinero se representa por la igualdad entre la oferta y la demanda, lo que se muestra como: $M = (M/P)^d$, sustituyendo por las ecuaciones (4) y (6) se tiene:

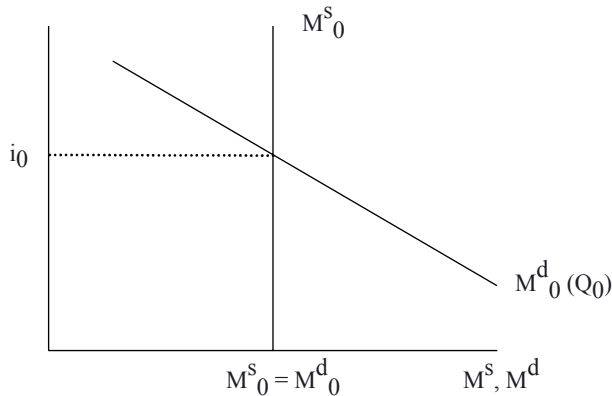
(9)

Ahora vamos a suponer que los coeficientes de efectivo a depósitos, er , y de reservas a depósitos, rr , que como señalamos antes, determinan el multiplicador monetario, m , permanecen constantes. Por lo tanto, del lado izquierdo de la ecuación los ajustes de la oferta monetaria se van a hacer únicamente a través de variaciones en la base monetaria. Un aspecto que se debe subrayar es que por ejemplo, si $z = 0$ y para un nivel dado de producto como $Q = Q_0$, la tasa de interés i_0 se va a determinar en el mercado de dinero por la igualdad entre la oferta y la demanda de dinero, como se muestra en la Gráfica 1.

Ahora bien, si el producto interno sube, de Q_0 a Q_1 , esto va a implicar un ascenso en la demanda de dinero, ya que los agentes económicos aumentan sus requerimientos de efectivo para hacer transacciones, lo que va a generar presiones hacia el alza en la tasa de interés. En términos gráficos esto implica un desplazamiento de

la curva de demanda de M^d_0 a M^d_1 , y un alza en la tasa de interés, que pasaría de i_0 a i_1 , como se observa en la Gráfica 2. Sin embargo, un aspecto importante en materia de política monetaria es que ante el incremento en la demanda de dinero el Banco de México va a responder aumentando su oferta de base monetaria, lo que genera un desplazamiento de la recta hacia la derecha, de B_0 a B_1 ; lo anterior significa que la base monetaria es una variable endógena en el sentido de que los ajustes que haga el instituto central van a estar determinados por el comportamiento de la demanda de dinero, lo que evita las fluctuaciones bruscas de la tasa de interés o, como en este ejemplo, permite que se siga manteniendo el nivel inicial. En efecto, la tasa de interés se mantiene en i_0 , que corresponde al nuevo equilibrio entre la oferta y la demanda de dinero: $B_1 = M^d_1$, como se muestra en la Gráfica 2.

Gráfica 1
Equilibrio del mercado del dinero



Además, otro aspecto que es importante señalar es lo que se refiere a las operaciones de esterilización del banco central y aquí es indispensable definir a la base monetaria por el lado de sus fuentes, sea: la cantidad de bonos públicos en poder del banco central; AI^*_{Bc} la cantidad de reservas internacionales en poder del banco central; L_{Bc} la cantidad de préstamos al sistema financiero de parte del banco central y E el tipo de cambio de la moneda nacional (la cantidad de pesos por cada dólar). Con lo anterior, se puede decir que la evolución de la base monetaria por el lado de sus fuentes es:

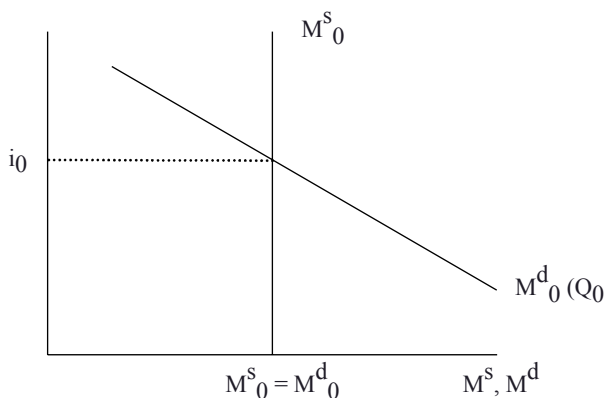
(10)

Como se puede observar en la ecuación (10), un cambio en la base mo-

netaria puede ser explicado por variaciones en: 1) la deuda pública en poder del banco central, 2) la cantidad de reservas internacionales valoradas en moneda local y 3) los créditos del banco central al sistema financiero.²¹ Así por ejemplo, vamos a suponer que la demanda de dinero se mantiene sin cambio y que ascienden los precios internacionales del petróleo, el ingreso petrolero genera más divisas al país y por efecto de las operaciones de cambio que realiza el banco central, hace au-

Gráfica 2

Ajustes del mercado de dinero ante un aumento en el nivel del producto



mentar las reservas internacionales, con lo que se incrementa la base monetaria. Sin embargo, bajo estas condiciones lo que le va interesar a las autoridades monetarias es mantener estable el nivel de la base y por esta razón va a compensar el aumento en los activos internacionales con una reducción del crédito interno neto, que en términos de la ecuación (10) se representa por la suma del primer y tercer término del lado derecho; por el contrario, si las reservas internacionales se reducen el banco central va a responder expandiendo el crédito interno neto. Lo anterior es lo que se conoce como operaciones de esterilización; en la actualidad una regla de operación del Banco de México es que va a compensar las variaciones en los componentes de la base a fin de mantenerla relativamente estable.

En resumen, hay dos ideas esenciales de este apartado que queremos subrayar. La primera es que la tasa de interés se determina en el mercado de dinero y la segunda es que este mercado siempre va a estar en equilibrio en el sentido de

que toda la demanda de dinero del sector privado va a ser cubierta por el sistema bancario. Es decir, el Banco de México siempre proporciona el crédito suficiente para atender plenamente la demanda de billetes y monedas, incluso aunque opere la política de “cortos”.

1.4 La política de “cortos” y su efecto en el mercado monetario

Los bancos comerciales participan en el proceso de intermediación financiera, su objetivo es captar recursos de las familias y empresas que tienen capacidad de ahorro y otorgar créditos a los agentes que lo demandan. Como es conocido, parte del negocio de los bancos es que la tasa de interés activa que cobran por otorgar crédito sea mayor en relación a la tasa pasiva, que es la que dan por los recursos que captan. Además, cualquier banco comercial debe contar con recursos para hacer frente a los posibles retiros de sus clientes, ya en el apartado 1.1 hemos explicado el proceso de expansión de crédito en el sistema económico.

Ahora bien, desde 1995 el Régimen de Saldos Acumulados ha sido el principal instrumento utilizado por Banxico para determinar la postura de la política monetaria, que puede ser neutral, expansiva o contractiva.

La gran mayoría de las operaciones de efectivo se hacen a través de los bancos. Y si a una persona o empresa le sobra dinero, por lo regular lo deposita en un banco y si le falta acude al banco para hacer un retiro. En sus operaciones diarias para satisfacer a su público, los bancos también tendrán faltantes y sobrantes, por lo que existe un mercado interbancario, es decir, entre los mismos bancos se cubren los faltantes de unos con los sobrantes de otros. En este mercado interviene el Banco de México como regulador de efectivo para asegurar que la demanda global sea igual a la oferta. Para este fin, calcula la demanda día a día a través de una subasta diaria, inyecta o retira dinero para asegurar que no haya faltante o sobrante. Para ayudar a que el mercado funcione eficazmente, el banco central permite que los bancos depositen o giren dinero diariamente a través de una cuenta en el instituto central.

Todas las tardes, después de haber realizado las operaciones del día, los bancos conocen el saldo preliminar de cierre de sus cuentas con el Banco de México. A partir de ese momento, se permite a los bancos realizar transferencias de fondos entre ellos, con

²² Heath (2000).

el fin de cubrir la mayoría de sus faltantes con los sobrantes de otros bancos y no con un sobregiro con el banco central.²²

El instituto central calcula diariamente el saldo acumulado que tiene cada banco en su cuenta e implementa una política que castiga cualquier saldo que no sea igual a cero.²³ Si el banco tiene un saldo positivo a su favor en el banco central, éste no le va a dar nada a cambio. Por esta razón a ningún banco comercial le conviene depositar sus sobrantes de dinero en el Banco de México si existe la oportunidad de prestar a otros bancos y recibir a cambio un rendimiento determinado por la tasa de interés del mercado. Si el banco tiene un saldo negativo en su contra, esto significa un sobregiro en sus cuentas con el banco central, caso en el que la autoridad monetaria le va a cobrar una tasa de interés muy alta, equivalente a la tasa de CETES (Certificados de Tesorería de la Federación) a 28 días multiplicada por dos. Esto va a propiciar que el banco prefiera cubrir sus faltantes de dinero con los otros bancos. De esta forma, lo más conveniente para todos los bancos es mantener un saldo promedio de cero en sus cuentas con el instituto central, y buscar compensar sus cuentas a través de operaciones interbancarias.

El banco central ajusta la oferta de base monetaria a la demanda de dinero, pero cuando percibe que la demanda es excesiva, la intenta disminuir a través de un aumento en la tasa de interés. En lugar de establecer directamente la tasa interbancaria, influye en forma indirecta a través del envío de señales y este es precisamente el caso de los “cortos”. En la gráfica 3 se observa la situación inicial de equilibrio en el mercado de dinero, la igualdad entre la oferta y la demanda de dinero: $M^s_0 = M^d_0$, determina la tasa de interés i_0 .

“Cuando el banco central quiere inducir un aumento en la tasa de interés, establece un “corto”, que consiste en abastecer al sistema interbancario vía el mecanismo normal un monto ligeramente menor a la demanda estimada. De esta forma obliga a los bancos a sobregirarse con el Banco Central por la cantidad faltante y a pagar una tasa de CETES por dos. Dado que a ningún banco le conviene quedarse

²³ A partir de abril del 2003 el Banco de México estableció el Régimen de Saldos Diarios; a las 18:30 horas, después de haber aplicado en las cuentas de la banca los resultados de las cámaras de compensación de los distintos sistemas de pago, el Banxico abre su sistema durante una hora con el propósito de que los bancos intercambien fondos entre sí. A la apertura de este mercado el Banco de México interviene todos los días subastando créditos o depósitos a fin de compensar diferencias entre la demanda de billetes y monedas estimada y la observada. Esto con el objeto de cumplir con el objetivo establecido de Saldos Diarios Totales (SDT). Ver el Régimen de Saldos Diarios en (<http://www.banxico.org.mx>).

²⁴ Régimen de Saldos Diarios.

con este sobregiro, están dispuestos a pedirle prestado a los otros bancos, aunque sea a una tasa mayor al mercado, con tal de no quedarse cortos”.²⁴ Este mecanismo es el que provoca presiones sobre la tasa de interés, la cual aumenta de i_0 a i_1 . El ascenso en la tasa de interés puede generar que la demanda de dinero disminuya, de M^d_0 a M^d_1 , porque se está contrayendo el nivel del gasto que las familias y las empresas hacen a través del crédito, y ante este nuevo nivel de la demanda de dinero el banco central responde ajustando la oferta de base monetaria, que pasa de B_0 a B_1 , que como se muestra en la gráfica 3, implica un desplazamiento hacia la izquierda de la línea que la representa, después que hubo un incremento en la tasa de interés. Esto significa que el mercado de dinero sigue estando en equilibrio, pero ahora a una tasa de interés mayor i_1 .

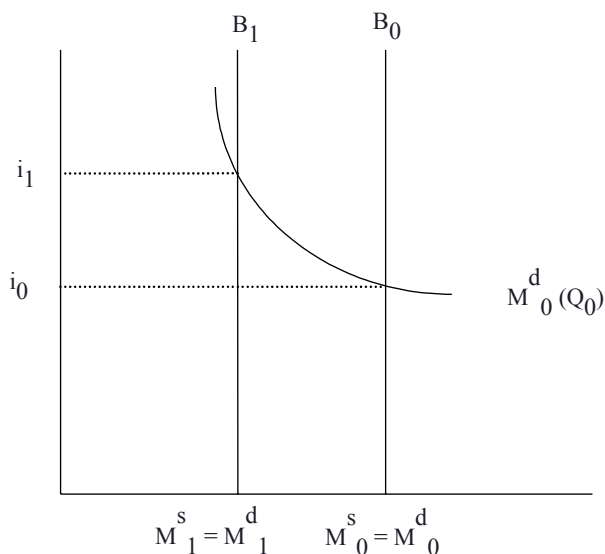
Un aspecto importante es que en los nueve años en los que se ha aplicado este instrumento, el monto del corto ha sido muy pequeño (representa en promedio menos del uno por ciento de la base monetaria), por lo que difícilmente se podría pensar que su aplicación genera una gran presión sobre las tasas de interés y en este sentido se dice que es una política de señales. El “corto” es una señal de restricción monetaria, la cual interpreta el sistema bancario como una intención firme de limitar la demanda de dinero y evitar las presiones inflacionarias. En el caso de un “largo”, el efecto que se genera en el mercado de dinero es el contrario, es decir, hay presiones hacia la baja en la tasa de interés y la demanda de dinero aumenta, lo que interpretan los bancos como una política de carácter expansivo.

Como se puede observar en el Cuadro 3, de 1998 a la actualidad el monto del “corto” se ha modificado 32 veces. En el año de 2004 se ajustó en nueve ocasiones, lo que significó un período particularmente difícil para las autoridades monetarias. A este respecto distintos analistas del sector privado señalan que la política de los “cortos” empieza a perder su efectividad como medida de control inflacionario, dado que las expectativas de inflación del sector privado están por encima de la meta de inflación del Banco de México, que es de 3% más/menos uno por ciento, y la medición actual de inflación para 2004 sobrepasó el nivel de 5 por ciento. Ante las presiones inflacionarias, Banxico tomó la decisión de reforzar en

²⁵ Véase Martínez Trigueros (1998).

Gráfica 3

El banco central responde ajustando la oferta de base monetaria, después del incremento en tasa de interés



el último trimestre del año su política monetaria contractiva a través de la emisión de Brems.

No obstante que en este último año el banco central se ha visto en la necesidad de incrementar la frecuencia de los cortos a fin de contener las presiones inflacionarias y de complementar esta medida con otros instrumentos, es indudable que el Régimen de Saldos Diarios ha resultado relativamente eficaz para reducir la tasa de crecimiento de los precios, como se puede observar en la Gráfica 4; lo que sin lugar a dudas ha contribuido en forma favorable a que el Banco de México gane credibilidad frente al sector privado, ya que la inflación implica procesos de redistribución del ingreso que favorecen a los que más tienen en detrimento de las familias de escasos recursos, lo que acentúa los problemas de desigualdad en la distribución del ingreso.²⁵

2. El mecanismo de transmisión de la política monetaria

En este apartado vamos a analizar los efectos de la política monetaria contractiva bajo un régimen de tipo de cambio flexible. Ya en el apartado anterior hemos se-

ñalado que el primer efecto que genera el aumento en el “corto” sobre el mercado de dinero es un ascenso en las tasas de interés del mercado y que posteriormente esto va a generar una reducción de la demanda de dinero del sector privado, ante

Cuadro 3
Evolución del “corto”,
cifras en millones de pesos

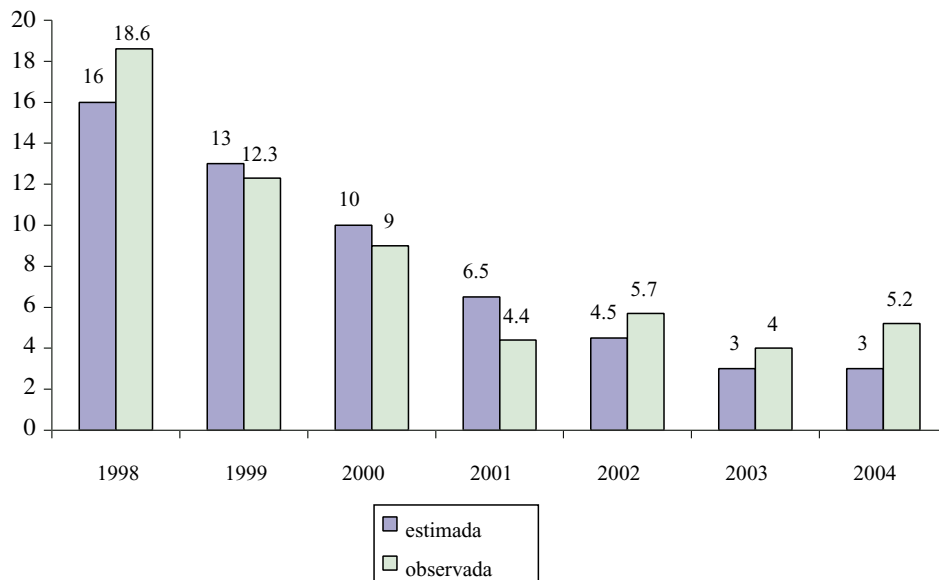
<i>Fecha</i>		<i>Medición</i>		<i>Fecha</i>		<i>Medición</i>	
		<i>Anterior</i> ⁽¹⁾	<i>Actual</i> ⁽²⁾			<i>Anterior</i> ⁽¹⁾	<i>Actual</i> ⁽²⁾
11 de marzo de 1998		20	0.7	6 de diciembre 2002		475	17
25 de junio		30	1.1	10 de enero de 2003		550	19.6
10 de agosto		50	1.8	7 de febrero		625	22.3
17 de agosto		70	2.5	28 de marzo		700	25
10 de septiembre		100	3.6	20 de febrero de 2004		812	29
30 de noviembre		130	4.6	12 de marzo		924	33
13 de enero de 1999		160	5.7	27 de abril		1036	37
18 de enero de 2000		180	6.4	23 de julio		1148	41
16 de mayo		200	7.1	27 de agosto		1260	45
26 de junio		230	8.2	24 de septiembre		1428	51.0
31 de julio		280	10	22 de octubre		1596	57
17 de octubre		310	11.1	26 de noviembre		1764	63
10 de noviembre		350	12.5	10 de diciembre		1932	69
12 de enero de 2001		100	14.3				
18 de mayo		350	12.5				
31 de julio		300	10.7				
8 de febrero de 2002		360	12.8				
12 de abril		300	10.7				
23 de septiembre		400	14.3				

⁽¹⁾ Periodo de 28 días.

⁽²⁾ Diariamente.

lo cual el banco central hace un ajuste a la oferta de base monetaria. Ahora bien, en términos del modelo de Mundell-Fleming²⁶ el mecanismo de transmisión de esta política monetaria contractiva sería como sigue: el ajuste en la oferta de base monetaria va a generar un desplazamiento hacia la izquierda en la función que representa el equilibrio del mercado de dinero, es decir, que LM se va a desplazar hacia la izquierda, de LM_0 a LM_1 , según se muestra en la Gráfica 5. Esto va a implicar que en el punto B de la gráfica, la tasa de interés interna va a ser ahora mayor en relación a la tasa de interés internacional: $i_I > i^*_0$. Dado el supuesto de movilidad perfecta de capitales, el proceso de arbitraje entre las tasas de interés se va a traducir en un aumento en la inversión extranjera directa hacia nuestro país, esto quiere decir que

²⁶ Para entender la relación que se establece entre el dinero, el tipo de cambio, los precios y la tasa de interés,

Gráfica 4

Fuente: Banco de México.

va a ver un proceso de recomposición en la cartera de activos de los agentes económicos, de tal forma que aumenta la demanda por activos internos (como bonos, acciones, pagarés bancarios, etc.) y se reduce la demanda de activos externos.

En términos del mercado de dólares esto significa que la demanda de dólares va a ser menor en relación a la oferta y por lo tanto el tipo de cambio se aprecia. Por su parte, la apreciación cambiaria va a llevar a una reducción en el tipo de cambio real y, suponiendo que se cumpla la condición Marshall-Lerner,²⁷ el nivel de las exportaciones netas se reduce (la diferencia entre las exportaciones e importaciones), con lo que la función que representa el equilibrio del mercado de

y los efectos que sobre estas variables genera, por ejemplo, la inflación externa y las tasas de interés mundiales (particularmente la tasa de fondos federales de Estados Unidos) resulta muy útil asumir la teoría de la paridad del poder de compra y el arbitraje de tasas de interés. El marco de referencia es un modelo muy conocido en economía abierta: el modelo de *Mundell-Fleming*, que se desarrolló en los años sesenta con los trabajos pioneros de Robert Mundell y J. Marcus Fleming. Mundell publicó su obra en varios artículos en libros y revistas. Los más conocidos son su artículo "Capital Mobility and Stabilization Under Fixed and Flexible Exchange Rates", *Canadian Journal of Economics and Political Science*, november, 1963; y su libro *Internacional Economics*, Macmillan, N.Y., 1968. El trabajo clásico de Fleming es "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates",

bienes y servicios se desplaza hacia la izquierda, es decir, la función *IS* pasa de *IS*₀ a *IS*₁ (Gráfica 5). Asimismo, el proceso de arbitraje de tasas de interés va a generar un aumento en la demanda de activos internos y por lo tanto sus precios van a empezar a aumentar mientras que la tasa de interés interna se va a empezar a reducir, el ajuste hacia la baja va a ser de tal magnitud que de nuevo la tasa de interés interna se iguala a la tasa de interés internacional: $i_0 = i_0^*$, con lo que la economía pasa a un nuevo nivel de equilibrio que, como se puede observar en la gráfica 5, implica un menor nivel de producción, que pasa de *Q*₀ a *Q*₁.

El proceso anterior también implica que al aumentar la tasa de interés, de *i*₀ a *i*₁, esto va a generar efectos negativos en la inversión y el consumo del sector privado, dado que esta tasa representa el costo del crédito para el caso de las familias y un costo de capital para el caso de las empresas. Por lo tanto, la demanda agregada se va a contraer a consecuencia tanto de la reducción en las exportaciones netas como de la caída en el gasto en consumo e inversión del sector privado. En términos gráficos la demanda agregada se desplaza de *DA*₀ a *DA*₁. Lo que finalmente se traduce en una reducción en el nivel de inflación, que pasa de *P*₀ a *P*₁ y en un ajuste en la actividad productiva, que se contrae de *Q*₀ a *Q*₁. Ahora bien, este ajuste sobre la actividad económica necesariamente se va a reflejar en un aumento en la tasa de desempleo y por lo tanto en menores niveles de bienestar para la población, con todo lo que esto implica para una economía en vías de desarrollo.

En resumen, la política monetaria se va a traducir en una reducción en la demanda agregada que al final va a repercutir en menores presiones inflacionarias y en este sentido este tipo de política resulta exitosa. Sin embargo, en el corto plazo esto tiene un costo y es el hecho de que puede tener efectos negativos sobre el aparato productivo, o cuando menos neutrales. En el Cuadro 4 se muestra que el crecimiento promedio durante la primera mitad del sexenio actual

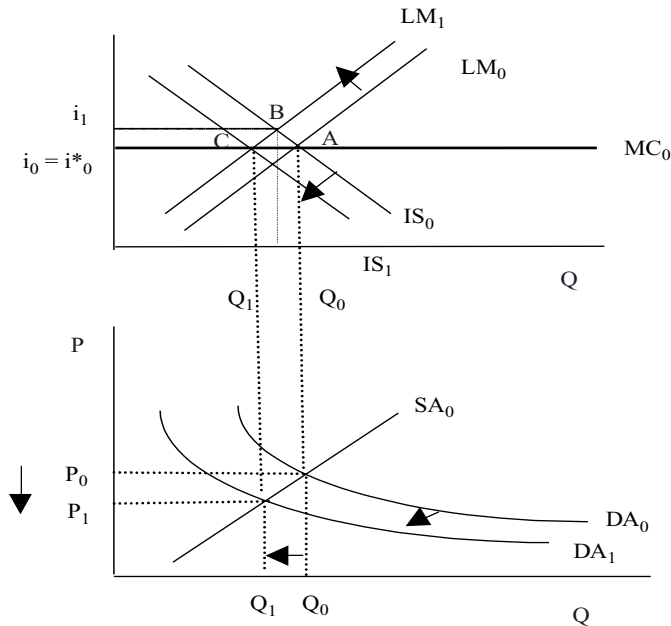
Internacional Monetary Fund Staff Paper del FMI, November, 1962. Para una exposición resumida de los supuestos de la teoría de la paridad del poder de compra y el arbitraje de intereses ver León (2004: 136-141).

²⁷ La condición que asegura la estabilidad del tipo de cambio de equilibrio es que la suma de las elasticidades de demanda de importaciones de los dos países sea superior a la unidad. Esta es la conocida condición de Marshall-Lerner, necesaria, en este caso, para que una depreciación cambiaria mejore la balanza comercial. En consecuencia, una apreciación cambiaria se va a traducir en una reducción de las exportaciones netas.

²⁸ InfoSel *Financiero*, 19 de enero de 2005.

²⁹ Un aspecto que debemos subrayar es la tendencia ascendente que los ingresos petroleros han observado de

Gráfica 5
Efectos de una contracción monetaria con libre movilidad de capitales
y tipo de cambio flexible



ha sido realmente muy pobre y las tasas de desempleo urbano (abierto y alternativo) reflejan una tendencia ascendente durante este período de 2001 a 2003.

Podemos afirmar entonces que la economía carece de motores internos y que se mueve gracias a la presencia de factores externos. En 2004 la economía mexicana creció 4.1% gracias a la recuperación económica de EUA (que creció a 4.5%), que impulsó fuertemente la demanda externa, además, el precio del petróleo comenzó a repuntar promediando 30 dólares por barril para la mezcla mexicana;²⁸ apuntalando el efecto positivo, se tuvieron remesas cercanas a los 17 mmdd. En el Cuadro 4 se observa que la evolución de la actividad económica de nuestro país se asocia, en términos generales, al comportamiento de la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) de Estados Unidos, dada nuestra alta dependencia económica hacia ese país. En la Gráfica 6 hemos obtenido las tasas de crecimiento de EUA y México, 1971-2003, y luego hemos calculado las líneas de tendencia de

forma polinomial para conseguir la tendencia del ciclo: se observa que a medida que ha avanzado la integración con EUA, los ciclos económicos se acercan. Más exactamente, el ciclo económico de México va dependiendo cada vez más del ciclo largo de EUA; basta observar la mayor “estabilidad” del ciclo de EUA y el de México oscilando alrededor del mismo, de forma cada vez más cercana. La falta de dinámica interna también se puede observar en la meta de mantener un déficit público manejable, por lo tanto, se dependerá básicamente de la inversión privada para dinamizar la economía, pero ésta ha venido en franco descenso desde 2001, como se observa en la Gráfica 7, donde en el 2000 se mantenía cerca de 24% de

Cuadro 4

Año	México		PIB* EUA	Tasa de Desempleo en áreas urbanas	
	PIB Crecimiento real anual %	Inflación anual variación porcentual del INPC	Variación porcen- tual anual	Abierto 1/	Alternativa 2/
1998	4.9	18.6	4.2	3.2	4.1
1999	3.4	12.3	4.5	2.5	3.4
2000	6.6	9	3.7	2.2	2.9
2001	-0.1	4.4	0.5	2.5	3.1
2002	0.7	5.7	2.2	2.7	3.27
2003	1.3	4	3.1	3.28	3.89

1/ Muestra la proporción de personas desocupadas abiertas con respecto a la Población Económicamente Activa. La Población Desocupada Abierta, incluye a las personas de 12 años y más que, en el período de referencia de la encuesta no trabajaron ni una hora a la semana, pero realizaron acciones de búsqueda de un empleo asalariado o intentaron ofrecer una actividad por su cuenta.

2/ Es la proporción de la Población Económicamente Activa, y de la Población Económicamente Inactiva Disponible que se encuentra Desocupada Abierta en el periodo de referencia, que está disponible para el trabajo aunque haya abandonado la búsqueda del mismo o que iniciará sus labores próximamente. El concepto de población desocupada utilizado en esta definición es más amplio y se considera no sólo desocupados abiertos, sino, también, a la parte de la Población Económicamente Inactiva que suspendió la búsqueda de empleo para refugiarse en actividades del hogar o estudio, pero que se encuentra disponible para aceptar un puesto de trabajo. A éste último grupo se le conoce como Desocupados Encubiertos. Se incluye, asimismo, a las personas que comenzarán a trabajar en las cuatro semanas posteriores a la semana de referencia.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Oficina de Análisis Económico de Estados Unidos y FMI; el Banco de México y el INEGI.

Inversión sobre PIB, mientras actualmente dicho rubro sólo ocupa 20% sobre PIB, y no hay perspectivas de mejoramiento, pues no se están creando condiciones para ello; con todo, la política monetaria persiste sólo en el objetivo de mantener baja la inflación. Adicionalmente, dependemos de la entrada de inversión extranjera, de los ingresos por la venta de petróleo²⁹ y del envío de remesas familiares por parte de los migrantes, las cuales en este sexenio han aumentado en forma importante, como se muestra en el Cuadro 5.

Debido a que el PIB ha tenido un crecimiento prácticamente nulo durante 2001-2003, el desempleo ha aumentado, tal como se observó en el cuadro 4. Este crecimiento escaso ha estado ligado al descenso de la actividad exportadora manufacturera, incluyendo la maquila, por el estancamiento en el que cayó la economía estadounidense, a la cual nos hemos vuelto procíclicos, como ya se verificó antes: en los últimos tres años se ha acentuado la convergencia cíclica de la economía mexicana, con el ciclo de los negocios de la economía estadounidense; y esto puede ser explicado como un efecto combinado de:

1) la peculiar manera de integración comercial y productiva entre México y los Estados Unidos, y 2) una política macroeconómica específica, caracterizada por un acomodo implícito de México a las condiciones de su vecino, que combinadas explican el desempeño agregado de la economía mexicana en el pasado reciente (Luna y González, 2004:50-51).

Lo primero tendría que ver con la idea esencial de que México ha seguido una política comercial, a partir del TLCAN,³⁰ complementaria a la economía estadounidense, más que competitiva, y un signo de ello puede ser el aumento del comercio intraindustrial, además de “estructuras productivas nacionales más similares (...) El comercio conduce así a la convergencia (...) de ciclos de negocios” (Luna y González, 2004:42-43).

Lo segundo, sobre la política macroeconómica específica, nos habla

2001 a la actualidad. Esto en buena medida se debe a que los precios del petróleo en el mercado internacional han aumentado en forma excepcional; por ejemplo, el 25 de octubre de 2004 la cesta de crudos de la OPEP alcanzó un nivel histórico de 46.61 dólares por barril, según la Agencia Internacional de la Energía (AIE). Por su parte, el precio promedio de exportación de la mezcla mexicana de petróleo en 2001 fue de 18.61 dólares por barril; en 2002 aumentó a 21.53; en 2003 a 24.77 y en 2004 ascendió a 30 dólares.

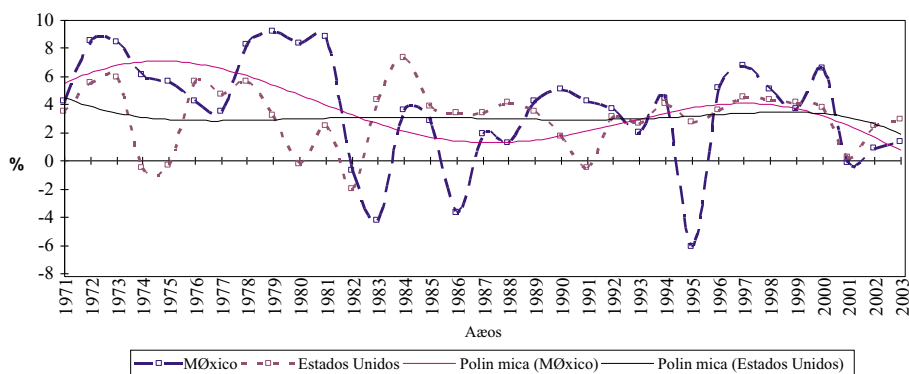
³⁰ De hecho, es posible percibir al TLCAN como un factor de aceleración en el proceso de integración de la economía mexicana: “El TLCAN implica un cambio de percepción; México pasa de paria a favorito de los mercados

Cuadro 5

Año	Ingreso por divisas en México		
	(Millones de dólares)		
	Remesas familiares	IED	Petróleo
1998	5,626,844	12,346,169	7,134,319
1999	5,909,632	13,189,742	9,928,210
2000	6,572,543	16,597,738	16,382,765
2001	8,895,263	26,843,231	12,798,739
2002	9,814,448	14,774,561	14,475,598
2003	13,396,208	10,789,410	18,653,748

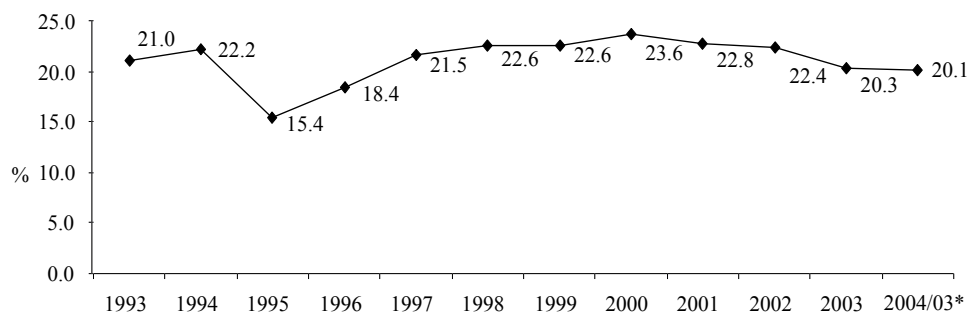
Fuente: Pérez y Romero (2004: 36).

Gráfica 6
Tasas de crecimiento del PIB en México y Estados Unidos
Tendencia cíclica del PIB (1971-2003)



Fuente: INEGI.

Gráfica 7
México, inversión privada sobre PIB
(1993-2004/03)



Fuente: INEGI.

de que los instrumentos de política internos no se están usando para estimular la demanda agregada, y así tendríamos un tipo de política macroeconómica de tipo neutral, tanto la política fiscal, que se maneja con una férrea disciplina de saneamiento en las finanzas públicas, como la política monetaria, la cual a partir del régimen de flotación cambiaria de 1995 se ha hecho prudente para otorgar credibilidad y respetabilidad al Banco Central (Luna y Gonzalez, 2004:50-51). Concretamente, a partir de 1995:

[...] la elaboración de la política monetaria del Banco de México se ha perfilado gradualmente en la dirección de garantizar a los agentes dos condiciones básicas: 1) la regla subyacente es una posición neutral, en la que el banco central se compromete a satisfacer la demanda de dinero; en ello hay una renuncia *de facto* al uso de la oferta de dinero como instrumento de política, y 2) cuando las condiciones del entorno son incompatibles con las metas –primero implícitas y más tarde explícitas– de inflación, la regla subyacente aún se aplica. Sin embargo, una proporción preanunciada de la demanda de dinero se satisface a una tasa distinta de la que prevalece en el mercado. Cuando esa tasa es supe-

internacionales en un lapso relativamente corto y la expectativa del tratado intensifica los procesos de integración sectorial que ya se advertían desde fines de los ochenta” (Luna y González, 2004: 37).

³¹ Ver datos del *Informe Anual del Banco de México* (2003: 175).

³² Solís Mendoza, (2004: 29).

rior los intermediarios buscan reducir la posición deudora de su cuenta del banco central (es decir, quedar “cortos”), mientras que una tasa a condiciones más favorables induce a la banca comercial a incrementar su saldo deudor (posición “larga”) (Luna y González, 2004:50-51).

3. Estabilidad macroeconómica y estancamiento: las dos caras del gobierno foxista

La estabilidad macroeconómica se refiere a la tendencia que en los últimos seis años han mostrado algunas variables fundamentales del sistema económico: a) reducción en la tasa de crecimiento de la inflación; como se muestra en la Gráfica 4, la inflación observada en 1998 fue de 18.6% y para el año de 2003 su nivel se ubicó en 4%. b) Caída en la tasa de interés del mercado, como se observa en el Cuadro 6, durante el primer año del gobierno foxista el promedio anual de la tasa de interés de los CETES a 28 días fue 11.3% y de enero a octubre del año 2004 este indicador se ubicó en 6.5%.

c) Ascenso en la acumulación de reservas internacionales, cuyos montos y tendencia se ilustran en la Gráfica 8. Como la acumulación de reservas internacionales implica un costo de oportunidad para el país, el Banco de México implementó un mecanismo de subasta de dólares a partir de mayo de 2003 con el propósito de disminuir su ritmo de acumulación. Los montos de las subastas de dólares y los periodos respectivos se observan en la Gráfica 9; así por ejemplo, del 1 de febrero al 29 de abril de este año se subastarán diariamente en el mercado cambiario nacional 23 millones de dólares. d) Finanzas públicas sanas en el sentido de que el monto del déficit del sector público en relación al PIB, durante el periodo 2001-2003 ha sido en promedio de menos 0.86%.³¹

e) Descenso en la tasa de “riesgo país”, que se entiende como:

la diferencia en la tasa de interés que existe entre los bonos de largo plazo emitidos por el gobierno mexicano respecto de la tasa de interés que tienen los bonos de plazo parecido que haya emitido el gobierno de Estados Unidos, el cual se considera el de menor riesgo internacional. Esto significa que el riesgo país es la sobretasa que tiene que pagar nuestro gobierno en términos de puntos base, es decir, en centésimas de punto porcentual. En otras palabras, es el spread que tienen los bonos del gobierno de un país con respecto a los bonos del tesoro estadounidense. Por ejemplo, para el viernes 15 de octubre de 2004, el riesgo país de México era de 189 puntos base, lo que significa que los bonos de largo plazo del gobierno federal pagaban una tasa de 1.89% adicional a lo que pagaban

Cuadro 6

<i>Año</i>	<i>Tipo de cambio promedio</i>	<i>CETES a 28 días</i>
1990	2.8126	34.81
1991	3.0179	19.30
1992	3.0945	15.64
1993	3.1152	14.92
1994	3.3751	14.18
1995	6.4190	48.48
1996	7.5994	31.38
1997	7.9185	19.81
1998	9.1357	24.80
1999	9.5605	21.40
2000	9.4556	15.25
2001	9.3425	11.31
2002	9.6560	7.09
2003	10.7890	6.23
2004		
Enero	10.9308	4.95
Febrero	11.0128	5.57
Marzo	10.9984	6.28
Abril	11.2535	5.98
Mayo	11.5119	6.59
Junio	11.3790	6.57
Julio	11.4735	6.81
Agosto	11.3957	7.21
Septiembre	11.4858	7.36
Octubre	11.3864	7.76

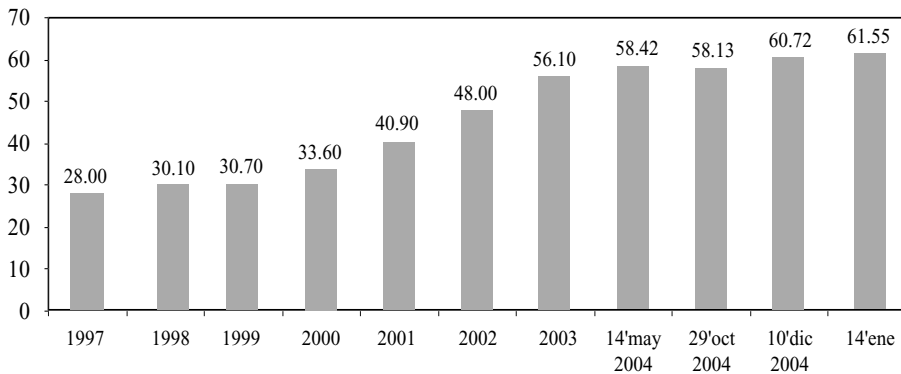
Fuente: Elaborado con datos del Banco de México.

los bonos del Tesoro de Estados Unidos. Este índice se encuentra por debajo de los 200 puntos base desde mediados de julio de 2004 y es uno de los menores de los países en vías de desarrollo.³²

En conclusión, a pesar del relativo éxito en la estabilidad macroeconómica, esto no se ha traducido aún en un mayor incremento del crecimiento económico, debido al empeño en utilizar de manera “neutral” tanto la política fiscal como la política monetaria, y al tipo de integración que se ha venido estableciendo con la economía estadounidense, dependiente en un alto grado del comercio intraindustrial y de las exportaciones de maquila, con un escaso desempeño en la productividad

³³ León León (2004).

Gráfica 8
Reservas internacionales



Saldo en miles de mdd al fin del periodo.

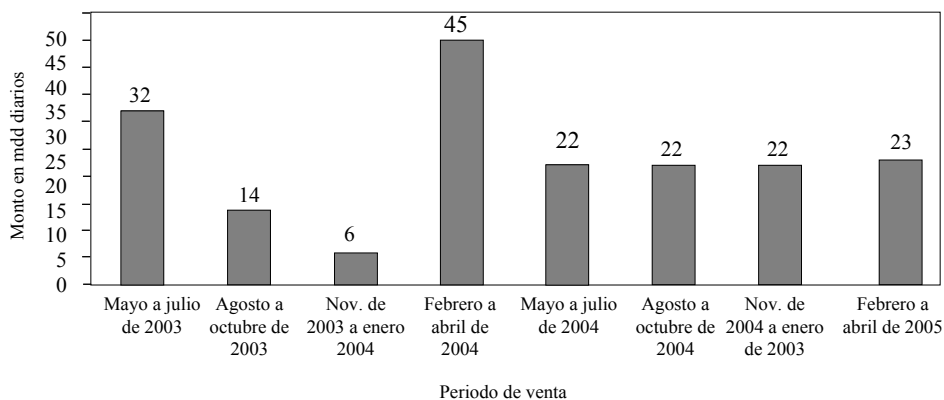
Fuente: Banco de México.

de la mano de obra.

En el largo plazo las expectativas desde la perspectiva del banco central son, que una vez que se logre consolidar la estabilidad de los precios con una meta de inflación de 3%, la segunda etapa es impulsar el crecimiento económico y la creación de empleo. Sin embargo, los costos actuales asociados a la estabilidad macroeconómica podrían implicar un riesgo para la economía en su conjunto en el sentido de que las empresas micro, pequeña y mediana no se están integrando suficientemente a la dinámica exportadora y por otro lado la política económica no favorece el desempeño del mercado interno, lo que nos llevaría en el mediano y largo plazo a un escenario en el que se refuerza la dependencia hacia los factores externos, como: 1) el crecimiento del producto interno bruto de Estados Unidos, 2) la variación en los precios internacionales del petróleo, 3) los ingresos por remesas familiares, 4) la inversión extranjera y 5) la industria maquiladora de exportación.

Por otro lado, un punto importante que queremos subrayar es que en el

Gráfica 9
Subasta de dólares



Fuente: Banco de México.

manejo actual de la política monetaria las variables de ajuste son la tasa de interés determinada por el mercado de dinero y el tipo de cambio determinado por el mercado de divisas. Ya en un trabajo anterior³³ se ha estudiado la relación entre estos dos mercados y el hecho de que en realidad el banco central interviene en el mercado cambiario a través de las subastas de divisas con el propósito de reducir la acumulación de reservas internacionales y de evitar variaciones bruscas en el tipo de cambio. Además, vimos cómo el banco central influye en forma indirecta en el movimiento de la tasa de interés y por supuesto que aquí una variable fundamental es la tasa de fondos federales de los Estados Unidos. En la Gráfica 10 se observa que a partir de junio han observado una tendencia ascendente y las expectativas apuntan a que seguirá aumentando, lo que en gran medida explica el comportamiento hacia la alza que han observado las tasas de interés en México durante el segundo semestre de 2004.

Bibliografía

Banco de México. (1995-2003). *Informe Anual*.

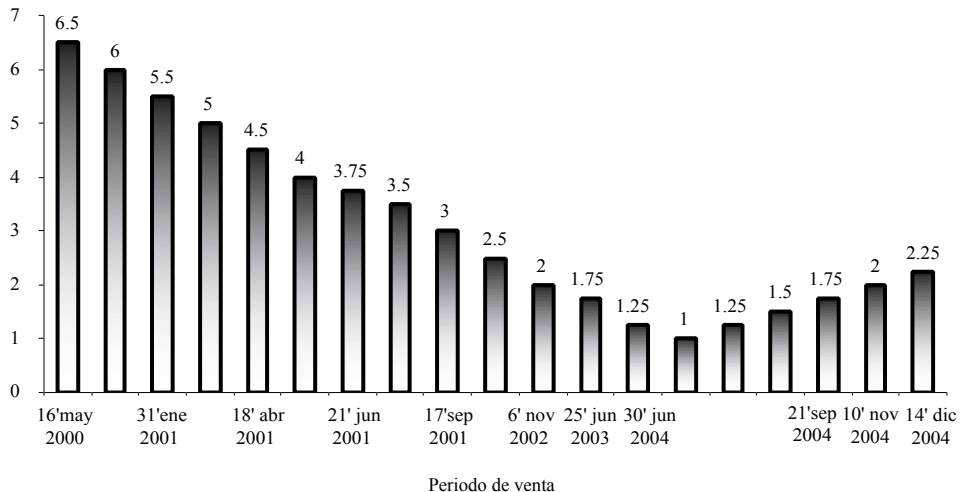
——— (2000). *Programa de política monetaria para el año 2000*, enero.

——— (1998). “Programa monetario para 1998”, *Comercio Exterior*, núm. 48, pp. 253-259.

——— (1990). “Lecciones de un decenio de lucha contra la inflación en América Latina”, *Boletín CEMLA*, vol. 36, núm. 3, pp. 134-139.

- Barro, R.J.(1976). “Rational expectations and the role of monetary policy” *Journal of Monetary Economics* 2, pp. 1-32.
- Cuadrado Roura, J.R. (coordinador) (1995). *Introducción a la política económica*, España: Mc Graw Hill.
- Fischer, S. (1991). “Long term contracts, racional expectation, and the optimal money”, *New Keynesian Economics*, edited by G. Mankiw and D. Romer, E.U.: Massachusetts Institute of Tecnology, pp. 215-231.
- Friedman, M.(1976). “Inflación y desempleo”, en *los Premios Nobel de economía, 1969-1977*, Lecturas del Trimestre Económico, núm. 25, pp. 313-340.
- (1968). “The role of monetary policy”, *American Economic Review*, march, 1968, núm. 58, pp. 1-17.
- Heath, Jonathan (2003). “Los instrumentos de la política monetaria en México a

Gráfica 10
Tasa de fondos federales en E.U.



Fuente: Reserva Federal.

- partir de 1995”, en *Moneda y régimen cambiario en México*, Chávez Gutiérrez, F. (coordinador), Friedrich Ebert Stiftung/UAM, México, pp. 189-224.
- (2000). En periódico *Reforma*, 23 de mayo de 2000.
- Hansen, A.H. (1947). “La teoría general” en M.G. Muller (coomp.), *Lecturas de macroeconomía*, CECSA, México, 1979, pp. 17-24.
- (1949). *Monetary theory and fiscal policy*, New York: McGraw-Hill.
- Hicks, J.R., (1937). “Keynes y los clásicos: una posible interpretación” en M.G. Muller (coomp.), *Lecturas de macroeconomía*, México, CECSA, 1979, pp. 143-152.
- Hicks, J.R., (1939). “Valor y capital”, Fondo de Cultura Económica, cuarta reimpresión. traducido al español por Javier Márquez, Colombia: 1976.
- Fischer, S. (1991). “Long term contracts, rational expectation, and the optimal Money”, *New Keynesian Economics*, edited by G. Mankiw and D. Romer, Massachusetts Institute of Technology, EUA: pp. 215-231.
- Friedman, M. (1976). “Inflación y desempleo”, en *Los Premios Nobel de economía*, 1969-1977, *Lecturas del Trimestre Económico* No. 25, pp. 313-340.
- (1968). “The Role of monetary policy”, *American Economic Review*, march, núm. 58, pp. 1-17.
- Keynes, J.M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, México: FCE, 1984.
- Lange, O.(1938). “The rate of Interest and the optimum propensity to Consume”, *Economica*, vol. 5, N.S., february, pp. 12-32.
- Larraín F. y J. D. Sachs (2002). *Macroeconomía en la economía global*, México: Prentice Hall Hispanoamericana, segunda edición en español.
- León León, M.J. (2004). “La política monetaria en México bajo un régimen de tipo de cambio flexible,” en *El Nuevo Milenio Mexicano*, tomo II. *Economía, ahorro y finanzas*, García Alba, P., Gutiérrez L. y Torres Ramírez G. (coordinadores), Ed. UAM-A/Ediciones y Gráficos Eón, S.A. de C.V., México.
- Lucas, R. E. (1972). “Econometric testing of the natural rate hypothesis” en Eckstein, O., *Econometrics of price determination conference*, Board of Governors-Federal Reserve System, Washington, pp. 50-59, (traducido en *Cuadernos Económicos del ICE*, 16, 1981, pp.75-85).
- (1972b). “Expectations and the neutrality of money”, *Journal of Economic Theory*, april, pp. 103-124.
- (1980). “Rules, discretion and the role of the economic advisor” en Stanley Fischer (ed.), *Rational expectation and economic policy*, University of Chicago Press, Chicago (III.), pp. 199-210.

- (1996). “Nobel Lecture: monetary neutrality”, *Journal of Political Economy*, num. 4, vol. 104, august, pp. 661 a 683.
- Luna Martínez, Sergio y Eduardo González Nolasco (2004). “Libre comercio y convergencia. La macroeconomía del TLCAN” en Enrique Casares y Horacio Sobarzo, *Diez años del TLCAN en México*, FCE, serie de lecturas del Trimestre Económico núm. 95 México, pp. 19-60.
- Mankiw, N. Gregory (2003). *Macroeconomics*, Worth publishers, New York: Fifth edition.
- (1992). “Curso rápido sobre macroeconomía”, *Investigación Económica*, núm. 201, FE/UNAM, México, pp. 243-269.
- Marshall Alfred (1922), “*Money, credit and commerce*”, Londres: Macmillan, pp. 260.
- Martínez, Lorenza (1998). “El efecto de la inflación en la distribución del ingreso”, *Serie Documentos de Investigación*, No. 9806, Dirección General de Investigación Económica del Banco de México.
- Meade, J.R. (1937). “A simplified model of Mr. Keynes’s System” en *Review of Economic Studies*, vol. 4, pp. 98-107.
- Metzler, L. (1951). “Wealth saving and the rate of interest” en *Journal of Political Economy*, vol. 59, April, pp. 98-107.
- Modigliani, F. (1944). “Liquidity preference and the theory of Interest and Money”, *Econometrica*, vol. 12, 1944, pp. 45-88. Reprinted in *The Collected Papers of Franco Modigliani: Essays in Macroeconomics*, vol. 1, MIT Press, Cambridge, 1980.
- Ortiz, Guillermo (2000). “La estabilización mexicana: su lógica y su mecánica hacia el 2003”, *Momento Económico*, núm. 105, IIE-UNAM, septiembre-octubre, pp. 21-27.
- Patinkin, D., (1965). *Money, Interest and Prices*, 2ª. Edición condensada, Massachusetts Institute of Technology. EUA: 1989.
- Pérez Servín A. Araceli y L. Romero Amayo (2004). “*Los impactos económicos de las remesas de los migrantes mexicanos*”, trabajo terminal para obtener el título de Licenciado en Economía, UAM- Azcapotzalco, México.
- Phillips, A. W. (1958). “The relation between unemployment and the Rate of change of money wages in the United Kingdom, 1861-1957”, *Economica*, new series, vol. 25, november 1958, pp. 283-299.
- Phelps, E. (1968). “Money-wage dynamics and labor market equilibrium”, *Journal of Political Economy*, num. 4, vol. 76, august, pp. 687-711.
- Pigou, A. C. (1943). “The classical stationary”, *Economic Journal* 53, pp. 343-351.

- Samuelson, P.(1955). *Economics*, 3^a Edition, New York: McGraw-Hill.
- Sargent, T. J. y Wallace, N. (1975). “Rational expectations, the optimal monetary instrument, and the optimal money supply rule”, *Journal of Political Economy*, num. 83, april, pp. 241-254.
- Sargent, T. J. y Wallace N (1976). “Expectativas racionales y la teoría de la política económica”, *Cuadernos Económicos del ICE*, 16, 1981, pp. 61-74.
- Snowdon. B., Vane H. y P. Wynarczyk (1994). *A modern guide to macroeconomics*, Great Britain: Published by Edward Elgar, reprinted (1996).
- Usabiaga, Ibáñez Carlos, José María O’Kean Alonso (1994). *La Macroeconomía clásica, una aproximación metodológica al pensamiento económico*, Madrid: Ed. Pirámide.
- The New Palgrave Dictionary of Economics* (1987). Edited by Peter Newman, Murray Milgate and John Eatwell in three volumes, Published in The United Kingdom by The Macmillan Press Limited.