

72



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

FACULTAD DE ECONOMIA

MEXICO Y ARGENTINA: POLITICA Y  
COMPETENCIA MONETARIAS EN LOS  
AÑOS NOVENTA

**TESIS**

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**LICENCIADO EN ECONOMIA**

PRESENTA:  
**JOSE OMAR MARTINEZ ESQUIVEL**

ASESOR DE TESIS: HUGO CONTRERAS SOSA



ENERO DE 2001

CD. UNIVERSITARIA, D. F.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

Esto representa solo un pequeño paso en mi vida, definitivamente el mérito de titularse es una satisfacción muy especial. Ya que días de desvelo con la búsqueda de información es una labor que lleva tiempo y dedicación. Este logro lo hago expansivo a varias personas que de una u otra forma me ayudaron a la culminación de este trabajo. Sería un grave error el omitir a alguien, así es que trataré de mencionarlos a todos y los que olvide les ofrezco una disculpa, pero saben que ellos fueron partícipes de este trabajo.

El primer agradecimiento es a mi familia que siempre ha estado al tanto de mi educación desde pequeño y que siempre me guiaron por buen camino, otorgándome amor y una buena educación, dándome buenos ejemplos. Por todo esto y mucho más les agradezco Mamá, Papá. Espero que esto le sirva a mi hermano para que constantemente se siga superando en el ámbito profesional. A mis abuelos, tíos y primos que de una u otra forma me motivaron. Al Sr. Nacho que me brindo su ayuda, igualmente a Connie que siempre estaba en todo para ayudarme, a mis amigos que siga la amistad que nos une.

Un especial agradecimiento a mi tutor el profesor Hugo Contreras que a pesar de los inconvenientes que se suscitaban, siempre tuvo tiempo para auxiliarme y corregir mis errores, siempre lo tendré muy presente, profesor, gracias por su valiosa ayuda. Existen otras personas que intervinieron directa e indirectamente en la elaboración de este trabajo, les agradezco su tiempo y apoyo. Por último. a la Universidad Nacional Autónoma de México que ha sido una fuente de conocimientos hacia mi persona, lo cual me hace sentir un profundo orgullo de ser egresado de esta. A la Facultad de Economía en la cual viví momentos inolvidables en mi vida de estudiante, donde conocí a gente muy valiosa que ahora forma parte de mi vida. A todos los mencionados muchas gracias

# I N D I C E

Introducción.....	3
<b>PRIMERA PARTE: ASPECTOS TEORICOS</b>	
<b>Capítulo I. La política monetaria convencional.....</b>	<b>4</b>
A. Modelo Baumol-Tobin, base monetaria y restricción fiscal.....	6
B. Alternativas cambiarias, inflación y señoriaje.....	18
<b>Capítulo II. Otros regímenes monetarios</b>	
A. Consejo monetario.....	41
B. Bimonetarismo.....	49
C. Dolarización.....	58
<b>SEGUNDA PARTE: ASPECTOS EMPIRICOS</b>	
<b>Capítulo III. México</b>	
A. Desempeño macroeconómico.....	66
B. Explicaciones, hipótesis y modelos.....	73
<b>Capítulo IV. Argentina</b>	
A. Desempeño macroeconómico.....	86
B. Impacto e interpretaciones del efecto Tequila.....	93
<b>Capítulo V. Conclusiones y lecciones de política monetaria</b>	
A. Conclusiones.....	104
B. Lecciones.....	109
Bibliohemerografía.....	115

## INTRODUCCION

La tesis presentada está enfocada al cambio que tuvieron las economías mexicana y argentina en los periodos de 1990 al 1999. La economía mexicana pasó de un régimen semifijo a un esquema de libre flotación y la posibilidad de adoptar otro sistema distinto al actual (consejo monetario o dolarización). Por su parte, la economía argentina pasó de un régimen semifijo a un esquema fijo (convertibilidad). En el capítulo I desarrollamos el típico enfoque de política monetaria convencional y el modelo más conocido de demanda de dinero (Baumol-Tobin). En el capítulo II explicamos otros regímenes que puede adoptar una economía (dolarización, competencia monetaria o bimonetarismo y consejo monetario)

En el capítulo III explicamos lo sucedido que tuvo México, tomando como base a partir de 1989 hasta 1999, haciendo hincapié en la crisis de balanza de pagos de 1994-95; el capítulo cuenta con un enfoque totalmente "caivista" (Guillermo Caivo) que desarrolla puntualmente que sucedía con la economía mexicana en ese periodo. En el capítulo IV explicamos el efecto que tuvo la crisis de México con la economía argentina y el impacto que tuvo en la misma. Igualmente se elabora un análisis de la eficacia de la convertibilidad.

Finalmente, en el capítulo V desarrollamos las conclusiones y lecciones que dejaron tanto para la economía mexicana y como para la economía argentina, la implantación de los distintos regímenes cambiarios. Se llega a la conclusión para México que el esquema flexible trajo una estabilidad a la economía. De igual manera, la convertibilidad detuvo radicalmente la hiperinflación que prevalecía en Argentina.

## Capítulo I. La política monetaria convencional

Todo banco central para tener el control del comportamiento de la tasa de interés y de la oferta monetaria, utiliza a la política monetaria. Por definición, la política monetaria es la política que adopta el banco central para regular la oferta monetaria y las condiciones de crédito. La política monetaria cuenta con varios regímenes, que se emplean de acuerdo al comportamiento y desenvolvimiento de la economía. En una política monetaria expansiva (suave), el comportamiento de la tasa de interés es a la baja, es decir decrece por el efecto de la inyección de oferta monetaria del banco central.

El comportamiento de las variables es favorable<sup>1</sup> ya que aumenta la absorción, la demanda agregada, el producto y el consumo. En el caso de México, al adoptar este régimen generaría inflación (según el Banco de México). Una política monetaria restrictiva (dura), genera un incremento de las tasas de interés, ya que el banco central restringe y retira circulante de la economía, lo que ocasiona que el producto caiga, la demanda agregada, el consumo y la absorción (el efecto contrario de la expansiva). Al adoptar México, una política monetaria dura, lo hace con el objetivo de evitar salida de capitales, manteniendo estable al tipo de cambio y favoreciendo las inversiones de corto plazo.

Otro régimen que emplea un banco central, es la política monetaria neutra, la cual satisface toda la demanda que en la economía se genera; es decir la cantidad de dinero que se requiere, es compensada con la misma cantidad de oferta de dinero. En este régimen, las variables no cuentan con cambios significativos ya que permanecen constantes (*ceteris paribus*). La oferta monetaria es la variable que regula el banco central, siendo uno de los instrumentos que más utiliza en su afán de controlar a la inflación.

---

<sup>1</sup> Este planteamiento puede ser contradictorio, ya que una política monetaria suave fue factor de la crisis en México de 1994

El banco central es el único organismo que por ley puede regular la oferta monetaria. Teóricamente cada país debe contar con su banco central. En Estados Unidos es la Fed (Reserva Federal de los Estados Unidos), en Alemania el Bundesbank, y en Japón el Banco de Japón (estos son algunos de los bancos centrales más importantes del mundo). Los instrumentos clásicos de control monetario de un banco central son: las operaciones de mercado abierto, la tasa de descuento y las reservas.

Un factor importante de un banco central para que su política monetaria sea la ideal, es el grado de autonomía de este organismo. En algunos países, el gobierno federal tiene una gran influencia sobre estos, impidiendo una real lucha contra la inflación. Algunos economistas mencionan que un banco central por naturaleza es inflacionario (existen excepciones como la Reserva Federal de los Estados Unidos), por tener esa gran influencia del gobierno.

Una solución para que un banco central fuera autónomo e independiente es que el poder ejecutivo, se deslinda totalmente, dejándolo regir por el poder legislativo (esta sería una buena elección para México). De esta manera no se vería presionado por el gobierno federal. En los capítulos posteriores se proporcionará un desarrollo más extenso y concreto de los temas expuestos en este breve apartado.

### A. Modelo Baumol-Tobin, base monetaria y restricción fiscal

La teoría más conocida de demanda de dinero (enfoque de inventarios) es el *modelo Baumol-Tobin*. El modelo presenta a los individuos que mantienen sus stocks de dinero al igual que las empresas mantienen stocks de bienes. Se ahorra para hacer compras de bienes en el futuro; es decir las familias mantienen algo de su riqueza de manera líquida (dinero) para cualquier compra o transacción. Al mantener parte de ésta riqueza, siempre contarán con dinero para las transacciones. Si una parte pequeña de esta riqueza no se encuentra en forma líquida se deberá convertir en dinero, es decir para la realización de cualquier compra.

Si una familia cuenta con gran parte de esta riqueza en forma líquida, dejará de ganar ingresos por no contar con activos que generen intereses. De la misma manera, la familia disminuye los costos de transacción por la conversión de los bonos en dinero, cada vez que desee realizar una compra. Así, la familia debe comparar el costo de oportunidad de mantener dinero (en forma líquida) contra los costos de transacción por conversiones de otros activos a dinero.

En el modelo Baumol-Tobin la idea es la siguiente: una familia que tiene un ingreso de valor nominal  $PQ$  por periodo (cada mes) al inicio del plazo, este ingreso se deposita automáticamente en una cuenta de ahorro que genera un interés. Si los gastos de consumo de la familia representan un flujo continuo durante el mes que suma  $PQ$  en su totalidad, por lo tanto la familia sólo puede disponer para sus compras dinero que no genere interés, es decir no puede usar la cuenta del banco para pagar sus gastos.



Se debe retirar dinero de la cuenta con anticipación para las compras que quieran realizar. Existe un costo fijo ( $Pb$ ) que cada ocasión que se saque dinero del banco ( $b$  es el costo real;  $Pb$  es el costo nominal) representa tiempo y el gasto implícito de ir al banco, contemplando el tiempo que se necesita para hacer esta operación. Por lo tanto, la familia debe decidir, ¿cuántas ocasiones es necesario ir al banco cada periodo y el dinero que se retirará en cada visita?. En el mes su gasto en bienes es constante y se visitará al banco en intervalos regulares, al retirar cada vez la misma cantidad de dinero, es decir  $M^*$ .

Si la familia comienza cada mes con  $M^*$  y gradualmente disminuye su saldo hasta cero, la tenencia de dinero durante el mes es  $M^*/2$ . A la demanda de dinero la definimos como el monto promedio de dinero que se mantiene durante el mes. La interrogante que se genera es determinar el monto  $M^*$  que se retira cada vez que va al banco y por consecuencia, saber ¿cuál es el nivel óptimo de demanda de dinero?. El nivel óptimo de demanda de dinero depende de varios costos. Primero, el costo de cada viaje al banco ( $Pb$ ) y el número de ocasiones que se va al mismo ( $PQ/M^*$ ). Por lo tanto, el costo total de los viajes al banco durante el mes es  $Pb$  ( $PQ/M^*$ ).

Se contempla también el costo de oportunidad de mantener dinero, que es la tasa de interés que no se percibe sobre la cantidad de dinero promedio  $i(M^*/2)$ . En consecuencia, la familia se ubica en un "trade-off" al ser mayor  $M^*$  (menos los viajes al banco), igualmente la pérdida de interés es mayor durante el mes. Para minimizar los costos de ir al banco, la familia puede realizar un solo retiro en el mes ( $M^*=PQ$ ), así le dará todo el dinero suficiente para las compras del mes. Este  $M^*$  alto maximiza el interés que la familia pierde en el mes. Así al no contar con recursos en la cuenta de ahorro, la familia no gana intereses.

Se deben analizar los costos por los frecuentes viajes al banco (si  $M^*$  es bajo) contra el interés que se deja de percibir (si  $M^*$  es alto). La óptima elección de  $M^*$  se ubica al minimizar el costo total de mantener dinero (CT). Esta situación la definimos como la suma de los costos de transacción y el costo de oportunidad de la pérdida de intereses. Así lo señala la ecuación:

$$CT = Pb (PQ/M^*) + i(M^*/2) \quad (1)$$

CT- costo total;  $Pb (PQ/M^*)$  - es el costo total de los viajes al banco;  $i (M^*/2)$  - es la tasa de interés que se deja de percibir sobre la tenencia de dinero. Al obtener del modelo Baumol-Tobin una expresión algebraica para la demanda de dinero, podemos ponerla en función de tres variables: ingreso, tasa de interés y costo fijo.

$$M^D/P = M_0^*/2P = (1/2)(2bQ/i)^{1/2} \quad (2)$$

A las familias les interesa el valor adquisitivo del dinero y no su valor nominal<sup>2</sup>. Si el nivel de precios se duplica y si las otras variables ( $i$ ,  $Q$ ,  $b$ ) permanecen sin cambio, la demanda de dinero se duplicará también. Concluimos que un cambio en el nivel de precios afecta en la misma proporción la tenencia de dinero nominal, pero deja invariable la demanda de dinero real. En síntesis, podemos decir que la demanda de dinero real es una función de " $r$ ", de la tasa nominal de interés y el nivel real del ingreso:

$$M^D/P = f(i, Q) \quad (3)$$

---

<sup>2</sup> A esto se le conoce como ilusión monetaria

La teoría de la demanda de dinero reconoce la utilidad del dinero para las transacciones. Abarca las funciones del dinero como medio de intercambio y como unidad de cuenta. Una variable que es importante en este modelo, es la velocidad de circulación del dinero. La velocidad ingreso del dinero ( $V$ ) es la razón entre el ingreso nacional y el dinero, esta resulta de la ecuación cuantitativa ( $MV=PQ$ ):

$$V_i = PQ/M_i \quad (4)$$

Esta ecuación se considera como "velocidad de circulación" ya que se puede ver el número de veces que cada unidad circula en la economía durante un período determinado (un año). El modelo Baumol-Tobin se puede emplear como una teoría para la velocidad de circulación del dinero. Del modelo se deriva una expresión para  $M^D$  que se convierte en una expresión para  $V$ :

$$V = PQ/M^D = (2iQ/b)^{1/2} \quad (5)$$

Esta ecuación integra varios efectos. Primero, el nivel de precios no tiene efecto sobre la velocidad. Al incrementar al doble el nivel de precios sobre los mismos niveles de ingreso real, costos reales de transacción y tasa nominal de interés no tiene efecto sobre  $V$ . Segundo, las tasas de interés ejercen un efecto importante en la velocidad. Al subir  $i$ , las familias acuden con más frecuencia al banco con lo que economizan su tenencia de dinero. Tercero, el efecto de un incremento del ingreso real sobre la velocidad.

Al subir el ingreso real, también lo hace la demanda por dinero real, pero a una tasa menor. Por lo tanto, la razón de ingreso-dinero tiende a subir, mostrando que la velocidad debe ser una función creciente del ingreso real. La ecuación anterior señala la forma específica de  $V$  en el modelo Baumol-Tobin. Una forma general para la velocidad ingreso del dinero se puede explicar de una manera más sencilla como una función (positiva) de la tasa de interés y del ingreso real:

$$V = V(i, Q) \quad (6)$$

++

Después de haber desarrollado el modelo Baumol-Tobin, donde se contempla directamente a la demanda de dinero, a continuación explicaremos la variable base monetaria también conocida como M2. La *base monetaria* son las monedas y billetes que circulan en la economía (*CU*), al igual que las reservas bancarias (*R*). La base monetaria se genera cuando el banco central adquiere activos y los paga creando con esto pasivos. De ahí que sea un pasivo monetario neto del estado en manos del público. Se tiene:

$$Mh = CU + R \quad (7)$$

Además de los depósitos que conservan en el banco central (*D<sub>c</sub>*), la banca comercial conserva dinero en efectivo en su caja fuerte (*VC*), que también se toma en cuenta como parte de las reservas. Así, las reservas bancarias totales (*R*) están dadas por  $R = D_c + VC$ . Por otra parte, la oferta monetaria (*M1*) es la suma del dinero en circulación (*CU*) y los depósitos a la vista que se mantienen en el sistema bancario (*D*). Con esta definición, podemos describir a la oferta monetaria como:

$$M1 = CU + D \quad (8)$$

La diferencia entre la oferta monetaria y la base monetaria se muestra en las dos ecuaciones anteriores. Un cambio en el stock de oferta monetaria del banco central genera: un aumento o decremento de la deuda fiscal del banco, un incremento o disminución en el stock de reservas internacionales y un cambio en el monto neto de créditos por parte de la banca a través de la tasa de descuento. Los bancos utilizan estos préstamos para ajustar sus reservas de dinero y para obtener fondos que se utilizarán para préstamos a los clientes.

La base monetaria la regula el banco central con tres instrumentos de política monetaria que son: 1) las operaciones de mercado abierto<sup>3</sup>, 2) las operaciones de descuento vía tasa de descuento (en Estados Unidos se le conoce como Ventanilla de descuento) y 3) las reservas requeridas. Las operaciones de mercado abierto son compras y ventas de valores que hace el banco central para aumentar o disminuir la base monetaria. Generalmente, el banco central al realizar operaciones de mercado, lo hace con el fin de regular la base monetaria al igual para manipular la tasa de interés, ya que al comprar bonos restringe deuda pública y la tasa de interés aumenta.

En el caso opuesto, vende bonos y la tasa de interés baja. La tasa de descuento, es la tasa de interés que cobra un banco central por hacer préstamos a la banca comercial. Con base a la fijación de la tasa de descuento, la banca comercial tendrá pleno conocimiento si es atractivo o no endeudarse con el banco central, ya que los préstamos los puede emplear para facilitar créditos o solventar sus obligaciones financieras de corto plazo.

Se puede deducir una ecuación para apreciar los cambios en el stock de dinero de la base monetaria. Donde  $D_c^g$  es el stock de bonos públicos que cuenta el banco central;  $B_c^*$  es el stock de reservas internacionales; y  $L_c$ , el stock de préstamos a los bancos a través de la ventanilla de descuento. Incluyendo  $E$  como el tipo de cambio, que es medido en unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera. Por lo tanto  $E (B_c^*)$  es igual al valor de la moneda nacional de las reservas externas. Así describimos el cambio en la base monetaria como:

$$(M_h - M_{h-1}) = (D_c^g - D_{c-1}^g) + E[B_c^* - E(B_{c-1}^*)] + (L_c - L_{c-1}) \quad (9)$$

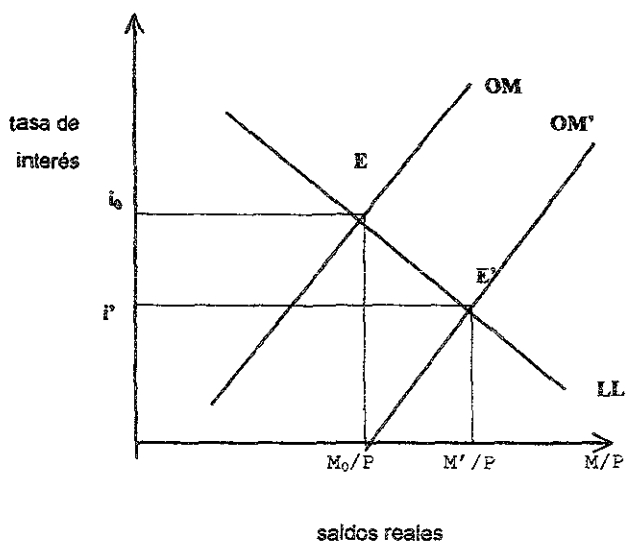
<sup>3</sup> Las operaciones de mercado son el instrumento que más usa el banco central

Tenemos que cualquier cambio en el stock de circulante de billetes del banco central es el efecto de una o más de las siguientes causas: un incremento (o disminución) de la deuda fiscal en poder del banco central, un aumento (o caída) en el stock de reservas internacionales y un cambio en el monto neto de créditos otorgados a los bancos comerciales a través de la ventanilla de descuento. En el lado derecho de la ecuación se muestra el cambio que existe con las reservas internacionales.

Con libre movilidad de capitales, el cambio en las reservas corresponde al resultado neto de la balanza de pagos, englobando a la cuenta corriente como a la de capital. En el caso de que los controles de capitales impidan el movimiento de flujos internacionales de capital, la cuenta corriente se cierra y el cambio en reservas se hace igual a la balanza comercial. De esta manera, la acumulación (o disminución) de reservas internacionales bajo control de capitales corresponde al superávit (o déficit) de la balanza comercial (*BC*). Un superávit comercial incrementa la base monetaria, un déficit lo reduce. La ecuación anterior la podemos replantear de la siguiente manera:

$$M_h - M_{h-1} = (D_c^g - D_{c-1}^g) + E(BC) + (L_c - L_{c-1}) \quad (10)$$

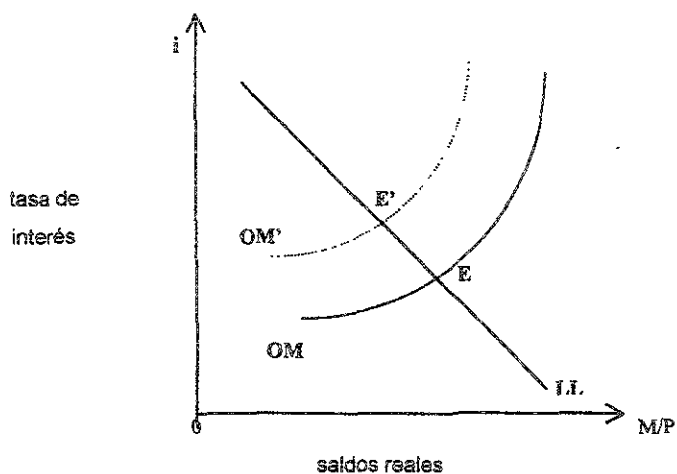
**GRAFICA 1.1**  
**AUMENTO DE LA BASE MONETARIA**



Fuente: Dornbusch y Fischer (1992)

Desde el equilibrio inicial en E, un incremento de la base monetaria desplaza la curva de oferta a OM', generando el nuevo equilibrio en E'. La cantidad de dinero aumenta y la tasa de interés de equilibrio disminuye (véase gráfica 1.1)

**GRAFICA 1.2**  
**AUMENTO DE LA TASA DE DESCUENTO**



Fuente: Dornbusch y Fischer (1992)

Un incremento de la tasa de descuento eleva la cantidad de reservas que los bancos mantienen. Por esto, el multiplicador monetario se reduce y la función de oferta monetaria se traslada de  $MS$  a  $MS'$ . Así la tasa de interés de mercado sube y la cantidad de saldos reales disminuye. Un aumento de la tasa de descuento se entiende como una política monetaria dura (véase gráfica 1.2)



Después de haber abordado el tema de la base monetaria y sus componentes, pasaremos a continuación a lo que se denomina *restricción fiscal*. El gobierno al tener un déficit fiscal necesita obtener dinero para liquidar sus cuentas, por lo que la tesorería emite bonos para obtener el dinero que necesita el gobierno. Los agentes que adquieren estos bonos se concentran en 4 rubros: los extranjeros, familias y empresas nacionales, la banca privada y el banco central. Generalmente, el banco central es el agente que más demanda bonos de la tesorería y es el prestamista inmediato.

La compra de deuda pública por el banco central se denomina *monetización del déficit presupuestario*. Con la compra de bonos, el banco central le permite al gobierno obtener bienes y servicios sólo con imprimir moneda. Esta compra le permite al gobierno operar con un déficit presupuestal que se paga con el aumento de la oferta monetaria. La monetización del déficit presupuestario generalmente ocasiona inflación. La restricción presupuestaria del gobierno se expresa:

$$D^g - D^g_{-1} = P(G + I^g - T) + iD^g_{-1} \quad (11)$$

El lado izquierdo ( $D^g - D^g_{-1}$ ) representa el cambio de la deuda fiscal entre el periodo corriente y el anterior, igualmente es la cantidad de bonos de tesorería que deben venderse para saldar el exceso de gastos sobre los ingresos que están del lado derecho. Los bonos pueden tenerlos el público nacional o extranjero, al igual que el banco central. Por lo tanto, un incremento de la deuda fiscal tiene dos componentes: un aumento de la deuda de la tesorería con el público ( $D^g_p - D^g_{p-1}$ ) y un incremento en el stock de deuda con el banco central ( $D^g_c - D^g_{c-1}$ ).

El cambio que hay en la deuda que se cuenta con el banco central es igual al cambio global en la deuda menos el cambio en la deuda en manos del público.

$$D_c^g - D_{c-1}^g = (D^g - D_{c-1}^g) - (D_p^g - D_{p-1}^g) \quad (12)$$

Si juntamos esta ecuación con la del cambio de la base monetaria. Se tiene:

$$Mh - Mh_{-1} = (D_c^g - D_{c-1}^g) + E(B_c^* - B_{c-1}^*) \quad (13)$$

Al sustituir  $(D_c^g - D_{c-1}^g)$  en la ecuación (12) y ponerla en la ecuación (13) y si la ordenamos queda:

$$D^g - D_{-1}^g = (Mh - Mh_{-1}) + (D_p^g - D_{p-1}^g) - E(B_c^* - B_{c-1}^*) \quad (14)$$

La ecuación nos dice que existen tres formas de financiar un déficit presupuestal  $(D_g - D_{g-1})$ ; con un aumento de la base monetaria  $(Mh - Mh_{-1})$ ; por un aumento de la tenencia de bonos por parte del público  $(D_p^g - D_{p-1}^g)$ ; y por una pérdida de reservas internacionales  $-E(B_c^* - B_{c-1}^*)$ . Al combinar de las ecuaciones (11) y (14), se obtiene una ecuación para el financiamiento del déficit, que se vincula con los gastos fiscales y los ingresos tributarios:

$$(D_g - D_{g-1}) + (Mh - Mh_{-1}) - E(B_c^* - B_{c-1}^*) = P(G + I^g - T) + D_{-1}^g \quad (15)$$

Existe un detalle pendiente, ya que en Estados Unidos, el Tesoro paga interés a la Reserva Federal sobre la deuda que tiene la Reserva Federal posteriormente esta devuelve el interés al Tesoro por una transferencia presupuestaria. Con base en esto, el Tesoro paga un interés sobre la deuda en poder del público y no sobre la deuda en poder de la Reserva Federal. En lugar de tener  $iD_{p-1}^g$  se debería tener  $iD_{p-1}^g$  en la ecuación anterior (ver Sachs-Larraín, 1994). Además, la Reserva Federal le transfiere al Tesoro el interés que gana sobre sus reservas, al agregar a los ingresos del Tesoro un monto  $E(i^*B_{c-1}^*)$ . Con esto se tiene:

$$(D_p^g - D_{p-1}^g) + (Mh - Mh_{-1}) - E(B_c^* - B_{c-1}^*) = P(G + I^g - T + iD_{p-1}^g - E(i^*B_{c-1}^*)) \quad (16)$$

La ecuación se denomina (ocasionalmente) restricción presupuestaria del sector público consolidado, ya que junta los presupuestos del banco central y la tesorería. En una típica situación de países con una alta inflación, el público no compra nueva deuda fiscal y al agotarse las reservas del banco central, el gobierno no tiene otra opción que financiar el déficit (expresado en el lado derecho de la ecuación) con la impresión de moneda,  $Mh - Mh_{-1}$ .

## B. Alternativas cambiarias, inflación y señoriaje

Al abordar el tema del dinero, no se puede omitir a la variable *tipo de cambio*. Hay que recordar que el tipo de cambio representa un precio de una moneda o divisa extranjera medida en moneda local. Los dos regímenes cambiarios que más emplea un banco central son: el tipo de cambio fijo y el tipo de cambio flexible, sin omitir otros distintos regímenes existentes. Hacia finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, había una especie de tipo de cambio fijo, llamado *patrón oro*, que dejó de utilizarse hacia 1971.

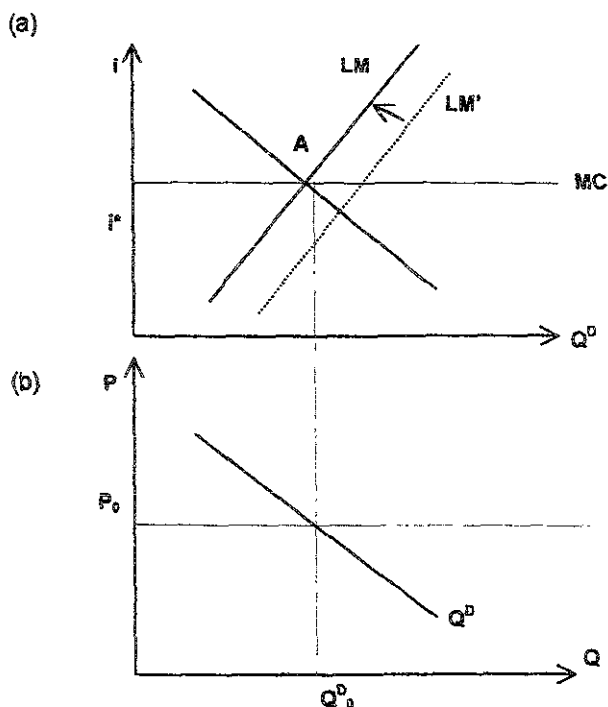
Para 1973, se empezó a utilizar un esquema de tipo de cambio flexible, que actualmente muchas naciones emplean con sus ligeras variantes. En la reciente historia se han adoptado el régimen fijo y flexible. Si definimos a estos dos regímenes, tenemos que el tipo de cambio fijo es cuando el banco central fija la paridad con una moneda extranjera<sup>4</sup>. En el régimen flexible, no interviene y deja que la paridad la establezca el mercado. A continuación plantearemos más a profundidad los distintos regímenes que existen.

El *tipo de cambio fijo*, es el régimen que un banco central adopta para fijar la paridad con una moneda extranjera, donde se compromete a que no rebase un techo y un piso. De suceder esto, el banco central debe intervenir para corregir este desequilibrio de revaluación o devaluación. Una revaluación implica que la moneda local se fortalece, si la paridad con el dólar es de 6 a 1 y pasa a 4 a 1, es un claro ejemplo de que la moneda local se está fortaleciendo y el tipo de cambio decrece. En el caso de la devaluación sucede de manera opuesta: si la paridad es de 4 a 1 y pasa a ser de 6 a 1, el tipo de cambio se está incrementando ya que la moneda local se debilita.

---

<sup>4</sup> Generalmente es el dólar.

**GRAFICA 1.3**  
**EFFECTOS DE UNA EXPANSION MONETARIA BAJO MOVILIDAD DE**  
**CAPITALES CON TIPO DE CAMBIO FIJO**

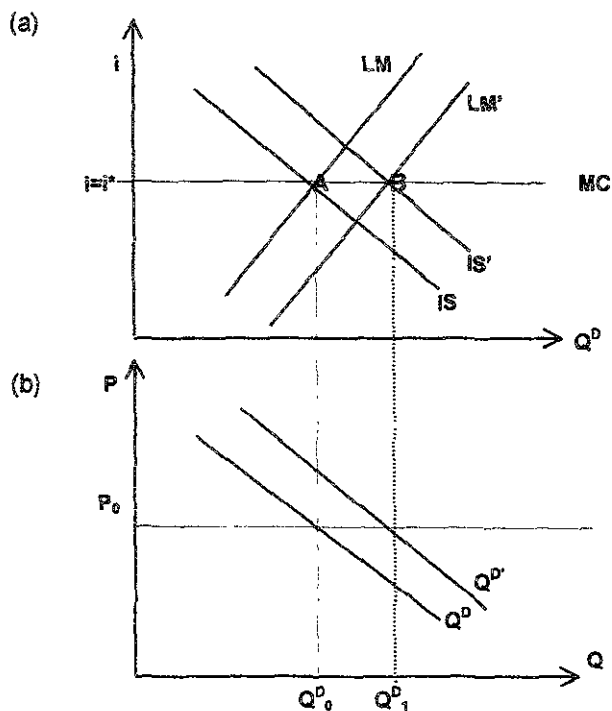


(a) El esquema IS-LM, (b) la curva de demanda agregada

Fuente: Sachs-Larrain, (1994)

Un exceso de oferta monetaria ocasiona que la curva  $LM$  se desplace hacia abajo hasta  $LM'$  (originado por una compra de bonos domésticos en el mercado abierto por parte del banco central). Como la curva  $IS$  y la tasa de interés mundial no varían, el equilibrio se mantiene en su punto inicial. En consecuencia, las familias con exceso de dinero tratan de adquirir activos externos. Al querer comprar activos externos para reducir su tenencia de dinero, el tipo de cambio se deprecia. Se deduce que una expansión monetaria provoca una salida de capital y a su vez revierte la expansión monetaria (véase gráfica 1.3)

**GRAFICA 1.4**  
**EFFECTOS DE UNA DEVALUACION BAJO MOVILIDAD DE**  
**CAPITALES CON TIPO DE CAMBIO FIJO**

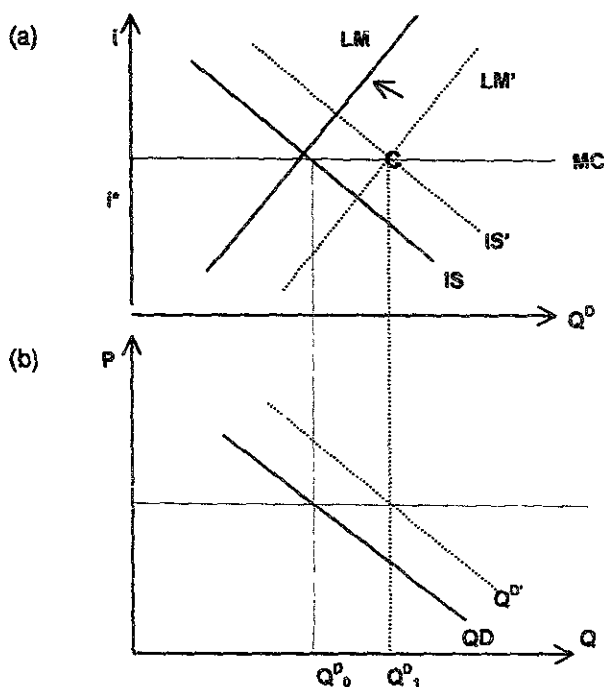


(a) El esquema *IS-LM*, (b) la curva de demanda agregada

Fuente: Sachs-Larraín (1994)

Con una devaluación, las exportaciones se hacen más competitivas del país local, las importaciones se encarecen en términos relativos en el mercado interno. Existe una mejora de la balanza comercial, por lo tanto crece la demanda agregada para cualquier nivel de tasa de interés. Así, la curva *IS* se desplaza hacia arriba y a la derecha. La tasa de interés al ser iguales, el incremento en la tasa de interés local provoca un flujo de entrada de capital. El banco central compra divisas, hay un exceso de oferta monetaria; así la curva *LM* se desplaza hacia abajo y a la derecha. Una devaluación tiene un efecto similar al de un incremento del gasto público. Es muy efectiva para incrementar la demanda agregada (véase gráfica 1.4)

**GRAFICA 1.5**  
**EFFECTOS DE UNA EXPANSION MONETARIA BAJO MOVILIDAD DE**  
**CAPITALES CON TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE**

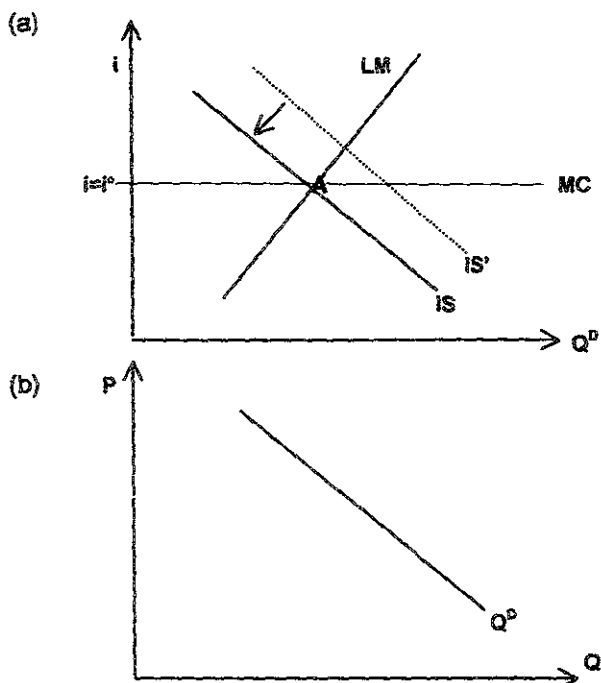


(a) El esquema IS-LM, (b) la curva de demanda agregada

Fuente: Sachs-Larraín (1994)

Al incrementar la oferta monetaria el banco central por una compra de bonos, ocasiona que la curva  $LM$  se desplace hacia abajo. La declinación de la tasa de interés local provoca una fuga de capitales. Esta fuga de capitales deprecia al tipo de cambio y mejora la balanza comercial, induciendo un desplazamiento endógeno de la curva  $IS$  hacia la derecha. La tasa de interés local se mantiene por debajo del nivel mundial, prevalece la presión sobre el tipo de cambio y hace que la curva  $IS$  siga desplazándose hacia la derecha. El nuevo equilibrio está en el punto C, en la intersección de  $MC$  y la curva  $LM'$ . La curva  $IS$  se ha movido endógenamente, por la depreciación de la moneda (véase gráfica 1.5)

**GRAFICA 1.6**  
**EFFECTOS DE UNA EXPANSION FISCAL BAJO MOVILIDAD DE**  
**CAPITALES CON TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE**



(a) El esquema IS-LM, (b) la curva de demanda agregada

Fuente: Sachs-Larraín (1994)

Un incremento del gasto público desplaza la curva  $IS$  hacia la derecha. En la intersección de la nueva  $IS$  y la curva  $LM$ , la tasa de interés interna es más alta que la mundial, provocando una entrada de capitales y una apreciación de la moneda. La apreciación del tipo de cambio causa un deterioro en la balanza comercial y la curva  $IS$  empieza a retroceder hacia la izquierda. Mientras la tasa de interés se mantenga por encima del nivel internacional, los flujos de capital seguirán apreciando al tipo de cambio. La curva  $IS$  seguirá moviéndose hacia la izquierda. El equilibrio final se alcanza en A, donde la curva  $IS$  retorna a su posición original. La expansión fiscal causa una apreciación de la moneda local, que compensa exactamente el efecto expansivo sobre la demanda que resulta del mayor gasto público. Así, la demanda agregada no se mueve (véase gráfica 1.6)



En el esquema *flexible*, el banco central se mantiene al margen del mercado dejando que la paridad establezca la oferta y la demanda. Ya que no tiene el compromiso de establecer una determinada paridad. Se manejan dos conceptos como apreciación y depreciación, estos son casos similares al régimen de tipo de cambio fijo. Una apreciación de la moneda implica que la moneda local se está fortaleciendo con respecto a la divisa extranjera. En el caso contrario, una depreciación hace que la moneda se debilite con respecto a monedas extranjeras.

Por lo tanto, una apreciación o depreciación (esquema flotante) y una revaluación o devaluación representan desequilibrios, por lo tanto debe existir un equilibrio en el mercado. Para encontrar este equilibrio se introducen dos elementos: la *paridad de poder de compra* y la *paridad del interés*. Con estos dos elementos se pueden conectar los precios locales con los precios mundiales y las tasas de interés locales con las tasas de interés mundiales.

La ley de *PPP* (power parity purchasing) necesita que los precios sean iguales, para que se expresen en una moneda común. Para aplicarla, se necesita un tipo de cambio que convierta los precios externos a locales. Así se puede establecer la siguiente ecuación:

$$P = EP^* \quad (17)$$

$P$ - precio interno;  $E$ - tipo de cambio;  $P^*$ - precio externo

Con la ley de un sólo precio,  $P$  debe ser igual a  $EP^*$ . Para que esta ley sea congruente se necesita de varios supuestos: a) que no existan costos de transporte y seguros; b) que no existan aranceles y cuotas, c) que los productos se comercien internacionalmente y d) que los índices de precios locales y externos contemplen a los mismos productos. Generalmente estas condiciones no se cumplen. En el caso de los precios locales y externos siempre va a existir una desviación de índices. La ecuación representa lo que se expresó anteriormente:

$$(P-P_{-1})/P_{-1}=(EP^*-E_{-1}P^*_{-1})/E_{-1}P^*_{-1} \quad (18)$$

$EP^*$  se aproxima ligeramente a cambios en  $E$  y  $P^*$ :

$$(P-P_{-1})/P_{-1}=(E-E_{-1})/E_{-1}+(P^*-P^*_{-1})/P^*_{-1} \quad (19)$$

En la ecuación anterior se iguala a la inflación interna con la tasa de depreciación (o devaluación) de la moneda más la inflación externa. De misma instancia, se incluye el concepto llamado *tipo de cambio real* que mide la competitividad de un país. Cuando e aumenta existe una *depreciación del tipo de cambio real*, a lo que se puede entender como un incremento de los bienes locales en el exterior, en el caso contrario cuando e disminuye los bienes locales se encarecen en el exterior, a esto se le denomina una *apreciación del tipo de cambio real*.

Si incluimos a las familias y las empresas en el tema, tenemos que los dos conservan una parte de su riqueza en activos monetarios o en bonos. Esta riqueza es con base a los ahorros que efectuaron en el pasado. Con el supuesto de que las familias tienen sus ahorros en instrumentos que generan intereses (bonos)  $B^*$ , el valor nominal de la riqueza de las familias es:

$$W=M+B+EB^* \quad (20)$$

$M$  y  $B$  están en moneda local,  $B^*$  es el valor de los bonos externos denominados en moneda extranjera. Para poner a  $B^*$  en moneda local se tiene que multiplicar por el tipo de cambio  $B^*$ . Entonces, el valor de la riqueza queda:

$$W/P=M/P+B/P+(E/P)B^* \quad (21)$$

Si usamos la *PPP* queda:

$$W/P = M/P + B/P + B^*/P^* \quad (22)$$

La familia puede dividir su riqueza en  $B$  y  $B^*$  esta elección es de acuerdo al conocimiento del mercado, al evaluar el riesgo y la tasa de retorno de cada instrumento. Bajo el supuesto de que no hay incertidumbre y con libre movilidad de capitales, la familia tiene que decidir cual instrumento ofrece una tasa de retorno más alta o rentable, pero al haber libre movilidad de capitales, la tasa de retorno de estos instrumentos se igualaría por el *arbitraje*. Con el supuesto de que no existen barreras al intercambio internacional, el arbitraje debe asegurar una igualdad de tasas de interés.

Bajo el ejemplo de que existiera un bono norteamericano y un bono francés, los dos deben ofrecer una misma tasa de retorno por el arbitraje, pero si el bono francés ofreciera una tasa más alta, obligaría demandar más bonos franceses haciendo que tuviera una tendencia a la baja. Al ocasionar una alza en el bono norteamericano (ver Sachs y Larraín, 1994). Se establece un tipo de ley de un sólo precio para los activos financieros:

$$(1+i) = (E+1/E)(1+i^*) \quad (23)$$

La ecuación puede quedar de la siguiente manera:

$$i = i^* + [(E+1)-E]/E \quad (24)$$

Estas dos ecuaciones expresan la relación denominada *arbitraje de tasas de interés*. En la ecuación anterior muestra que la tasa de interés doméstica es igual a la tasa de interés mundial más la depreciación del tipo de cambio. Al analizar las tres relaciones básicas se puede llegar o explicar el equilibrio en la economía es:

$$M^D = PQ/V(i) = M \quad (25)$$

En la ecuación la oferta monetaria es  $M$ , la demanda de dinero es  $M^D$  está dada como  $PQ/V(i)$  donde  $V(i)$  es la velocidad del dinero. En la primera relación, hacen falta la *paridad de poder de compra* y el *arbitraje de tasa de interés*. Bajo el supuesto del equilibrio de precios y mantener constante al tipo de cambio, donde  $E = E_{-1}$ , la relación en la ecuación queda como:

$$i = i^* \quad (26)$$

Al ser igual la tasa de interés local y la mundial, la velocidad del dinero es fija, ya que depende de la tasa de interés. Al unir los elementos, se hace para buscar una relación entre la oferta monetaria y el tipo de cambio. Si se utiliza la ecuación de la *PPP* queda:

$$MV(i^*) = EP^*Q \quad (27)$$

Cuando  $E$  sube, la demanda de dinero ( $M$ ) crece. Una depreciación en  $E$ , trae un aumento en precios internos y una mayor demanda por saldos monetarios. Si el banco central fija el tipo de cambio, rescribimos la ecuación de manera que  $M$  sea una función de  $E$  (la cual fijó el banco central):

$$M = (EP^*Q)/V(i^*) \quad (28)$$

Con un tipo de cambio fijo, la cantidad de dinero en la economía se fija automáticamente o de manera endógena. Si el banco central adopta un esquema de *tipo de cambio flexible*, la ecuación se pone manera que haga que el nivel de  $E$  sea consistente con  $M$  (según lo haya fijado el banco central):

$$E = \{M V(i^*)\}/P^*Q \quad (29)$$

Si el banco central fija el tipo de cambio,  $E$  pasa a ser una variable exógena y está determinada por fuerzas que son ajenas al modelo. En tanto  $M$  es endógena y la determinan las condiciones de equilibrio de la economía. Si el tipo de cambio es *flotante*,  $E$  pasa a ser una variable endógena y  $M$  es exógena. El banco central al realizar una compra de bonos en el mercado abierto, la base monetaria sube:

$$Mh - Mh_{-1} = (D_c^g - D_{c-1}^g) \quad (30)$$

El aumento de la deuda fiscal del banco central mide la magnitud de la operación de mercado abierto, que se aprecia del lado derecho. Por esta operación, las familias tienen más dinero del que quieren mantener. El exceso de oferta de dinero origina un incremento en la demanda por  $B^*$ , (activo externo). Las familias comienzan a demandar divisas extranjeras para convertirla en bonos externos. Este exceso de oferta propicia un incremento en el precio de la divisa extranjera, ya que un  $M$  alto conlleva a una depreciación del tipo de cambio.

En el tipo de cambio fijo,  $E$  no puede moverse por estar fijo, aquí el banco central debe estar listo para intervenir en el mercado para evitar que  $E$  se deprecie. Para que no suba el precio de la divisa, el banco central debe vender reservas esto originaría una caída de base monetaria, para compensar el exceso de oferta monetaria que provocó la operación de mercado. Con el incremento de la oferta monetaria, el banco central pierde reservas exactamente igual al monto de este incremento:

$$E(B_c^* - B_{c-1}^*) = -(D_c^g - D_{c-1}^g) \quad (31)$$

Al terminar la incertidumbre, el balance del banco central presenta un menor nivel de reservas, por el monto en que crecieron los bonos internos. El valor total de los activos no cambia:

$$Mh - Mh_{-1} = (D_c^g - D_{c-1}^g) + E(B_c^* - B_{c-1}^*) = 0 \quad (32)$$

En este momento las familias cuentan con menor cantidad de bonos internos que se equilibra con el mayor nivel de bonos externos. Por lo tanto, la tenencia de dinero no cambia. El análisis muestra que en un régimen de tipo de cambio fijo con libre movilidad de capital, el banco central no puede afectar la cantidad de dinero. Si el banco central quiere incrementar la cantidad de dinero, lo que ocasiona es una pérdida de reservas internacionales. De esta manera, el dinero es endógeno y no es controlable por el banco central.

Al coeficiente de compensación (CC) de una operación de mercado abierto lo definimos como la pérdida de reservas por un incremento de bonos del banco central:

$$CC = -[E(B_c^* - B_{c-1}^*)] / [D_c^g - D_{c-1}^g] \quad (33)$$

El coeficiente de compensación tiende a ser -1, ya que el gobierno pierde reservas igual al valor de los bonos que adquiere. Con el exceso de oferta monetaria después de realizar una operación de mercado, la demanda por divisa extranjera aumenta, el tipo de cambio se deprecia pero en un régimen de tipo de cambio flexible, el banco central no interviene. Conforme el tipo de cambio sigue depreciándose, los precios locales suben proporcionalmente de acuerdo a la paridad de poder de compra, ya que la depreciación sube el precio de los bienes externos en moneda local, originando así un incremento en los precios de los bienes internos.

Esta alza de precios corrige el exceso que existe de oferta monetaria al disminuir la cantidad real de dinero. En conclusión, se deduce que en un esquema de tipo de cambio fijo, la cantidad de dinero es endógena y el tipo de cambio es exógeno. En el esquema flexible sucede lo opuesto, el tipo de cambio endógeno y la cantidad de dinero es exógena. Otro régimen es el patrón oro (actualmente ya no se utiliza), en este esquema el banco central fijaba el precio del oro con la moneda local. A una onza de oro se le asignaba un precio nominal fijo en términos de moneda local.

El banco central usa las reservas para corregir o equilibrar el precio del oro, al comprar o vender el metal al precio fijado:

$$E = P_g / P_g^* \quad (34)$$

$P_g$ - es precio en moneda local;  $P_g^*$  - precio moneda extranjera

En el patrón oro, el banco central mantiene reservas en oro igual al dinero que emite. La cantidad de dinero sólo cambia cuando el banco central compra o vende oro. El oro también puede circular como dinero en monedas. Así, la cantidad de dinero en el país local ( $M$ ) es igual al oro en el país. Al ser la oferta monetaria igual al valor del oro del país, se tiene:

$$M = P_g G_S \quad (35)$$

$$M^* = P_g^* G_S^* \quad (36)$$

Con el supuesto, que la oferta mundial de oro en un modelo de dos países, se fija en el monto  $G_{S_w}$  y se divide entre ambos países:

$$G_S + G_S^* = G_{S_w} \quad (37)$$

$G_{S_w}$  se determina exógenamente. El monto del oro que se dispone es igual al monto que se ha descubierto y extraído menos el oro que se usa en la industria (ver Sachs-Larraín, 1994). La demanda de dinero se desarrolla en su forma común:

$$MV = PQ \quad (38)$$

$$M^* V^* = P^* Q^* \quad (39)$$

La cantidad de oro mundial determina la cantidad de dinero de cada país. Así  $M$  y  $M^*$  son una función de la cantidad mundial de oro:

$$M = [V^*Q/VQ + Q^*V] GS_w \quad (40)$$

$$M^* = (1/E)[Q^*V/VQ + Q^*V] GS_w \quad (41)$$

Al tener  $M$  y  $M^*$  es sencillo encontrar el nivel de precios de cada país,  $P = MV/Q$  y  $P^* = M^*V^*/Q^*$  donde:

$$P = kGS_w \quad (42)$$

$$P^* = (1/E)kGS_w \quad (42a)$$

$k$  es un parámetro entre 0 y 1 [ $k = VV^*/VQ^* + V^*Q$ ]. Así, la cantidad de dinero y los niveles de precios en las economías se determinan por la cantidad de oro mundial. Si hay un aumento de  $GS_w$  hace que los precios suban proporcionalmente. Si los precios bajan  $GS_w$  no cambia a pesar del crecimiento del producto. Si  $Q$  y  $Q^*$  aumentan pero la cantidad de oro permanece invariable, el nivel de precios caerá. A mayores valores de  $Q$  y  $Q^*$  trae consigo un incremento en la demanda de saldos reales de dinero.  $M$  no cambia porque  $GS_w$  no varía, la demanda mayor por los saldos reales de dinero debe compensar una baja en el nivel de precios en lugar de un incremento de la oferta monetaria.



El esquema de *fijación unilateral*, consiste en que dos países acuerdan fijar sus monedas con una ligera diferencia que sólo uno es el que establece fijar el tipo de cambio. El país que fija el tipo de cambio hace que su política monetaria se ajuste para estabilizar cualquier desequilibrio de esta variable. Un claro ejemplo es cuando un país no alineado fija su moneda con el dólar.

La ecuación la fijación unilateral:

$$P^* = M^* V^* / Q^* \quad (43)$$

Al emplear la paridad de compra ( $P = EP^*$ ) queda:

$$P = E(M^* V^* / Q^*) \quad (44)$$

Se obtiene el equilibrio de la oferta monetaria en el país local como:

$$M = EM^*(V^*/V)(Q/Q^*) \quad (45)$$

Al existir un cambio en la oferta monetaria en el país extranjero, el efecto pasa a los precios mundiales ( $P^*$ ) al dinero doméstico ( $M$ ) y a los precios domésticos ( $P$ ). Al existir un aumento porcentual en  $M^*$ , trae el mismo aumento porcentual en  $P^*$ ,  $P$  y  $M$ . Así, el país extranjero determina la tasa mundial de inflación. De esta manera, el país local debe elegir  $M$  para mantener el tipo de cambio fijo. La *fijación cooperativa*, establece mantener los tipos de cambio fijos de los diferentes países que tienen este acuerdo. Un claro ejemplo es el Sistema Monetario Europeo. El SME implementó una moneda de curso legal en la Comunidad Europea (ECU)<sup>5</sup>, esta comprende una canasta de monedas de los países que comprenden la Comunidad Europea.

<sup>5</sup> European Currency Unit (unidad de moneda europea)

El mecanismo cambiario del SME es un esquema de fijaciones ajustables entre los países miembros con una banda estrecha de fluctuación. Las monedas del SME flotan respecto a las monedas fuera del SME. El SME establece una tasa fija para cada país de la CE como el precio de un ECU en unidades de moneda local, donde las tasas centrales son fijas. Los países de la CE que se han adherido a este mecanismo cambiario pueden optar por una de sus dos variantes: una banda estrecha<sup>6</sup>. Así los bancos centrales están obligados a intervenir en cuanto su tipo de cambio alcance el límite de la banda.

Si el banco central fija el tipo de cambio, una variación de  $E$  puede tener efectos graves para la economía. La economía al estar en equilibrio donde  $M = EP^*Q/V(i^*)$  y con un aumento de  $E$  por el banco central, este aumento hace que los precios reaccionen inmediatamente, si se toma la relación PPP. De igual manera, con un exceso de demanda de dinero, si  $P^*$ ,  $Q$  y  $V(i^*)$  no cambian y  $E$  aumenta, la demanda por oferta monetaria aumenta pero la oferta sigue igual. El efecto al que se llega en estos regímenes es a la devaluación, donde las familias venden tanto  $B^*$  y  $B$  para tener más riqueza en  $M$ .

Al vender  $B$  no tiene efecto alguno, ya que la tasa de interés sobre  $B$  está fijada en  $i^*$ , por el arbitraje internacional. Con estas ventas de  $B$ , lo único que sucede es que aumentan su demanda de  $M$  de una familia a otra. Por su parte, el banco central intenta fijar el nuevo tipo de cambio que está más devaluado, ya que debe intervenir en el mercado para evitar la apreciación de la moneda local. Al vender moneda local para adquirir dólares en manos del público, lo hace con el fin de estabilizar el tipo de cambio. Al realizar esta operación gana reservas, por su parte el público al reducir sus dólares lo compensa con el aumento de su dinero en moneda local.

---

<sup>6</sup> En un 2.25% hasta un 6% donde puede fluctuar.

El resultado de una *devaluación* es que el banco central gana divisas extranjeras y el sector privado vende  $B^*$  para compensar sus saldos de dinero, reduciéndose sus activos externos. Por lo que el banco central percibe más reservas y el sector privado encarece sus activos externos. Una *devaluación* hace que haya un aumento en  $P$  y los saldos reales de familias se reducen. Esta pérdida de capital tiene como resultado una declinación de la riqueza de las familias y una caída de la liquidez. El gobierno es el que recibe esta pérdida de capital de las familias. Ya que las familias venden  $B^*$  para reponer sus saldos monetarios y el banco central acumula reservas de divisas.

Con un *tipo de cambio fijo sin movilidad de capitales*, un exceso de oferta de dinero (originado por una operación de mercado), trae un exceso de demanda de bonos internos, ocasionando una reducción de la tasa de interés doméstica. En el caso de *libre movilidad de capitales*, una caída en  $i$  podría eliminar el *arbitraje internacional*, ya que los agentes venden bonos internos para comprar externos. Con *control de capitales*, las familias no pueden influir en la caída de  $i$  por la compra de bonos externos, ya que no puede adquirirlos. Al realizarse una compra de bonos, la tasa de interés baja y esta caída en  $i$  restablece el equilibrio en el mercado monetario. Por lo tanto, un aumento en la oferta monetaria origina que las tasas de interés se muevan de  $i$  a un nivel de  $i'$ :

$$M+AM=[V(i')](EP^*Q) \quad (46)$$

Con los supuestos de una tasa más baja, el ahorro se reduce y aumenta la inversión, con lo que la cuenta corriente pasa a ser un déficit. Este déficit en cuenta corriente conlleva a problemas de carácter monetario. Ya que las importaciones de bienes y servicios exceden a las exportaciones, el banco central vende más divisas al público de lo que compra. El resultado es una caída en las reservas internacionales y una baja en la base monetaria:

$$Mh-Mh_{-1}=E(B_c^*-B_{c-1}^*) \quad (47)$$

$$=S(r)-I(r)=CC \quad (48)$$

Al paso del tiempo, la oferta monetaria cae por el déficit en cuenta corriente con esta caída de la oferta monetaria, las tasas de interés empiezan a subir hacia su nivel anterior. Los déficit en cuenta corriente pueden ser suficientes para derogar el exceso de oferta monetaria, generando que las tasas de interés regresen a su nivel inicial y dejando a la cuenta corriente de nuevo en equilibrio. Con tipo de cambio flexible sin movilidad de capitales sucede algo similar que con tipo de cambio fijo, el exceso de oferta monetaria al realizarse la compra en el mercado abierto ocasiona que las tasas de interés bajen. Una caída en las tasas de interés generalmente propicia un déficit en cuenta corriente.

En este caso no sucede así, ya que al no haber movilidad de capitales por los controles y el banco central al no vender divisas, la economía no puede tomar préstamos foráneos. Con la combinación de control de capitales y tipo de cambio flexible, la cuenta corriente debe mantenerse en equilibrio siempre. La cuenta corriente se mantiene en equilibrio después de una compra en el mercado abierto, ya que el tipo de cambio se deprecia. Esta depreciación vía PPP, trae un incremento en el nivel de precios local. Así, el incremento en el nivel de precios elimina el exceso de oferta monetaria. El resultado para el tipo de cambio flexible es el mismo con y sin movilidad de capitales<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup>El tipo de cambio se deprecia para que los precios suban en la misma proporción que el incremento de la cantidad de dinero nominal

En una *devaluación sin movilidad de capitales* estos no se pueden desplazar, por lo tanto la devaluación trae un salto en los precios y una declinación *M/P*. Con los controles de capital, las familias no pueden vender los bonos externos que tienen para reponer *M/P*. Lo que ocasiona que con una baja en *M/P* exista un salto en la tasa de interés interna. Con el incremento de la tasa de interés nominal, la tasa de interés real sube. Una  $r$  más alta trae un superávit en cuenta corriente, al aumentar  $S(r)-I(r)$ .

El superávit trae un aumento en la cantidad de dinero local y un aumento en las reservas del banco central. Al paso del tiempo, este proceso hace que regresen los saldos reales de dinero a su nivel anterior antes de suceder la devaluación, generando el equilibrio en cuenta corriente. Existen otros regímenes como el *tipo de cambio dual*, originado por controles cambiarios. El *tipo de cambio reptante* (crawling peg), establece un tipo de cambio fijo que se ajusta periódicamente por una tabla o una fórmula determinada.

El *tipo de cambio reptante* es un sistema de pequeñas devaluaciones frecuentes y preanunciadas, en ocasiones sobre una base diaria. La regla que se emplea consiste en devaluar el tipo de cambio a una tasa igual a la diferencia de tasas de inflación interna y de inflación internacional esperada. La inflación es un tema que tiene una vinculación con los regímenes cambiarios, por lo que a continuación presentaremos un panorama amplio de esto. En primera instancia, la *inflación* es un incremento en el nivel de precios sostenido en un determinado periodo (generalmente un año).

Existen países donde durante varios años la inflación no ha excedido un 10%, como en Alemania y Suiza. En el otro extremo hay países donde la inflación ha sobrepasado niveles de 100% como Argentina, Brasil y Perú. Un aspecto relevante para entender la inflación son los aspectos fiscales y monetarios. En el caso del déficit fiscal, esto lo genera un sector público que gasta más de lo que percibe. Un gobierno que durante un periodo determinado ha solicitado préstamos, cuenta con una deuda fuerte y tiene problemas para conseguir préstamos adicionales, ya sean internos o externos con el fin de corregir el desequilibrio en sus finanzas públicas. Igualmente por la incapacidad de contar con sus reservas<sup>6</sup>

De esta manera, con un gobierno que padece problemas de déficit presupuestales, tendrá que compensarlos con la impresión de papel moneda. Al situarse en un régimen de tipo de cambio fijo y con un déficit fiscal, el gobierno no tiene acceso a préstamos directos del público y carece de reservas internacionales, por lo que la solución inmediata a este inconveniente son los préstamos del banco central. En la siguiente ecuación se presenta la restricción presupuestal del gobierno consolidada:

$$(D_p^g - D_{p-1}^g) + (Mh - Mh_{-1}) - Ec(\hat{b}_c - \hat{B}_{c-1}) = P(G + I_g - T) + iD_{p-1}^g - E_i(\hat{B}_{c-1}) \quad (49)$$

En el lado derecho de la ecuación se ubica el déficit fiscal: el exceso de gasto público es mayor que el ingreso del gobierno. Del lado izquierdo tenemos a las fuentes de financiamiento del déficit. El gobierno no obtiene préstamos del público ( $D_p^g - D_{p-1}^g = 0$ ). Donde la base monetaria ( $Mh$ ), es igual a la oferta monetaria ( $M$ ). Así, se definimos a  $DEF$  como el déficit fiscal nominal que se deflacta por el nivel de precios:

$$DEF = (G + I_g - T) + (iD_{p-1}^g - E_i \hat{B}_{c-1}) / P \quad (50)$$

<sup>6</sup> Ya que las reservas están agotadas.

La ecuación queda:

$$(M_{-1}) - E(B^*_c - B^*_{c-1}) = P(DEF) \quad (51)$$

En este régimen fijo, la base monetaria la determina únicamente la demanda de dinero. La cantidad de dinero de equilibrio se determina por la siguiente ecuación:

$$M = EP^*Q/V(i^*) \quad (52)$$

De la misma manera:

$$M_{-1} = E_{-1}P^*_{-1}Q_{-1}/V(i^*_{-1}) \quad (53)$$

Al ubicarse en un régimen fijo, donde  $E = E_{-1}$ ; y con pleno empleo  $Q = Q_{-1}$ , las variables mundiales están dadas y son constantes:  $P^* = P^*_{-1}$ ;  $i^* = i^*_{-1}$ . Con este supuesto,  $M$  es igual a  $M_{-1}$ . Con base al resultado tenemos:

$$-E(B^*_c - B^*_{c-1}) = P(DEF) \quad (54)$$

La ecuación muestra que la demanda de dinero al ser constante y el gobierno al tener la única opción de financiarse con préstamos del exterior o del banco central, ocasiona que cualquier préstamo que solicite será con el exterior aunque el gobierno intente pedir préstamos al banco central.

Cualquier intento de préstamo del banco central se traducirá en un aumento de la base monetaria ( $Mh$ ) y generará una caída de reservas internacionales. Al agotarse las reservas y seguir prevaleciendo el déficit fiscal, hay un cambio de régimen de fijo a flotante<sup>9</sup>. Donde el gobierno no puede solicitar préstamos y con sus reservas agotadas, la única solución es crear dinero. Con  $B^*_c - B^*_{c-1} = 0$ , la ecuación cambia:

<sup>9</sup> Derivado de la pérdida de reservas internacionales.

$$(M-M_{-1})/P=DEF \quad (55)$$

El valor real del déficit es igual al valor real de la variación de la oferta monetaria. El cambio en la oferta de dinero se traducirá en inflación. Al poner una relación entre el déficit fiscal y la tasa de inflación y al ordenarla se tiene:

$$DEF=[(M-M_{-1})/M](M/P) \quad (56)$$

Tomando en cuenta que  $M=(PQ/V)$  y suponiendo que  $DEF$  es constante en el tiempo y que  $Q$  no cambia, la velocidad de circulación  $V$  será constante también. Así,  $M_{-1}=(P_{-1}Q/V)$ . Si se reemplaza  $M$  y  $M_{-1}$  del lado derecho de la ecuación anterior y al simplificarla se obtiene:

$$DEF=[(P-P_{-1})/P](M/P) \quad (57)$$

Al multiplicar el lado derecho por  $P_{-1}/P_{-1}$ , queda:

$$DEF=[(P-P_{-1})/P_{-1}](P_{-1}/P)(M_{-1}/P) \quad (58)$$

Si se utiliza la ecuación de la inflación:  $\Delta P=(P-P_{-1})/P_{-1}$  y como  $P/P_{-1}=1+\Delta P$ . Se tiene:

$$DEF=[\Delta P/(1+\Delta P)](M/P) \quad (59)$$

Interpretando a la ecuación donde menciona que en un régimen flotante, el déficit se traduce en inflación y hay una relación entre el déficit fiscal y la tasa de inflación. Por lo tanto, el déficit fiscal se está financiando por el impuesto inflacionario sobre los saldos reales. La tasa de impuesto es  $\Delta P/(1+\Delta P)$  donde  $\Delta P$  es la tasa de inflación. Al haber desarrollado el tema de inflación, sólo resta tocar el tema del señoriaje que a continuación se presenta.



Al *señoriaje* se le puede denominar como la capacidad que tiene el gobierno de adquirir recursos a cambio de dinero, que no posee ningún valor intrínseco, en otras palabras es el ingreso que recibe el gobierno por la emisión de moneda. Igualmente se le conoce como el ingreso que percibe el gobierno como resultado de su poder monopólico de emisión de moneda. El imprimir moneda tiene un costo muy pequeño y los bienes y monedas pueden cambiarse por bienes y servicios. Así, el señoriaje puede medirse por el poder adquisitivo del dinero que se pone en circulación en un determinado período:

$$SE=(M-M_1)/P=[(M-M_1/M)](M/P) \quad (60)$$

La cantidad de señoriaje que el gobierno obtiene en un periodo determinado es igual al valor de los bienes adquiridos menos el costo de fabricar el dinero. El señoriaje aumenta a medida que el nivel de actividad económica aumenta. El señoriaje tiene una relación directa con la demanda de dinero, ya que a medida que aumenta la demanda de dinero, el señoriaje es mayor. Mientras no exista un rechazo total a la moneda de curso legal, el gobierno seguirá adquiriendo recursos del público a cambio del dinero emitido.

La cantidad de señoriaje que el gobierno percibe por un incremento del nivel de precios, se denomina *impuesto inflación o inflacionario*. El impuesto inflacionario (*TI*), es un aumento del nivel de precios generado por un excedente de oferta monetaria, al igual es la pérdida de dinero de los poseedores de dinero originado por la inflación. El impuesto inflacionario se mide por:

$$TI=[(P-P_1)/P](M/P) \quad (61)$$

donde  $P$  es el nivel de precios y  $M$  es el dinero. El señoriaje ( $SE$ ) se descompone de dos partes: por un aumento de los stocks de dinero del público y por el proceso inflacionario. Si definimos al señoriaje como ( $SE$ ) el valor real de los bienes y servicios apropiados por el gobierno a cambio de emisión de dinero ( $M$ ), lo expresamos de la siguiente manera:

$$SE_t = M_t/P_t \quad (62)$$

$$= (M_t - M_{t-1})/P_t \quad (63)$$

donde  $P$  es el nivel de precios y  $t$  es el periodo de las variables de flujo. Si se pone en el lado derecho de la ecuación  $M_{t-1}/P_{t-1}$  que sume y reste, se tiene:

$$SE_t = (M_t/P_t - M_{t-1}/P_{t-1}) + M_{t-1}/P_{t-1} [\pi_t/(1+\pi_t)] \quad (64)$$

$$= \Delta m_t + m_{t-1} [\pi_t/(1+\pi_t)] \quad (65)$$

donde  $m = M/P$ , que es la cantidad de dinero y  $\pi_t = P_t/P_{t-1} - 1$ , es la tasa de inflación en el periodo  $t$ . Por lo tanto, el señoriaje se divide en dos partes: ( $\Delta mk = M_t/P_t - M_{t-1}/P_{t-1}$ ) es la parte del señoriaje que el gobierno obtiene en el periodo, debido al aumento de los saldos reales que mantiene el público y el segundo componente es el impuesto inflacionario, que se puede tomar como el producto de la *base imponible*  $m$  por la tasa tributaria  $[\pi_t/(1+\pi_t)]$ . En la ecuación anterior apreciamos que el gobierno puede obtener señoriaje a pesar de que la tasa de inflación sea nula. Sólo sucedería esto, si el público quisiera aumentar su stock de saldos reales.

## Capítulo II. Otros regímenes cambiarios

### A. Consejo monetario

El consejo monetario es una institución monetaria que respalda y convierte completamente sus emisiones con un activo confiable de reserva a una tasa fija. Al consejo monetario también se le conoce como caja de conversión. Una caja de conversión ortodoxa generalmente no acepta depósitos, solo si están respaldados en su totalidad por reservas externas. Una caja de conversión puede operar en lugar de un banco central o como emisor paralelo al instituto central. Una caja de conversión mantiene bonos y otros activos que ganan intereses de bajo riesgo y alta calidad denominados en la moneda de respaldo.

En este régimen las reservas son iguales al 100% o más de los billetes y monedas en circulación (como lo establece la ley). Este régimen genera ganancias (señoraje) de la diferencia entre el interés ganado de sus reservas de activos (moneda de respaldo extranjera) y el gasto de mantener sus pasivos (billetes y monedas en circulación). Una caja de conversión ortodoxa no tiene control discrecional sobre la cantidad de billetes, monedas y depósitos que provee, ya que las fuerzas del mercado determinan la cantidad de dinero en circulación.

Las características de la caja de conversión se presentan a continuación:

a) *Moneda de respaldo*: la moneda de respaldo es la que se elige por su estabilidad y por la aceptación internacional que tiene. Para la mayoría de las cajas de conversión que existen, las monedas de respaldo son generalmente la libra esterlina y el dólar americano. El país que emite la moneda de respaldo se le denomina *país de respaldo*.

b) *Convertibilidad*: el sistema de cajas de conversión es un sistema de tipo de cambio fijo. Una caja intercambia billetes y monedas por un activo de reserva externo y viceversa a una tasa fija. La mayoría de las cajas de conversión emplearon securities denominados en moneda internacional como su activo de reserva, es decir a la moneda de respaldo. La caja de conversión cobra una pequeña cuota para cubrir los costos de las transacciones de intercambio, pero no necesariamente, ya que sus intereses ganados podrían exceder por mucho a sus gastos.

El sistema de caja de conversión permite la completa convertibilidad de sus billetes y monedas en la moneda de respaldo. Ya que los depósitos bancarios son convertibles a los billetes y monedas de la caja a una tasa fija, igualmente los depósitos son convertibles a la moneda de respaldo. Sin embargo, la caja no tiene responsabilidad de convertir los depósitos en billetes y monedas. Los bancos deben mantener las reservas necesarias de billetes y monedas emitidos por la caja para satisfacer la demanda de depósitos de los consumidores.

Generalmente, la caja de conversión no es el único poseedor de moneda de reserva en un sistema de caja de conversión, ya que los bancos comerciales también cuentan con esa facultad. Las personas que desean convertir sus depósitos de moneda local a extranjera pueden hacerlo directamente, intercambiando depósitos en moneda local por moneda extranjera en su banco o pueden hacerlo indirectamente transformando en efectivo los depósitos de moneda emitidas e intercambiando estas por moneda extranjera en la caja. El término convertibilidad ilimitada en la moneda de respaldo, implica que en el sistema de caja de conversión ortodoxo, no existen restricciones en las transacciones de cuenta corriente (compraventa de bienes y servicios) y de cuenta de capital (compraventa de activos financieros como bonos extranjeros).

c) *Reservas*: una caja de conversión cuenta con activos externos iguales al menos al 100% de los billetes y monedas en circulación. Los activos pueden ser commodities (los cuales son externos en el sentido de que el sistema financiero no los crea), moneda extranjera o más frecuentemente, securities emitidos en el extranjero denominados en la moneda de respaldo. El 100% de activos externos garantiza que si todos los poseedores de billetes y monedas quisieran convertirlas en moneda de respaldo, la caja de conversión cuenta con esa capacidad de hacerlo.

La caja de conversión cuenta con una porción de reservas en forma líquida como depósitos bancarios en el país de respaldo. Si las condiciones lo permiten, la caja también puede mantener algunas reservas en forma menos líquida pero más productivas, como securities de largo plazo. Es por eso que comúnmente, las cajas de conversión mantienen reservas por 105 o 110% de sus pasivos, es decir para tener un margen de protección por si estas inversiones menos líquidas pierden su protección.

d) *Señoraje*: el señoraje es por definición el ingreso que percibe el gobierno como resultado de su poder monopólico de emisión de moneda. Al imprimir moneda, el costo es muy bajo y los billetes y monedas pueden cambiarse por bienes y servicios. Por lo tanto, el señoraje puede medirse por el poder adquisitivo del dinero que se pone en circulación en un periodo determinado. A diferencia de los bonos o la mayoría de los depósitos bancarios, los billetes y monedas no pagan interés; ya que son como un préstamo libre de interés para las personas que lo posean.

El flujo anual del señoríaje es simplemente el incremento en el volumen de la moneda doméstica, asumiendo que no hay una remuneración de requerimientos de reservas de los bancos. Como contraparte de la emisión de moneda, el banco central adquiere activos que pagan interés, como las reservas de moneda extranjera, bonos del gobierno y préstamos a los bancos privados. En un consejo monetario (caja de conversión) por ejemplo, el banco central debe adquirir reservas externas en una cantidad igual a la emisión de moneda doméstica.

Como resultado de la emisión de deuda que no genera interés (moneda) y el stock de activos que ganan interés (reservas extranjeras), el banco central percibe beneficios (ganancia), que generalmente también es llamado señoríaje del banco central. La relación entre el señoríaje (incremento en volumen de moneda doméstica) y el resultado de la ganancia del banco central puede crear alguna confusión. Es útil mostrar que estas dos cantidades son equivalentes en valor presente. Para el consejo monetario, puede hacerse de la siguiente manera.

Primero, el valor presente del incremento anual de la moneda es igual a:

$$S_1 = M_t - M_{t-1} + [M_{t+1} - M_t / (1+i)] + [M_{t+2} - M_{t+1} / (1+i)^2] + \dots \quad (1)$$

Segundo, los beneficios del banco central son el interés ganado de las reservas (equivalente en divisa) en el cual el valor presente es igual:

$$S_2 = [iM_t / (1+i)] + [iM_{t+1} / (1+i)^2] + [iM_{t+2} / (1+i)^3] + \dots \quad (2)$$

Reordenando del lado derecho de la ecuación (1) tenemos:

$$S_1 = -M_{t-1} + [iM_t / (1+i)] + [iM_{t+1} / (1+i)^2] + [iM_{t+2} / (1+i)^3] + \dots = S_2 - M_{t-1} \quad (3)$$

se muestra que las dos medidas son equivalentes en valor presente, excepto por el stock inicial de dinero,  $M_{t-1}$

La ganancia del emisor es igual al interés ganado sobre las reservas menos el gasto de colocar billetes y monedas en circulación. Los gastos generalmente son inferiores al 1% anual de los activos. Adicionalmente, si los billetes y monedas se destruyen, la ganancia neta del emisor aumenta, ya que los pasivos se ven reducidos (situación que no sucede con los activos). Típicamente, la ganancia de una caja de conversión es aproximadamente el 1% del PIB por año. Poseer una caja de conversión en vez de utilizar directamente moneda extranjera (dolarización) captura directamente el señoriaje para el gobierno local.

e) Política monetaria: una caja de conversión carece de poderes discrecionales; es decir el banco central no utiliza la oferta monetaria como herramienta correctiva. Al fijarse el tipo de cambio, el stock de dinero en la economía se ajusta automáticamente o endógenamente. Las operaciones en una caja de conversión son completamente pasivas y automáticas. La única función de una caja es intercambiar billetes y monedas por la moneda de respaldo a una tasa fija. A diferencia de un banco central, una caja de conversión ortodoxa no le presta al gobierno, a bancos locales o a empresas. En este sistema, el gobierno puede financiar su gasto solo con impuestos o préstamos externos.

f) Inflación y tasa de interés: una caja de conversión ortodoxa no trata de influir en la tasa de interés, ya que establece una tasa de descuento como un típico banco central. El tipo de cambio se fija con la moneda de respaldo, esto alienta al arbitraje que tiende a mantener las tasas de interés y la inflación en el país igual que en el país de respaldo. Sin embargo, ocurren excepciones en países que reemplazan a bancos centrales altamente inflacionarios por cajas de conversión.

En estos casos, los precios de los bienes son bajos (inicialmente) en términos de moneda de respaldo, ya que la moneda local carece de confianza. Con una moneda suave, ocurre que en un periodo de incremento de precios la inflación es más alta, por lo tanto es mayor que en el país de respaldo. Esto es normal y no crea presiones económicas para devaluar la moneda: El precio aumenta gradualmente y la inflación anual cae a un dígito, como sucedió en Estonia y Argentina.

Una caja de conversión mantiene un verdadero tipo de cambio fijo con la moneda de respaldo. El tipo de cambio es permanente o puede ser alterado en emergencias. La evidencia empírica señala que se han mantenido los tipos de cambio de manera perfecta, ya que ninguna caja de conversión ha devaluado la moneda. En contraste, un banco central típico mantiene un tipo de cambio flotante o ajustable en vez de uno realmente fijo. Un tipo de cambio ajustable permanece constante en el tiempo en que está en términos de una moneda de respaldo, pero posee poca credibilidad que a largo plazo garantice la misma tasa.

Caja de conversión	Banco Central Típico
Tipo de cambio fijo con la moneda de respaldo	Tipo de cambio flotante o ajustable (pegged)
100% de reservas extranjeras	Reservas extranjeras variables
Convertibilidad plena	Convertibilidad limitada
Política monetaria atada por una regla	Política monetaria discrecional
No es prestamista de última instancia	Prestamista de última instancia
Es transparente	Es opaco
Protegido de presiones políticas	Politizado
Alta credibilidad	Baja credibilidad
Gana señoría únicamente de intereses	Gana señoría de inflación
No puede crear inflación	Puede crear inflación
No financia el gasto del gobierno	Puede financiar el gasto público



Como se aprecia en el cuadro anterior, existen notorias diferencias entre una caja de conversión y un banco central. Un aspecto muy importante es resaltar que una caja de conversión tiene una alta credibilidad, ya que no puede generar inflación. Otros aspectos relevantes son que sus reservas son 100% extranjeras, su política monetaria está atada a reglas, su transparencia, la protección a las presiones políticas le permite mantener una convertibilidad plena al tipo de cambio establecido. Existen pocos bancos centrales que tienen alta credibilidad, ya que la mayoría carece de esta cualidad.

Una tema relevante es destacar como se comporta la oferta monetaria bajo un sistema de caja de conversión. Aquí, los bancos comerciales son los intermediarios entre los prestamistas y los prestatarios. Un banco comercial no puede prestar más a los prestatarios de lo que los ahorradores desean prestarle al banco, en forma de depósitos. Si un banco comercial presta excesivamente, los prestatarios gastan el exceso, por ejemplo al firmar cheques. Los préstamos de los bancos comerciales están limitados por su necesidad de mantener reservas suficientes para permitir que los ahorradores conviertan sus depósitos y para resistir la salida de reservas vía sistema de pagos.

Una caja de conversión no desempeña un rol activo en la determinación de la base monetaria. El tipo de cambio fijo con la moneda de respaldo y el requerimiento de que la caja mantenga el 100% de reservas extranjeras, lo previene de aumentar o disminuir la base monetaria bajo su discreción. La oferta de dinero en un sistema de caja de conversión está determinada totalmente por las fuerzas del mercado. En cambio, un banco central típico puede incrementar o reducir la base monetaria a discreción.

A pesar de que la caja no puede crear reservas para los bancos comerciales a su propia discreción, la oferta monetaria en este sistema es absolutamente elástica (sensible) a cambios en la demanda, ya que el sistema puede adquirir reservas externas. Un aspecto importante para la caja de conversión es el hecho de que no es necesario tener un superávit en la cuenta corriente para ampliar la oferta monetaria. Es un hecho común que la oferta monetaria cambie en la dirección opuesta al balance de la cuenta corriente.

Un factor que puede romper o desatar el nexo entre la oferta monetaria y el balance de la cuenta corriente es la inversión extranjera que forma parte de la cuenta de capital. La inversión extranjera puede compensar o exceder los déficit de cuenta corriente, resultando en una ganancia de reservas. Un claro ejemplo es Hong Kong que tuvo déficit en cuenta corriente por décadas y sin embargo la oferta de dinero aumentó, porque el país atrajo grandes inversiones del exterior. El patrón se mantiene generalmente por países de crecimiento acelerado que poseen tipo de cambio fijo.

## B. Bimonetarismo

Hace poco tiempo, la competencia entre monedas no había sido contemplada con la debida seriedad. Ya que implica suprimir el monopolio del dinero. Este tiene sus ventajas y desventaja. Una de las ventajas de la propuesta de abolir el monopolio gubernamental consiste en ofrecer la oportunidad de salir del *impasse* al que nos ha llevado esta evolución (ver Hayek, 1986). Crearía condiciones en las que la responsabilidad del control de la cantidad de moneda estaría a cargo de entidades donde su propio interés les obligaría a regularla de tal manera que fuera lo más aceptable para la gente.

La desventaja de un monopolio es que fuerzan a la gente a utilizar la moneda, a pesar de que esta no sea satisfactoria e impide el descubrir mejores métodos para satisfacer las necesidades del público, ya que un monopolio no tiene ningún interés en buscar mejoras. Si el público entendiera el precio que paga por inflación periódica e inestabilidad por utilizar una sola moneda en las transacciones normales y contemplara las ventajas de emplear otra moneda, seguramente descubriría que el precio que se paga es excesivo.

El gobierno siempre publica motivos para convencer a la gente que el derecho de emitir moneda debe ser exclusivo del gobierno. Argumenta que debe existir una moneda de curso legal, esto sirve para justificar su monopolio de emisión de dinero. En este aspecto, existe un error de interpretación de curso legal, ya que significa un determinado tipo de moneda debe ser aceptado por un acreedor, el cual no puede rechazar como pago de la deuda. A pesar de que la deuda haya sido solicitada en dinero del poder público (ver Hayek, 1983).

No precisamente todos los bienes pueden saldar deudas, sino esto se debería reglamentar por un poder judicial (tribunales). El curso legal es un engaño jurídico que obliga a la gente a aceptar un contrato que nunca realizó, es decir aceptar un dinero que tenga o no tenga valor se debe aceptar. La competencia entre monedas hace referencia a la llamada *Ley de Gresham*, la cual señala que un dinero de mala calidad desplaza a uno de buena calidad, el cual se atesora, ya que el dinero malo sustituye al bueno. La Ley de Gresham parecería que es una falacia, pero no es así ya que es totalmente válido el tomar un tipo de cambio fijo entre las distintas clases de moneda.

Incluso existen personas que creen que es necesario el monopolio estatal de emisión de dinero, estos no comprenden bien la Ley de Gresham. El economista Jevons lo expresó citando que un dinero mejor no es capaz de expulsar al peor, esto lo hizo para demostrar la necesidad del monopolio. Pero lo que Jevons no consideró es que la Ley de Gresham es aplicable sólo a diferentes tipos de monedas que sólo pueden cambiarse entre sí a un tipo de cambio impuesto por ley. Si la ley define a dos tipos de dinero como sustitutos perfectos para el pago de deudas y obliga a los acreedores a aceptar una moneda de menor contenido de oro en lugar de otra de mayor contenido.

Los deudores pagarán sólo con la primera y se reservarán la segunda para un mejor uso. Sin embargo, si los tipos de cambio fueran variables, el dinero de menor calidad se valoraría a una menor cotización y especialmente si amenazara con bajar más aún el valor, de esta manera la gente intentaría deshacerse de él lo más rápido posible. El proceso de selección seguiría en pie a favor de lo que se considera como el mejor tipo de dinero emitido por las diversas entidades y desplazaría de una manera rápida al dinero sin valor.

Los efectos de la competencia ocasionarían que una moneda mantenga su valor constante, su demanda sería continua mientras la gente deseara utilizarla. La demanda de la moneda es constante gracias a su éxito de permanecer sin cambio su valor, los bancos emisores se esforzarían por mejorarla con respecto a otras monedas e implicaría una remota devaluación de la moneda. El problema de balanza de pagos desaparecería casi en su totalidad, al derogar el monopolio de emisión monetaria y la competencia entre las monedas.

Al desaparecer las distintas monedas territoriales se derogarían (como se mencionó) el problema de balanza de pagos que se tiene la idea que causan fuertes dificultades a las políticas monetarias actuales. Existirían continuas redistribuciones de cantidades de monedas relativas y absolutas en las distintas regiones, a medida que éstas se enriquecieran y empobrecieran relativamente (ver Hayek, 1983). De igual manera, desaparecerían las estrechas relaciones de la estructura de precios predominante en un país en relación con la de los países vecinos y con ello la ilusión del movimiento de niveles de precios nacionales determinados.

Se descubriría que los problemas de balanzas de pagos son un efecto innecesario de la existencia de monedas nacionales, esta es la causa de la indeseable coherencia interna entre los precios nacionales e internacionales. Bajo un punto de vista de enfoque internacional, las crisis de balanza de pagos son un falso problema del que nadie se debería preocupar, excepto el monopolista de la emisión de dinero de una determinada región. Las instituciones que surgieran en un proceso competitivo por el buen dinero, no tendrían la necesidad de agobiar a la oferta monetaria con la convertibilidad.

Para ser más convincente utilizaremos un modelo de economía bimonetaria (ver Cavallo, 1998). Se considera una economía donde existen agentes domésticos que poseen dinero interno (pesos) y dólares en forma de efectivo y depósitos, donde  $P_e$ - son tenencia de dólares en efectivo y  $P_d$ - son tenencia de pesos en depósitos. Si  $D_e$  y  $D_d$  son tenencias de dólares en efectivo y en depósitos respectivamente. Y  $D_f$  son depósitos en dólares en el exterior. La liquidez total es:

$$L = P_e + P_d + D_e + D_d + D_f \quad (4)$$

Suponiendo que la participación de los activos en la liquidez total es constante e igual a  $P_e, P_d, D_e, D_d, D_f$ . La suma da 1, el banco central establece encajes legales en un porcentaje  $e$  sobre los depósitos en pesos y  $e^*$  a los depósitos en dólares. Su balance debe ser:

$$R = D_e + eP_d + e^*D_d \quad (5)$$

donde  $R$  son las reservas. Los dos primeros términos de la derecha son dinero primario. La demanda total de dinero es proporcional al PIB nominal:

$$L = KpQ \quad (6)$$

donde  $Q$ - es el PIB real,  $p$ - es el nivel de precios y  $K$ - es la demanda real de dinero. Suponiendo que  $K, p, Q$  son constantes,  $L=L_0$  es una constante. El stock de activos extranjeros es la suma de la tenencia de dólares en efectivo, las reservas y los depósitos en dólares en el exterior:

$$F = D_e + R + D_f \quad \text{o bien:} \quad (7)$$

$$F = (D_e + p_e + e p_d + e^* d_f + d_f) L_0 \quad (8)$$

El stock total de crédito del sistema bancario es la suma de los depósitos en pesos y los depósitos locales en dólares que no están sujetos a encajes:

$$Cr = (1-e)p_d + (1-e) D_d = [(1-e)p_d + (1-e)D_d] L_0 \quad (9)$$

Después de haber planteado el modelo bimonetario, tenemos que en la convertibilidad existe una protección necesaria contra los monopolios, pero innecesaria contra emisores competitivos, ya que al suministrar una moneda, por lo menos debe contar con una ventaja sobre otras. El problema de la competencia monetaria no es un tema nuevo, ya que se había debatido en países como Alemania y Francia en el siglo pasado. El debate planteaba si los bancos comerciales debían tener el derecho de emitir moneda que fuera convertible a moneda nacional. El resultado de este debate condujo al establecimiento en todos los países europeos de un único banco elegido por el gobierno que podía emitir billetes.

El argumento más viejo a favor de la libertad de emisión de billetes por parte de los bancos, perdió fuerza cuando los billetes que emitían dejaron de ser convertibles en oro y plata, ya que el banco emisor se comprometía a suministrar el dinero de curso legal. Por el abuso inevitable de la emisión de dinero se tradujo en un fracaso, ya que no estaba respaldado por recursos de los mismos bancos. La victoria final de los partidarios de la centralización de la emisión quedó suavizada por una concesión que se hizo a los que estaban interesados en que los bancos pudieran ofrecer créditos baratos. Esto se concretizó en una obligación del banco privilegiado de suministrar a la banca comercial los billetes que necesitara para saldar sus cuentas a la vista.

A esto es lo que se le llamaba banca libre (free Banking), que consistía en permitir a los bancos comerciales emitir moneda en términos de una moneda nacional establecida. No se contemplaba la posibilidad de que los bancos emitieran entre sí diferentes monedas. Con la banca libre, los bancos podían ofrecer más créditos y a un menor costo para el público, con lo cual hubo una total negativa ya que se discutía que produciría un proceso inflacionista, aunque la causa principal era que dejaría de controlar el dinero el banco central.

El público al tener la alternativa de utilizar la mejor moneda, se traduciría en que las otras monedas se depreciaran y posiblemente desaparecerían del mercado. Sería difícil que ocurrieran aumentos o reducciones generales de precios. Ya que siempre existirían uno o más emisores que encontrarían rentable regular la oferta de su moneda para mantener su valor constante en relación con un conjunto de bienes. Al contemplar la posibilidad de abolir el monopolio de la emisión de moneda y la libre emisión de la competencia, traería consigo la desaparición de los bancos centrales.

Ya que cualquier banco privado podría asumir sus funciones, al igual que le quitaría su poder monopólico de emisor monetario. El monopolio del gobierno de emisión monetaria ha propiciado un aumento desmesurado del gasto público. Este exceso de gasto público ha originado que el dinero sea la principal causa de las fluctuaciones económicas (inflación y deflación). La gran mayoría de los procesos inflacionistas han sido resultado de un gobierno que ha recurrido a la máquina de hacer billetes para solventar sus necesidades.



Para que exista una moneda sana, el banco central debe ser ajeno a presiones políticas y por lo tanto debe ser independiente. De no existir un gobierno democrático, es realmente difícil que suceda. Con la desaparición del banco central y del monopolio de emisión ocasionaría la imposibilidad de manipular la tasa de interés, ya que sólo se determinaría equilibrando la demanda de dinero con la oferta de dinero para mantener constante el nivel de precios. Algunas funciones clásicas de un banco central serían necesarias mantenerlas como: prestamista de última instancia y regulador de reservas. La política monetaria pasaría a ser innecesaria, ya que sólo ajustaría la cantidad de dinero.

El derecho del gobierno de emitir y regular dinero no ha contribuido a proporcionar una mejor moneda, sino en el caso contrario una peor. La competencia monetaria traería a los diferentes gobiernos a mantener estable y constante el valor de su moneda. La decisión sobre el volumen o cantidad de emisión, ya no estaría en manos del organismo gubernamental. La experiencia histórica parece que justifica la gran incertidumbre que tiene la gente hacia el papel moneda, sólo tiene razón de ser respecto al dinero emitido por el gobierno.

Frecuentemente, se emplea el término dinero forzoso (Fiat Money) al papel moneda, pero es evidente que se refiere sólo al dinero que pone en circulación la autoridad monetaria. El dinero circula ya que se le ha forzado a la gente a aceptarlo, este es distinto del que se acepta, debido a que la gente confía en que su emisor lo mantendrá estable. El dinero que se acepta no debería contar con mala reputación, pero por culpa del gobierno se cae en lo mismo. Está comprobado que es mejor confiar en un emisor privado cuyo éxito depende de no abusar de la confianza que le ha brindado el gobierno, que de un emisor gubernamental.

Por otra parte, la posibilidad de que un banco central regule la masa monetaria de tal manera que consiga un funcionamiento correcto en el mercado es casi imposible por estar sujeto a un control político y que está expuesto ha fuertes presiones políticas. Una moneda sana como una buena ley deben operar sin tener en cuenta los efectos de las decisiones del emisor. Hemos tocado demasiado el tema del efecto dañino que causa una política monetaria dirigida por consideraciones financieras. Esta falta de competencia impide que el proveedor monopolista de dinero, se someta a una disciplina saludable.

Si en el caso de que hubiera una transición por la aparición de varias monedas esto se traduciría para la mayoría de la gente, en una oferta de tener distintas alternativas, ya que no les obligaría a realizar ningún cambio en su utilización habitual del dinero. El gobierno tendría que proteger la moneda contra una rápida marginación y una depreciación progresiva. Esto se podría conseguir sólo si se da una total libertad e independencia, situándola en una posición de igualdad con los otros bancos emisores, ya sean nacionales o extranjeros. Implicaría el regreso a una política presupuestaria equilibrada, que limita la posibilidad de tomar préstamos en un mercado de crédito libre que no pueda ser manipulado por el gobierno.

Para conseguir su meta de mantener constante el poder adquisitivo de la moneda, la cantidad tendría que adaptarse rápidamente a un aumento o disminución de la demanda. El público al elegir la moneda de su preferencia, originaría un mejor funcionamiento del mercado en su conjunto. Las monedas al competir proporcionarían una mejoría en la estabilidad económica del país<sup>10</sup>. No existiría una determinada cantidad o emisión de dinero, ya que estaría sujeto a la demanda del público. El público al tener la facultad de elegir la moneda que considerara más estable, generaría que las condiciones de las transacciones y de los negocios fueran más seguras y estables.

---

<sup>10</sup> Como en el caso de Argentina.

Con la aparición de la competencia implicaría para el público, la oferta de distintas alternativas que no les obligaría a realizar cambios en su utilización habitual del dinero. Habría dos actividades que se verían afectadas y en las que habría un cambio radical: las finanzas públicas y finanzas privadas<sup>11</sup>. Para el gobierno a parte de tener cambios en la política financiera, su principal trabajo sería la protección de la moneda emitida por éste, para evitar la sustitución de la moneda y una depreciación progresiva.

---

<sup>11</sup> Banca, seguros, inmobiliarias, cajas de ahorros y bancos hipotecarios.

## C. Dolarización

Una dolarización oficial implica necesariamente convertir la base monetaria (billetes y monedas, más depósitos en los bancos de los Estados Unidos, activos que se puedan cambiar de una manera fácil como los bonos del Tesoro). La dolarización pueda quedar (según Hanke) completada en 30 días. Un claro ejemplo es con Argentina, que cuenta con una caja de conversión bimonetaria, el siguiente paso es la dolarización.

El gobierno de Argentina está considerando por lo menos dos formas distintas de dolarización: unilateral y un acuerdo limitado bajo el cual Argentina podría recobrar algo del señoriaje que perdería por la dolarización y que como alternativa de liquidez, otorgue a la banca argentina acceso a préstamos preferenciales de la Reserva Federal. La dolarización unilateral sería la mejor opción, ya que el gobierno elimine la incertidumbre todavía presente por la convertibilidad, las tasas de interés comenzaran a bajar y el beneficio para Argentina será de inmediato. La dolarización unilateral no requiere la aprobación del gobierno de los Estados Unidos ni la participación de la Reserva Federal.

La dolarización necesitaría cambios menores en las regulaciones financieras. Desde el punto de vista legal, la dolarización no crearía mayores problemas, debido a que el tipo de cambio actual no tendría variación en los contratos. La dolarización igualmente no provocaría desorden en los mercados financieros ni en las tasas de referencia bancaria. Por el contrario, el mercado en dólares es mayor que el mercado en pesos, de esta manera es sencillo encontrar una analogía para cualquier obligación contractual en pesos.

Con la adopción unilateral, se puede negociar un convenio mediante el cual en este caso Argentina reciba parte del señoríaje que perdería. Aun sin un acuerdo, la pérdida de señoríaje sería mucho menor que las ganancias potenciales de eliminar el riesgo cambiario, reducir las tasas de interés y estimular el crecimiento de la economía. Si los países del Mercosur pueden unilateralmente unificar sus monedas con el dólar, vía un sistema de caja de conversión o una dolarización oficial, no habría necesidad de establecer una unión monetaria, con un banco central y una nueva moneda como el Euro.

Tomando en cuenta que Argentina no tiene un sistema ortodoxo de caja de conversión y no lo ha querido implementar. Ya que el banco central mantiene algunas de sus funciones. Un sistema monetario dolarizado funciona casi igual que un sistema ortodoxo de caja de conversión. La diferencia principal consiste en que bajo la dolarización un país entrega sus derechos de señoríaje a los Estados Unidos, mientras que en un sistema ortodoxo de caja de conversión mantiene ese beneficio. Definitivamente el mayor costo de la dolarización es la pérdida del señoríaje. Actualmente, Argentina gana unos 750 millones de pesos al año en señoríaje.

Considerando el tamaño de la economía Argentina es aproximadamente 340,000 millones de pesos, el señoríaje apenas es un .22% de su PIB anual (Hanke y Schuler, 1999). En otros países de baja inflación, el señoríaje puede ser de hasta un 1%. La historia de la inflación en Argentina antes de la Ley de Convertibilidad ha hecho que la población tenga menos deseos de mantener billetes y monedas locales que gente de otros países con baja inflación, por esto el señoríaje en Argentina tiende a ser bajo que en otros países (Hanke, 1999). El mayor beneficio de la dolarización es sin duda la reducción en las tasas de interés.

Al desaparecer el tipo de cambio entre el peso y el dólar, por ende desaparecería el riesgo cambiario, con lo cual se cerraría la brecha entre las tasas de interés en dólares y en pesos. Al eliminar el riesgo cambiario, la dolarización reduciría las tasas de interés. Por consecuencia, la tendencia a la alza del crecimiento económico se intensificaría y la variabilidad de este disminuiría. Los argentinos han demostrado que las características que ellos desean en una moneda son las que tiene el dólar: baja inflación, convertibilidad total, buenas perspectivas a futuro y aceptación internacional. La ley de convertibilidad tuvo éxito donde otras reformas monetarias fracasaron precisamente porque convirtió al peso en un pariente cercano del dólar (Hanke, 1999).

Sin embargo, el consumidor todavía percibe que el dólar es superior al peso. La dolarización permitiría al consumidor aprovechar totalmente la superioridad de dólar. La dolarización privatizaría las reservas al distribuir las entre los argentinos que hoy tienen pesos en su poder. Así se eliminaría cualquier duda que tenga el consumidor sobre sus derechos de propiedad en pesos, o sobre la duración de la paridad peso-dólar. Para llegar a una dolarización existen varios pasos que se deben seguir las economías.

- Asegurarse que las reservas líquidas del Banco Central sean cuando menos equivalentes a la base monetaria. Las reservas líquidas son las divisas que respaldan a la base monetaria menos los bonos de deuda pública.
- Anunciar que a partir del momento de la dolarización, todos los salarios, precios, activos y pasivos en moneda local pasan a ser ahora precios, salarios, activos y pasivos en dólares a una tasa de cambio de 1 dólar = 1 peso (en el caso de Argentina) No se permitirá el cobro de comisiones por convertir pesos en dólares.

Por su parte los depósitos bancarios y los préstamos con tasas fijas seguirán con la misma tasa de interés hasta su vencimiento, con la excepción de que el capital principal y el interés se pagarán en dólares. Las tasas de interés serán muy probablemente más bajas que las tasas de interés en moneda local. Los deudores serán beneficiados por las tasas de interés más bajas si consiguen refinanciar sus deudas. La dolarización provocará una ligera redistribución del ingreso.

Generalmente las personas que se endeuden en dólares pagarán menos y quienes presten en dólares recibirán menos de lo que reciben ahora, al no poder hacer préstamos en moneda local. Los acreedores disfrutarán de otro beneficio, ya que la dolarización elimina las devaluaciones de la moneda. En general, la baja de las tasas de interés beneficiará a la economía (en este caso a Argentina) al permitir al sector privado y a los consumidores asumir deudas que de otra forma no habrían considerado factibles.

- Reemplazar inmediatamente la moneda local por el dólar como unidad de cuenta. Para economías como Argentina, no se necesita un periodo de transición debido a que la paridad es de 1 a 1. De igual manera se necesita reemplazar rápidamente los depósitos en moneda local del Banco Central por su equivalente en dólares. (Argentina en 1995, tomó un paso en esa dirección al trasladar sus pagos desde una cuenta en pesos del Banco Central a una cuenta en dólares en Nueva York. Con este paso simplemente finalizaría el proceso.

-Retirar billetes y monedas en circulación, convenientemente en el periodo de transición. El tiempo que dure dependerá de lo que tarde el Banco Central en obtener dólares. Lo ideal es reemplazar la mayor parte de la moneda local en el lapso de la transición. Una vez que el retiro de la moneda local comienza, no se permitirá a la banca cobrar comisiones por canjear moneda local por dólares. Al retirar la mayor parte del stock de dinero en circulación, la banca y el gobierno en un determinado tiempo (5 años) seguirán aceptando la moneda local, para así dar tiempo a la gente de canjear su moneda.

-Reestructurar el Banco Central tomando en consideración que dejó de ser una institución emisora. El Banco Central por ende perderá esa facultad de fijar la política monetaria, ya que ésta la fijará la Reserva Federal de los Estados Unidos (conocido como Fed). Sin embargo, puede continuar teniendo la función en el sistema financiero al regular las instituciones financieras y reuniendo estadísticas financieras.

El tema de la dolarización ha sido muy debatido, generalmente se han suscitado críticas acerca de su implantación. La crítica más fuerte en contra de ésta no es económica sino política. El proceso de elección entre regímenes monetarios alternativos siempre comprende aspectos políticos. Para ser más precisos contemplaremos los inconvenientes que se han presentado en Argentina con la posibilidad de adoptar la dolarización. Para algún sector de la población considera que el peso es un símbolo esencial de Argentina y creen que la dolarización atenta contra su soberanía nacional.

Sin embargo, los países que dolarizados no consideran que limite su independencia o que una moneda sea esencial para preservar su soberanía. La dolarización no se debe considerar como un golpe al orgullo nacional; más bien es una extensión lógica de los principios que inspiraron la Ley de Convertibilidad. En un sistema de caja de conversión, el país renuncia a una política monetaria soberana, al igual que con la dolarización. Al comparar con una unión monetaria, la gran ventaja de una caja de conversión o de la dolarización es que la soberanía política no se pierde, debido a que se entra y sale de tales sistemas de manera voluntaria.



En la práctica, con una unión monetaria no ocurre: una vez que un país ingresa a una unión monetaria, se entrega la soberanía, ya que es muy difícil salirse unilateralmente de ésta. La crítica económica más frecuente contra la dolarización es que privaría a Argentina de flexibilidad en su política monetaria, incluso de la flexibilidad limitada que ofrece el sistema similar a una caja de conversión. Algunos afirman que la dolarización le quitaría a la nación los medios de hacer frente a shocks externos, porque las autoridades monetarias carecerían de la flexibilidad y de la discrecionalidad necesarias para poder implementar. Esta inconformidad teóricamente es cierta, pero la realidad la desmiente.

Las tasas de crecimiento de los países en desarrollo sin flexibilidad monetaria fueron un 50% mayores que las de los países con bancos centrales y flexibilidad monetaria entre 1950 y 1993 (Hanke, 1999). Otra crítica que se formula es que Argentina se vería perjudicada si el dólar llegara algún día a ser una moneda inestable con alta inflación. Una solución a este problema es extender la libertad que ya existe en Argentina para usar cualquier moneda. Aunque inicialmente el dólar sería la moneda más usada, la gente sería libre de usar cualquier moneda.

Al considerar un bien de la economía en cual el dinero domestico se usa con moneda extranjera para realizar transacciones. La siguiente ecuación maximiza el tiempo de vida de la utilidad de la función:

$$U = \int_0^{\infty} u(c_t) e^{-\rho t} dt, \quad (10)$$

donde  $c_t$  expresa consumo en el tiempo  $t$ . Se asume que una porción,  $c_{mt}$ , del total de consumo es sujeto a dinero doméstico y la porción restante denota  $c_{ft}$ , es sujeto a dinero externo. Formalmente se tiene:

$$m_t = \alpha c_{mt}, \quad c_{mt} \geq \hat{c}_m \quad (11)$$

$$f_t = \alpha C_{ft} \quad (12)$$

$$C_t = C_{mt} + C_{ft} \quad (13)$$

donde  $m_t$  y  $f_t$  expresan balances reales de las monedas doméstica y externa, respectivamente y  $\alpha$  es un parámetro (positivo). En las ecuaciones (11) y (13) se describe una economía donde existe un sector dolarizado, en el cual las transacciones deben realizarse en moneda extranjera y un sector doméstico en donde las transacciones deben realizarse en moneda local. En la ecuación (11) se asume que hay una cantidad mínima de transacciones  $\hat{c}_m$ , cual requiere moneda doméstica (eventualmente,  $\hat{c}_m$  podía ser igual a cero). Esta hipótesis impone un techo al proceso de dolarización.

El consumidor puede cambiar la proporción de su consumo que está financiado al usar moneda extranjera. Al cambiar esta proporción envuelve un costo,  $\Psi(\hat{c}_{ft})$ , el cual es una función de la tasa de dolarización. La presencia de un costo  $\Psi(\cdot)$ , puede ser interpretado como una forma de sustitución imperfecta. Sin embargo, llegará a aclarar que esta sustitución imperfecta tiene implicaciones diferentes usualmente que se enfatizan en la literatura. La sustitución imperfecta usualmente significa que proveer de moneda doméstica y externa, en un sentido fundamental de diferentes tipos de servicios. En este modelo, dos elementos esenciales conducen el proceso de dolarización.

Por un lado, hay una razón fundamental en cual las monedas domésticas y externas son sustitutas perfectos: ambas monedas representan un mediano cambio que usan al mismo bien. Por otro lado, las dos monedas son sustitutas imperfectas porque hay economías de escala en transacciones con una sola moneda y hay costos de transacciones envueltos en cambios de una moneda a otra.

Asumimos que el costo marginal de una dolarización o transacciones de redolarización en una economía están dadas por:

$$\begin{aligned} \Psi'(c_t) &= k + \varphi c_t & \text{if } c_t > 0 \\ &= -k + \varphi c_t & \text{if } c_t < 0 \end{aligned} \quad (14)$$

donde  $k$  y  $\varphi$  son constantes positivas. La ecuación (14) implica que el costo marginal de la primera unidad de la dolarización es positiva y que  $\Psi(\cdot)$  es estrictamente convexo.

Algunos economistas señalan que Argentina no forma parte de una "área monetaria óptima" con los Estados Unidos, porque las fuerzas económicas que afectan a los dos países son diferentes. Según ellos, la dolarización de Argentina sería contraproducente porque impediría al gobierno usar el tipo de cambio como un instrumento de política monetaria. Ningún gobierno, ni banco central puede determinar lo que constituye un área de monetaria óptima. La única forma de determinar un área monetaria óptima es dando a la gente la libertad de elegir la moneda de su preferencia (ver White, 1989)

## Capítulo III. México

### A. Desempeño macroeconómico

El desarrollo del capítulo se basa principalmente en un enfoque de Guillermo Calvo<sup>11</sup>. Calvo hace un análisis muy interesante sobre el periodo antes de la crisis. Por lo cual se ha empleado gran parte de su bibliografía en el análisis del capítulo. Para tener un mejor diagnóstico del periodo se ha decidido trabajar por bloques, es decir una periodización. Debido a que para nuestros fines de estudio es lo más recomendable. Los periodos se han dividido en: 1) de 1989-1993, 2) 1994-1995 y 3) 1996-1999.

En periodo de 1989-93, existe una total liberación de los controles de capitales, es decir es en el periodo donde existe una excesiva entrada de capitales a la economía. En el periodo de 1994-1995, es donde se genera una salida masiva de capitales derivado de un ataque especulativo contra el peso y existe un ajuste de la cuenta corriente, vía cuenta de capitales. En el último periodo de 1996-99, es el periodo de recuperación de la economía. Se debe tomar en cuenta para elaborar el análisis de estos periodos tres variables fundamentales: crecimiento, desempleo e inflación.

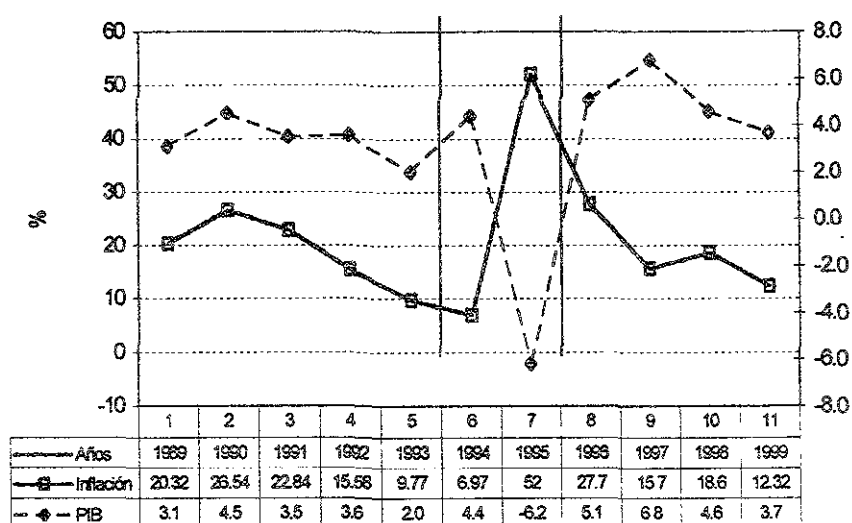
A continuación para dar mayor sustento a nuestro análisis, presentaremos el desenvolvimiento de las variables macroeconómicas básicas (tasa de desempleo, producto interno bruto e inflación), las variables del sector externo (tipo de cambio, cuenta corriente, cuenta de capitales y reservas internacionales, al igual las variables financieras como los cetes y los bonos del Tesoro de los Estados Unidos. El periodo que contemplamos es de 1989 a 1999.

---

<sup>11</sup> Economista de nacionalidad argentina. Profesor distinguido de economía, Universidad de Maryland, E.U.

## Variables macroeconómicas básicas

GRAFICA 3.1

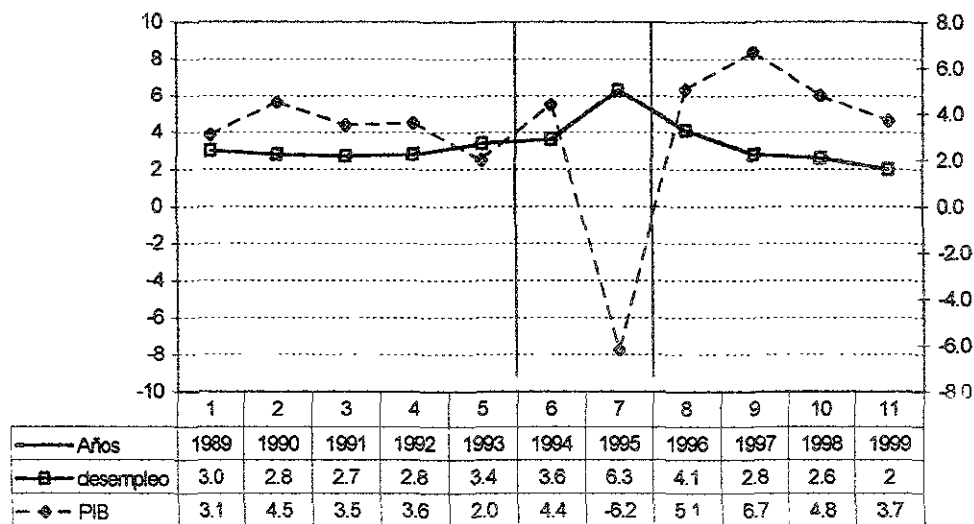
Comportamiento de la inflación y producto interno bruto  
1989-1999

Fuente: Banco de México

Se muestran pequeñas fluctuaciones del PIB, donde a partir de 1989, resaltan aumentos significativos, solo en 1994-95 es cuando tiene una caída espectacular por la crisis del mismo año y para los años siguientes tiene una recuperación considerable. Por su parte la inflación en el periodo citado tiene una tendencia a la baja, con un ligero aumento en 1990, en los años siguientes la caída es notable hasta 1994-95 donde repunta a niveles de más del 50%, para los años posteriores esta tiene una trayectoria declinante. Se genera una hipótesis importante a raíz de este gráfico y podemos argumentar lo siguiente: existe una correlación inversa entre el PIB y la inflación, debido a que con la caída del producto la inflación se dispara, en el año 1995 es más notoria ésta correlación inversa de las dos variables (véase gráfica 3.1)

GRAFICA 3.2

Comportamiento del desempleo y producto interno bruto  
1989-1999

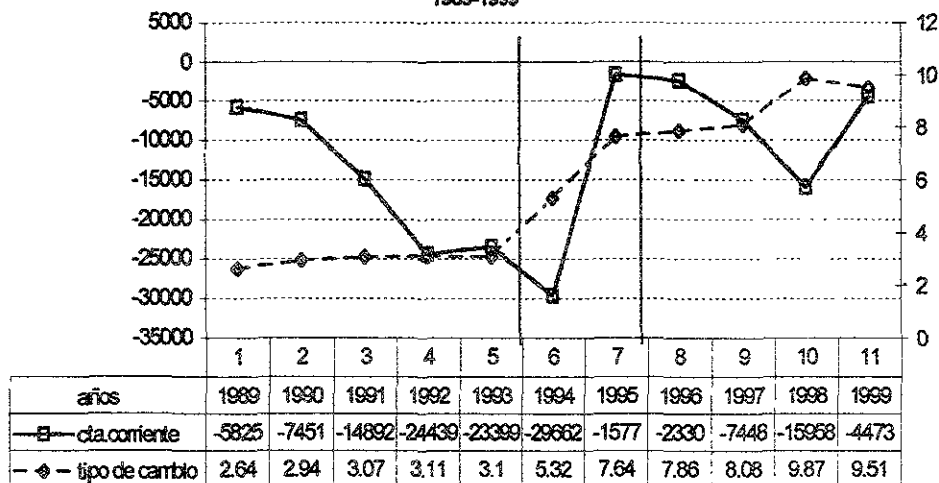


Fuente: Banco de México

El desempleo permanece en un rango de 2.5% y 3.5%, entre los años 1989 y 1993. Contrasta que a raíz de 1994-95 con la crisis de balanza de pagos, el desempleo se dispara a niveles superiores de 6%, es decir cerca del 80% mayor al año anterior. Con el periodo de recuperación a partir de 1996 comienza un ligero descenso del desempleo para llegar a niveles de menos del 3% para 1999. En este gráfico podemos citar que también existe una correlación entre las variables, que no es tan notoria como en el gráfico anterior. La hipótesis que establecemos es que también existe esta correlación inversa entre el PIB y el desempleo (véase gráfica 3.2).

## Variables del sector externo

GRAFICA 3.3

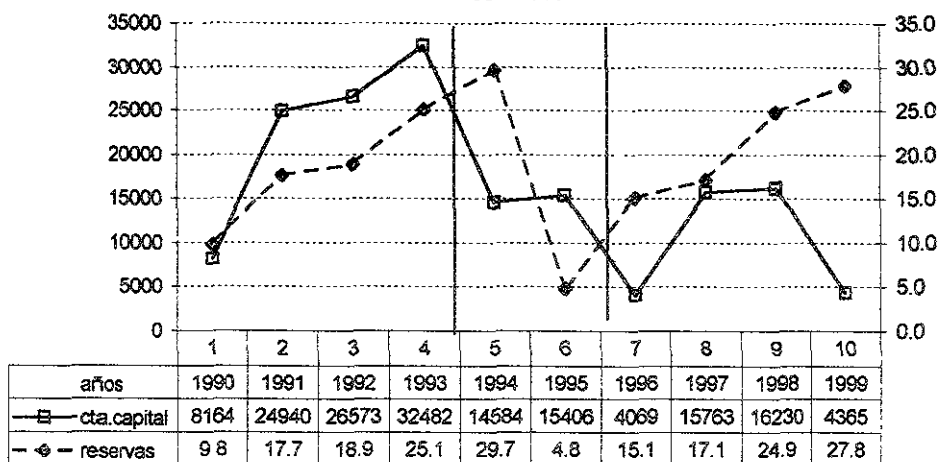
Comportamiento de la cuenta corriente y el tipo de cambio  
1989-1999

Fuente: Banco de México

Se nota claramente como en la cuenta corriente y el tipo de cambio tienen un aumento considerable a raíz de la crisis. La cuenta corriente es imposible financiarla y el tipo de cambio pasa de un régimen de semifijo a flexible. Es evidente que a medida que la cuenta corriente aumenta el tipo de cambio tiende a apreciarse, la lógica es que con una mayor entrada de recursos (régimen flotante), la moneda local inmediatamente reacciona apreciándose, ya que la moneda extranjera se abarata. En los años de 1989 a 1993, esta regla no encaja debido a que en este periodo se contaba con un tipo de cambio semifijo, el cual lo fijaba el banco central. Es en 1994-95, que se devalúa, argumentándose que se ubica la economía mexicana en un esquema flexible, pero la realidad es que el banco central opera en flotación sucia lo que implica que influye en el tipo de cambio (véase gráfica 3.3).

GRAFICA 3.4

**Cuenta de capital y reservas internacionales  
(millones de dólares)  
1990-1999**

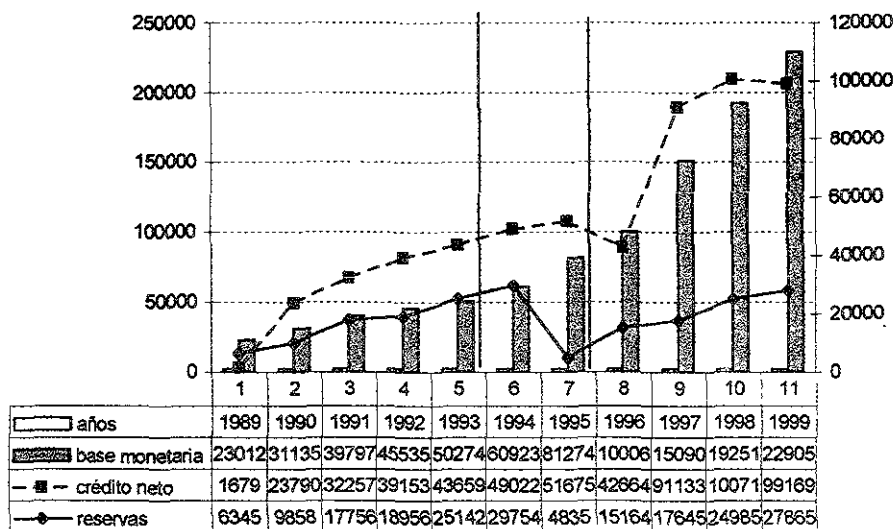


Fuente: Banco de México

Se aprecia como la cuenta de capitales llega a su nivel máximo y para 1994-95, existe una salida impresionante de capitales que casi la agota en su totalidad. En el caso de los activos como existe una consistencia de 1989 a 1993 y en los años 94-95 cae drásticamente. La lógica en este gráfico se puede interpretar claramente de que ha medida que ingresen capitales las reservas internacionales irán aumentando gradualmente. Claramente podemos apreciar que la cuenta de capitales aumenta, pero no las reservas. La razón es que el banco al darse cuenta de la gran cantidad de capitales que ingresaban, para evitar que se manifestara en la economía lo que hacía era esterilizar esos flujos de capital por una esterilización, es decir evitar que hubiera un impacto en la economía de flujos de capital (véase gráfica 3 4).



GRAFICA 3.5

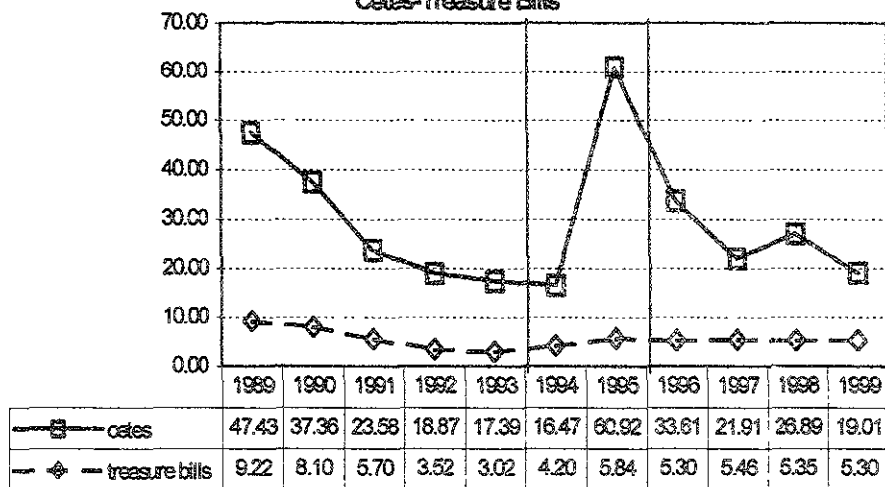


Fuente: IMF *Estadísticas Financieras Internacionales 1997, 2000.*

La base monetaria y sus componentes (reservas internacionales y crédito neto) a principios de la década de los noventa, tenía un crecimiento proporcional es decir una correlación positiva, para 1994-95 se aprecia en la gráfica que la base monetaria comenzaba a romper esa correlación, ya que su aumento es mayor al de sus componentes, lo cual indicaba que el banco central estaba esterilizando los flujos de capital que ingresaban a la economía, convirtiéndolos en deuda de corto plazo. En 1994-95, es claramente visible que la base monetaria es mayor que el crédito neto y las reservas, por lo cual situaba a la economía en una posición muy vulnerable, ya que con esta esterilización las reservas bajaban proporcionalmente al aumento de la base monetaria (véase gráfica 3.5)

## Variables financieras

GRAFICA 3.6

Tasa de interés de México y Estados Unidos  
Cetes-Treasure Bills

Fuente *Estadísticas financieras Internacionales*, 1997, 2000. IMF

El comportamiento de las variables financieras que se aprecia en la gráfica, es claro que existe una diferencia radical entre las tasas de interés de México y de Estados Unidos. En el caso de México existe una clara irregularidad en el comportamiento de la tasa líder (cetes), ya que para el periodo de 1989, llega a niveles de cerca de 50%, conforme pasa el tiempo la tasa tiende a decrecer, aunque no deja de ser muy alta. En 1992, todo indicaba que la tendencia era para acercarse a niveles de menos de 15%. El problema se genera para 1994-95 donde se dispara a niveles de más de 60%, originado por la fuerte devaluación de la moneda. Y al llegar el ajuste de la economía a partir de 1996, la tendencia es a la baja. Con esto se deduce la vulnerabilidad de la economía que es incapaz de mostrar estabilidad. El caso contrario son los Estados Unidos que durante el periodo de 1989-1999, no muestra una fluctuación marginal debido a que es una nación la cual no tiene esa vulnerabilidad tan frágil como otras economías, en especial las emergentes (véase gráfica 3.6)

## B. Explicaciones, hipótesis y modelos

Los agregados monetarios tuvieron un aumento que rebasó por mucho el crecimiento del PIB. Este auge se tradujo en un mayor ensanchamiento de los desequilibrios externos, las importaciones crecieron cerca del 300% en 1994, la balanza comercial contaba con un déficit de cerca de 1'500 mdd mensuales. En 1994, la economía estaba pasando por una etapa de crecimiento lento e inflación declinante de la espiral producto-inflación de un modelo de "sobre-ajuste", propiciado por una indización regresiva (ver Calvo y Mendoza, 1996).

La medida debía estar acompañada por una devaluación única y definitiva, junto con un desmantelamiento de la indización, la cual corregiría al tipo de cambio real sin complicaciones. Al intentar una devaluación controlada, esta propició una salida o fuga masiva (de gran escala) contra la deuda pública a corto plazo que estaba indizada al dólar<sup>12</sup>. Por tal motivo generó explicaciones poco convincentes sobre las crisis basadas en los fuertes déficits de cuenta corriente y apreciación real, la interrogante es saber ¿porqué el gobierno decidió flotar la moneda?

Al decidir el Banco de México flotar la moneda, por motivos de incapacidad de solventar obligaciones financieras (deuda de corto plazo). Para el periodo apriori crisis, existían dos indicadores que mostraban la vulnerabilidad financiera del país, que se podía traducir en una crisis de balanza de pagos, generada por una corrida contra los activos domésticos: 1) *la brecha entre el M2 (en dólares) y las reservas brutas de divisas* y 2) *la brecha entre la deuda pública de corto plazo que poseía el sector privado (en dólares) y las reservas brutas*.

---

<sup>12</sup> Tesobonos

La gran expansión del M2 en México se debe principalmente a: i) la liberalización financiera en el periodo 1988-1989, ya que derogó todo tipo de controles sobre el crédito y los encajes legales, originando un aumento del multiplicador del M2 de 4.2 a 8 en 1994, ii) los gran flujos de capital que llegaron a la economía a partir de 1989 y iii) la recuperación de la actividad económica y el gasto público. Antes de la devaluación, el M2 era de 110'000 mdd, lo que sobrepasaba por mucho a las reservas. Con respecto a la brecha entre la deuda pública a corto plazo y las reservas, (cetes, pagafes, bondes y tesobonos) entre 1991 y a mediados de 1993, la deuda pública a corto plazo era menor que las reservas.

A partir del segundo trimestre de 1993 y 1994, se presentó un desequilibrio entre deuda y reservas, lo que originó la devaluación de la moneda, al vencerse el plazo de los tesobonos y su incapacidad para renovarlos. Al generarse la crisis, la deuda pública a corto plazo<sup>13</sup> era casi el triple de las reservas. Los tesobonos excedían los 22'000 mdd en diciembre de 1994, y las reservas brutas eran un poco menos de 13'000 mdd. A finales de diciembre, las reservas eran de cerca de 6'000 mdd, esto estaba por debajo de la cifra de 10'000 mdd, que había establecido el Banco de México. El gran desequilibrio entre la deuda y las reservas, fue originado por una expansión desmesurada del crédito del Banco de México.

La respuesta del sector privado como de la banca comercial, fue liquidar su deuda pública a corto plazo, que se tradujo en una pérdida de 10'000 mdd de reservas. En respuesta, el banco central optó por: a) neutralizar el efecto que tuvieran esta pérdida de reservas sobre el dinero de alta potencia, al expandir el crédito interno, y b) iniciar la dolarización de la deuda pública al emitir tesobonos para evitar la salida masiva de los inversionistas contra los cetes. Para noviembre hubo una otra salida de divisas, con lo que el banco esterilizó<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> En su mayoría tesobonos y cetes

<sup>14</sup> De igual manera colocó tesobonos

## Variables financieras

CUADRO 3.1

PROMEDIO Y VARIABILIDAD DE LAS TASAS DE INTERES			
DE LOS CETES A 28 DÍAS 1990-1994			
Datos semanales			
Periodo	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
	(1)	(2)	(2)/(1)
Ene-90/Dic-90	34.8	7.7	0.22
Ene-91/Dic-91	19.3	2.6	0.13
Ene-90-2/Dic-92	15.7	2.3	0.15
Ene-90-3/Dic-93	14.9	1.9	0.13
Ene-90-4/Dic-94	14.0	14.3	0.25

Fuente: Banco de México, *Exposición sobre la Política Monetaria de 1998*.

La trayectoria que había presentado las tasas de interés que no reflejaban un aumento, por la inyección de oferta monetaria que impedía que tuvieran un efecto a la alza. El Banco de México hacía hasta lo imposible por controlar la tasa de interés, para que no se le dispararan (véase cuadro 3.1)

Es verdad, que la salida de divisas coincidió con los conflictos políticos que se presentaron, pero esto no fue la razón principal, ya que se hubiera podido evitar esta fuga de divisas con una ligera contracción monetaria, por lo que se deduce que la esterilización monetaria fue el motivo principal de la pérdida de reservas. En diciembre de 1994, el problema se agravó y pasó a ser de crisis de balanza de pagos, ya que el banco central no pudo mantener la paridad semifija, por la pérdida de sistemática de reservas internacionales.

La variable de ajuste dejó de ser el tipo de cambio y pasó a ser la tasa de interés. Lo que generó una transición de credibilidad imperfecta a una credibilidad nula. Con credibilidad nula, se fomenta a que en una economía favorezca la inversión especulativa (ver Contreras Sosa Hugo, 1996) La evidencia que existe, de ¿qué ocasionó la crisis? se sustenta en una política monetaria expansiva. Ya que el banco central al contar con un régimen semifijo, no debía incrementar el crédito interno. Lo que contribuyó a mantener tasas de interés estables, para evitar incertidumbre que se tradujera en una salida masiva de capitales.

Para desgracia de México, el gran florecimiento de inversión extranjera de cartera que llegó al país (en el periodo 1989-1994), era de corto plazo lo que tornaba al sistema financiero en una posición muy vulnerable. Ya que la gran mayoría de la inversión era de carácter especulativo, poniendo a la economía en una posición muy volátil, ante cualquier indicio de incertidumbre que se generara internamente o por choques externos de la economía mundial (en un apartado Keynes cita ha estas economía como de casino, ya que los capitales llegan, generan ganancias y se van).

De la misma manera, la velocidad de ingreso de circulación del dinero creció. Durante 1994, con el incremento del crédito doméstico y con una pérdida gradual de reservas internacionales, resultaba cada vez más difícil mantener un tipo de cambio fijo para el banco central<sup>15</sup>. Al tratar de hacer un ajuste por la pérdida de reservas, originado por el aumento de la velocidad de ingreso del dinero, el banco central se enfocó en evitar una caída de tasas de interés, para no afectar a la banca comercial y a la actividad económica.

El banco central intentaba por un lado, controlar la tasa de interés y mantener controlado el tipo de cambio nominal. Lo cual teóricamente no es posible, ya que si se controla la tasa de interés ésta se convierte endógena, es decir se ajusta automáticamente y el tipo de cambio pasa a ser exógeno<sup>16</sup>. Con base en esto, se reafirma que sólo es conveniente ajustar una sola variable, ya sea la tasa de interés o tipo de cambio. Ya que de no ser así, se estarían originando escenarios muy similares a los que presentó México a principios de 1995.

A raíz de la crisis de balanza de pagos que experimentó México a finales de 1994 principios de 1995, se implementaron dos tesis sobre el origen de esta. Una la podemos calificar como la Hipótesis gubernamental, la cual defiende el Banco de México (exogeneidad), justificando que esta crisis la originaron los hechos políticos ocasionados en 1994 (muertes de Colosio y Ruiz Massieu y el levantamiento del ezin en Chiapas) y la otra la podemos denominar la no oficialista, la cual marca como culpable al Banco de México de la crisis, explicando que el desmedido aumento del crédito interno neto y una política monetaria expansiva fueron los factores principales. A continuación se detalla éstas hipótesis.

---

<sup>15</sup> Que posteriormente no pudo mantener.

<sup>16</sup> En el caso opuesto el tipo de cambio nominal es endógeno y la tasa de interés exógena

## **Hipótesis de exogeneidad**

La hipótesis de exogeneidad tiene como elementos principales, los violentos acontecimientos políticos que se suscitaron en 1994. Con la muerte de Ruiz Massieu y la de un precandidato a la Presidencia de la República, aunado a otros dos factores como: el levantamiento del ejército zapatista en Chiapas y una alza de las tasas de interés en los Estados Unidos, que hizo que los inversionistas desplazaran sus capitales (según versiones del Banco), por expectativas racionales de que el mercado que era inseguro.

Miguel Mancera enfatizó sobre esta hipótesis, argumentando que en 1994 la política monetaria empleada por el banco central, permitía regular el crédito doméstico, ha medida que existían cambios en las reservas internacionales, el ajuste se daba automáticamente. Existen otras versiones de exogeneidad. Carlos Salinas hace referencia al incremento que hubo de las tasas de interés de los Estados Unidos y a una transición inconsistente en la Secretaría de Hacienda. Estos dos factores fueron la causa de la fuga de capitales (error de diciembre) La versión de Ernesto Zedillo y del FMI es que existía una cuenta corriente altamente deficitaria incapaz de financiarse y una moneda sobrevaluada, enfatizando que estos dos elementos fueron factores esenciales de la crisis de 1995.

## **Hipótesis de endogeneidad**

La hipótesis de endogeneidad, hace referencia que para junio de 1994, el crédito doméstico había aumentado desmesuradamente. Ya que un exceso de oferta de dinero, había originado una pérdida de reservas internacionales y un alto déficit en la cuenta corriente. Los cambios que se generan en las reservas internacionales se explican por cambios en la demanda de dinero y cambios en el crédito doméstico. Los eventos políticos no afectaron a la demanda de dinero, pero los bancos habían incrementado su crédito doméstico para financiar al sector privado.



Es así, que la *hipótesis de exogeneidad* carece de sustento. En septiembre de 1994, la base monetaria había aumentado cerca del 23% con respecto a septiembre de 1993. El crédito bancario se había incrementado en un 32%. Gran parte de los investigadores serios de la economía se ubican en esta hipótesis (Robert Barro, Jeffrey Sachs, Guillermo Calvo, etc) ya que para ellos la inestabilidad política no fue factor de la crisis de balanza de pagos. El hecho es que con la pérdida de reservas, en vez de entrar en recesión o devaluar, el banco central siguió aumentando el crédito neto.

### Modelo de Krugman

Paul Krugman en 1979 planteó un modelo de ataque especulativo, el cual tiene semejanza el caso de México. En el modelo de Krugman de crisis de balanza de pagos, el tipo de cambio es fijo al existir reservas internacionales ( $R$ ), se encuentra por arriba de su nivel. Si no fuera así, el tipo de cambio flotaría. El gobierno al tener un déficit que al ser monetizado, con condiciones de libre movilidad de capitales y sin incertidumbre, la tasa de interés interna ( $i$ ) es igual a la tasa de interés mundial ( $i^*$ ) en el régimen fijo.

En el régimen flotante es igual a la tasa de interés mundial más la devaluación. La demanda de saldos reales se denomina como  $L(i) < 0$ , al agregar PPP con una inflación internacional igual a cero, la inflación interna es igual a la tasa de devaluación. Durante el régimen fijo, disminuyen a una tasa que es igual a  $-d$  (ver Calvo y Mendoza, 1996). Ocasionado por una demanda de dinero que es constante en  $L(i^*)$ , de esta manera el crédito interno genera un exceso de  $M1$ , que la inflación no absorbe, debido a que el tipo de cambio es fijo<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> También se contempla la PPP

El periodo de pérdida gradual de reservas concluye en el momento de cambio  $T$ , donde las reservas caen a su nivel crítico. Esto se debe a dos razones. Al agotarse las reservas, ya no se puede aumentar el crédito interno para financiar el déficit público. La inflación se define como  $\pi$  en el periodo flotante, el impuesto inflacionario financia el déficit público,  $\pi L (i^* + \pi) = d$ . Así en  $T$  hay un fuerte salto de  $i$ , ocasionando una fuerte reducción de la demanda de dinero. Se aprecia como las reservas iban cayendo gradualmente y a raíz de la devaluación, empiezan a incrementarse. Posteriormente comienza una recuperación de reservas del banco central.

La segunda razón es que al existir certidumbre, el tipo de cambio no puede saltar, ya que los agentes conseguirían ganancias por el arbitraje. Así, el tipo de cambio no tiene apreciación o depreciación y la caída de las reservas se manifiesta en  $\Delta R = L(i^*) - Li^* + \pi$ .  $T$  es el resultado endógeno del modelo para  $d$ . Dada la tasa de interés internacional,  $d$  determina la tasa de inflación doméstica que es necesaria para financiar el déficit, así la dimensión de  $\Delta R$  y la caída gradual de reservas a la tasa  $d$ , dura hasta que queden reservas  $\Delta R$  por encima de su nivel crítico (ver Calvo y Mendoza, 1996).

El modelo cuenta con dos características que ayudan a comprender mejor la crisis mexicana: 1) la fuerte pérdida de reservas ocurre en  $T$ , esta viene precedida de una pérdida gradual de reservas, 2) se logra sostener con tasas de interés estables, a pesar de que el colapso está previsto. Desafortunadamente, este modelo falla ya que en 1993 existía un superávit fiscal y no un déficit. Lo que origina que exista un nuevo modelo de crisis de balanza de pagos, el cual no se tenía conocimiento de este modelo.

---

Si se presentara un *pánico bancario*, los agentes empezarían a liquidar los bonos para adquirir divisas. Para que se cumpla esto, el banco central emite base monetaria a cambio de la cartera de los bancos. Posteriormente de ocurrir el pánico bancario, se cumple la siguiente condición):

$$\pi L(i + \pi) = d - Zi \quad (1)$$

El déficit fiscal se deduce por el rendimiento del préstamo de los bancos  $Zi^*$ . Además la pérdida de reservas en  $T$  es:

$$\Delta R = L(i) - L(i - \pi) - Z < 0 \quad (2)$$

El efecto de  $Z$  es confuso porque en la ecuación (1) se reduce el déficit fiscal y por ende, después de  $T$  la inflación es menor. Así  $\Delta R$ , la pérdida de reservas en  $T$  es mayor o menor que en el modelo de Krugman según la fuerza relativa de dos fuerzas contrarias (ver Calvo y Mendoza, 1996). Una fuerza negativa representada por una demanda más elevada de circulante después de  $T$  y una fuerza positiva representada por el efecto directo de un pánico bancario de dimensión  $Z$ . El modelo es incompleto, ya que no explica el proceso que condujo a la vulnerabilidad del peso. La pérdida de reservas reflejó la liquidación de los cetes y no el retiro de depósitos bancarios<sup>18</sup>.

<sup>18</sup> Calvo afirma que una política de esterilización puede sostener temporalmente los agregados monetarios, a costa de incrementar pérdida de reservas en  $T$

## Modelo de Kamin-Rogers

El modelo de crisis de balanza de pagos se basa en un sistema de transmisión monetaria donde el gasto privado y los flujos de capital alteran a la variable base monetaria (dinero de alta potencia). Al establecer algunas pruebas econométricas, las cuales ofrecen una mejor explicación y cuantifican la pérdida masiva de reservas internacionales. El modelo de *Kamin-Rogers*, es un modelo de corrección de errores de demanda trimestral de oferta monetaria, que se relaciona con la información de México en ese periodo.

A pesar de que existía una estabilidad de las regresiones de la demanda de moneda, el M2 real excedió drásticamente en 1994 al M2 estimado por las regresiones (la línea I ejemplifica el modelo). Este modelo representa el cambio trimestral del dinero de base monetaria como una función de la tasa de los cetes a 28 días, el cambio anual de los cetes y el primer rezago del logaritmo de la velocidad de circulación. La especificación supone una fuerte relación de cointegración entre la velocidad y la tasa de los cetes, que se comprueba notoriamente con prueba estadísticas convencionales

Hay dos características adicionales del comportamiento del M2, tomando en cuenta la idea del modelo: 1) el gasto privado es un elemento esencial en el M2, y 2) las variables para calcular los efectos de los flujos de capital foráneo fueron esenciales para prever el M2, hasta el primer trimestre de 1994. El resultado se aprecia en las líneas II a IV del cuadro. Durante los periodos 1988:2-1994:1, la liberalización financiera y el gran influjo de capitales, fueron factores importantes del M2, que son simples indicadores de los flujos de capital (tasa de interés de los bonos norteamericanos a 3 meses y reservas brutas en el Banco de México)

## Modelos de regresión de los saldos de efectivo reales del M2<sup>1</sup>

	Variables explicativas							adj-R2	S.E.	Muestra
	Cete	Docte	Lvel (-1)	Dlnv	Dicons	Ustbill	Reserves			
<b>Modelos trimestrales</b>										
I	-0.148 (-5.510)*	0.116 (3.202)*	0.190 (3.451)*					0.762	0.040	83:1-94:4
II	-0.135 (-5.876)*	0.121 (4.190)*	0.173 (3.411)*	0.351 (3.047)*				0.800	0.037	83:1-94:4
III	-0.141 (-5.965)*	0.13 (4.391)*	0.178 (3.363)*		0.813 (2.239)**			0.778	0.039	83:1-94:4
IV	-0.503 (-4.056)*	0.138 (3.789)*	0.655 (3.772)*			-1.989 (-2.061)**		0.861	0.032	88:2-94:1
V	-0.512 (-3.616)*	0.166 (4.408)*	0.611 (4.270)*				0.053 (2.197)**	0.868	0.031	88:2-94:1
<b>Modelos mensuales</b>										
VI	-0.106 (-1.753)***	0.052 (2.607)*	0.210 (3.026)*			-0.988 (-1.761)**		0.520	0.026	88:06-94:02

Nota: La variable dependiente es el cambio trimestral del M2/P. Las variables explicativas son la tasa de interés a 28 días de los Cetes (Cete), el cambio anual de la tasa de los cetes (Docte), el primer resago del logaritmo de la velocidad de circulación [Lvel (-1)], la diferencia del logaritmo del consumo privado (Dicons), la tasa de interés de los bonos de la Tesorería EUA a 3 meses (Ustbills), así como el primer resago del logaritmo de las reservas brutas de divisas menos las de oro (Reserves). La velocidad se sustituye con la relación del M2/P con el índice trimestral del PIB en los modelos trimestrales, y con la relación del M2/P con el índice de producción industrial en el modelo mensual. Las cifras que figuran entre paréntesis son las estadísticas t obtenidas utilizando errores estándar corregidos por heteroscedasticidad. Un asterisco denota significancia estadística al nivel del 1%, dos indican significancia al nivel del 5% y tres al del 10%. Todas las regresiones incluyen variables binarias estacionales.

<sup>1</sup>Ver Calvo y Mendoza, 1996

Este resultado se aprecia en las líneas IV a VI, al igual la elasticidad de corto plazo del M2 con respecto a la tasa de los bonos norteamericanos es de casi 4 veces más grande que la de los cetes. En la línea V, los resultados encuentran una repercusión importante del flujo de capital en el M2, al emplear reservas brutas como medida directa de ese flujo. Con base en los argumentos planteados, hay una relación directa entre el M2 y el flujo de capitales como rasgo de ella demanda de dinero, empero en las pruebas se aprecia un efecto a través de la oferta monetaria.

El objetivo principal de éstas pruebas es explicar que en el periodo a priori de 1994, existía una relación estable entre el M2 y el flujo de capitales y sobre esa base era previsible una fuerte contracción en 1994. En el periodo a posteriori del primer trimestre de 1994, los flujos de capital dejan de ser relevantes para explicar el M2. Ya que existe una fuerte falla estructural de las regresiones, motivado por el primer ataque a las reservas. Con el cálculo de los coeficientes recursivos ( ver Calvo y Mendoza, 1996), presentan que la elasticidad de los bonos del tesoro ( en la línea IV) brinca de cerca de -2 a 0 en 1994:2.

Este dato es importante, ya que da credibilidad al argumento sobre las medidas de esterilización monetaria y colocación de tesobonos, ya que tuvieron una función vital en la crisis. Así, existen varias pruebas respecto de que México se localizaba en una situación muy peligrosa desde un punto de vista financiero y que una crisis de balanza de pagos era probable. Así se deduce que, la crisis mexicana era previsible. Otro aspecto importante sobre los efectos de la esterilización se consigue al analizar la relación estática y dinámica entre el crédito interno neto del banco de México, las reservas y la demanda de base monetaria en pesos.

En una situación de esterilización monetaria, la expansión del crédito se determina por movimientos exógenos de reservas. Al igual por cambios sistémicos de la demanda de base monetaria. Existe una relación entre las reservas y el crédito interno del banco central. La relación va con base en etapas iniciales de crisis de balanza de pagos, donde las reservas caen gradualmente por una expansión ilimitada del crédito interno neto.

La crisis mexicana debería fundarse en dos elementos clave: i) un modelo que explique, de que manera la fragilidad bancaria y los flujos de capital externos contribuyen a generar grandes desequilibrios entre los saldos de activos financieros y reservas brutas de un país con un tipo de cambio fijo y una política fiscal dura. Con base en esto, la crisis de diciembre de 1994, suscitó un nuevo tipo de crisis de balanza de pagos, ii) un modelo que muestre de que manera una devaluación (en una situación de vulnerabilidad) produce corridas contra los activos financieros, que son inconsistentes con los elementos fundamentales del país. La política del banco central de intervenir para esterilizar la base monetaria y colocar tesobonos generó un fuerte cambio estructural en el desenvolvimiento del M2.

## Capítulo IV. Argentina

### A. Desempeño macroeconómico

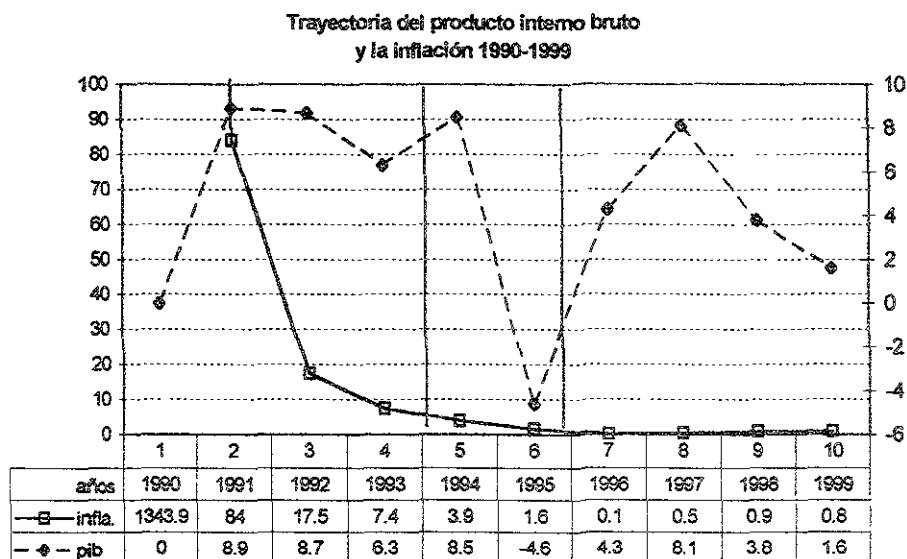
Para la economía utilizamos la misma periodización como se empleo en el capítulo#3, ya que tienen una gran similitud las dos economías en cuanto a su comportamiento y el periodo de crisis. La periodización que se usa es: 1) de 1988 a 1990, caracterizado por un plan incapaz de controlar y detener la inflación (Plan Austral), 2) 1991-1995, en este periodo la inflación disminuye a niveles muy bajos de menos de 10% (después de presentar hiperinflaciones), en los años 1994-1995, son los años en que afecta a la economía Argentina el efecto Tequila y 3) 1996-99 periodo de recuperación.

Como se había mencionado, un problema por el que pasaba Argentina era detener la inflación, esta hizo estragos a la economía. Al instaurar planes de estabilización, sólo proporcionaban contenerla en el corto plazo. La hiperinflación comenzó en 1989, trayendo en la década de los 90 de inflación alta. Desde 1952 se aplicaban planes de estabilización cada vez más frecuentes y menos exitosos. En 1991, Argentina comenzó con una reestructuración económica en su totalidad que tenía como principales bases: la apertura de la economía, la desregulación y reforma impositiva, las privatizaciones y la eliminación de la inflación.



## Variables macroeconómicas básicas

GRAFICA 4.1

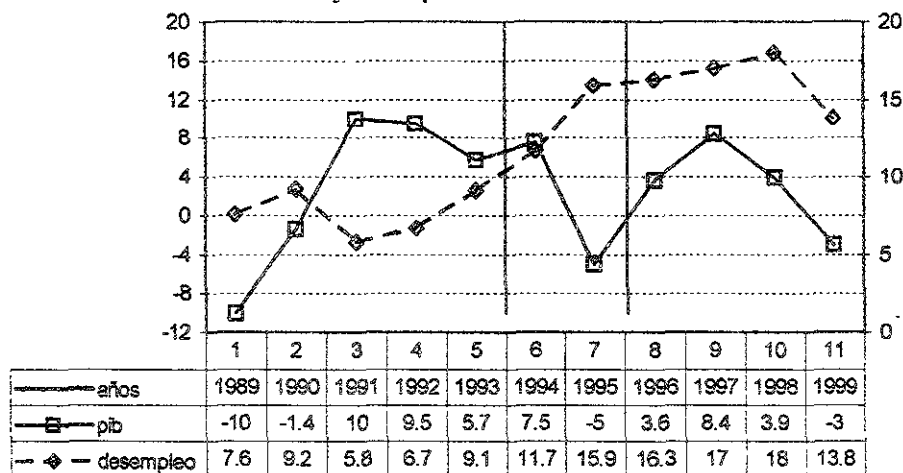


Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales 1997, 2000*.

Oficina de la CEPAL en Buenos Aires ([www.cepal.org](http://www.cepal.org))

Se muestra claramente que en el periodo apriori a la convertibilidad, la inflación llegaba a niveles muy altos (incluso se sale del rango de la gráfica, ya que su valor es demasiado grande). Es notoria la correlación positiva existente entre el PIB e inflación, ya que a mayor inflación el PIB cae y a menor inflación, el PIB tiende a recuperarse. La convertibilidad fue una medida clave que auxilió a la economía argentina a detener escenarios de hiperinflación que se presentaban en décadas anteriores. Por lo que se deduce que la convertibilidad es una buena solución para países con inflación alta y poca credibilidad (véase gráfica 4.1)

GRAFICA 4.2

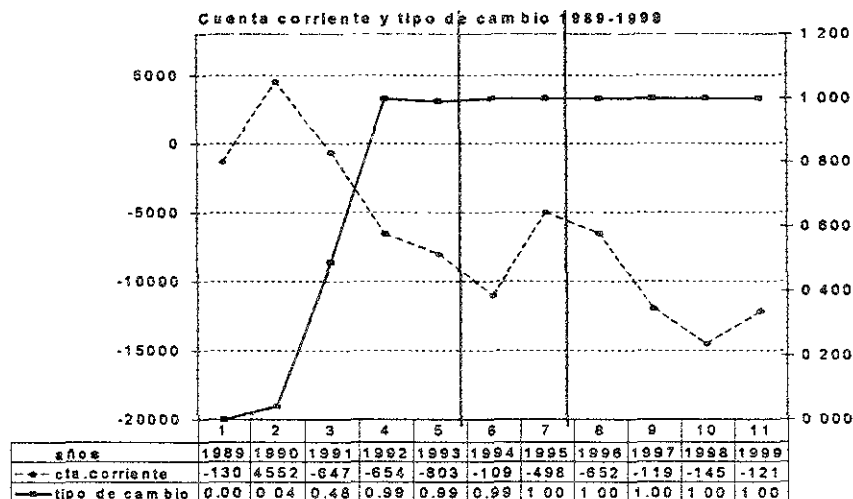
Producto interno bruto  
y desempleo 1989-1999

Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales 1997, 2000*.

Se presenta claramente una correlación inversa entre el PIB y el desempleo, a medida que aumenta el producto, el desempleo cae y viceversa. Se perciben los periodos donde la economía Argentina ha experimentado escenarios de caída del producto y de aumento del desempleo, que obviamente ha sido factor para que el producto no tenga un aumento considerable. Aquí se plantea un escenario interesante donde a medida que crece el producto, lo lógico es que el desempleo tenga una trayectoria declinante, pero no es así sino que por el contrario a medida que el producto aumenta el desempleo igualmente se incrementa. Lo cual se puede deducir que el empleo no está subiendo, pero la riqueza tiene una mejor distribución vía aumentos salariales considerables (véase gráfica 4.2).

## Variables del sector externo

### GRAFICA 4.3

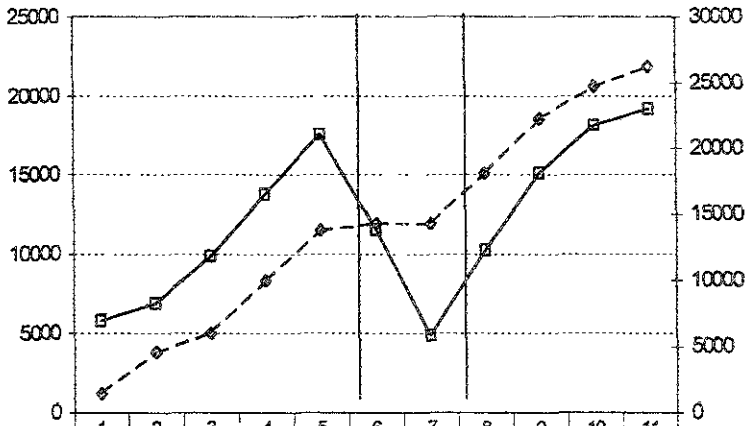


Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales* 1997, 2000.

En la gráfica se muestra el comportamiento de las variables del sector externo (cuenta corriente), a partir del periodo de 1990 va aumentando y por lo tanto va deteriorando al tipo de cambio, a medida que crece la cuenta corriente y sino se financia, la moneda se vuelve muy vulnerable ante choques externos. Por su parte el tipo de cambio se fija la paridad con el dólar a 1, a raíz de la adopción de la convertibilidad a partir de 1991. Mostrando que el banco central cuenta con la suficiente credibilidad para darle fortaleza al peso argentino. Ya que en teoría un aumento gradual de la cuenta corriente tiende a subvaluar la moneda local. La ventaja del banco central argentino es que al contar con una caja de conversión monetaria, el valor de la moneda se fija, claro está que esta fijación tiene que depender siempre de reservas internacionales, ya que es el ancla del tipo de cambio. Por lo que la convertibilidad da certidumbre a la moneda y fortaleza, como en Argentina (véase gráfica 4.3).

GRAFICO 4.4

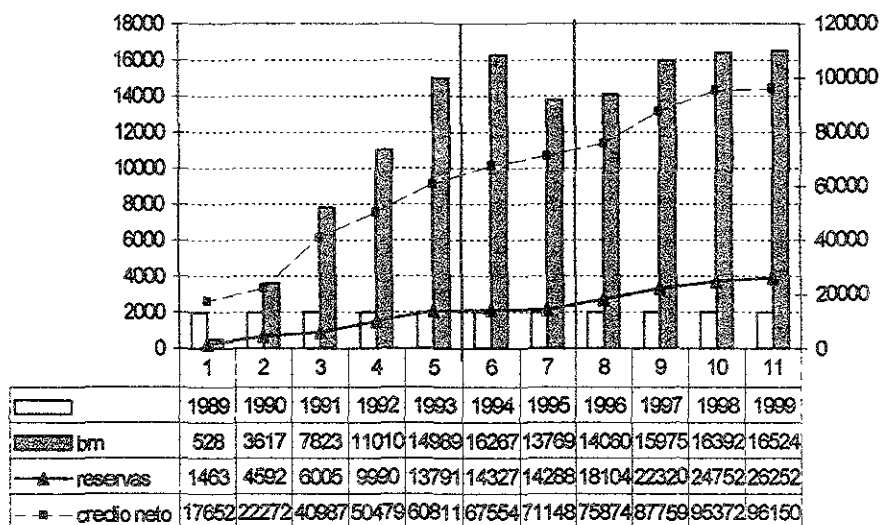
Cuenta de capital y reservas internacionales 1989-1999



Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales 1997, 2000*.

Hay una correlación proporcional que tiene la cuenta de capital con las reservas, por lo que se deduce que a medida que la cuenta de capital aumenta, las reservas lo hacen gradualmente. Argentina al no contar con política monetaria, el banco no tiene manera de esterilizar las entradas de capital, por lo cual la afluencia de capitales se refleja en el aumento de reservas internacionales. En el periodo mencionado es claro apreciar el crecimiento gradual de las dos variables, tendiendo una fluctuación significativa en el año de la crisis de 1994-95. Para 1996, la tendencia se regulariza y comienza su trayectoria a la alza. En los periodos posteriores tanto la cuenta de capitales como las reservas internacionales tienen un crecimiento gradual, lo cual se puede deducir de un significativo ingreso de inversión extranjera a la economía argentina (véase gráfico 4.4).

GRAFICA 4.5



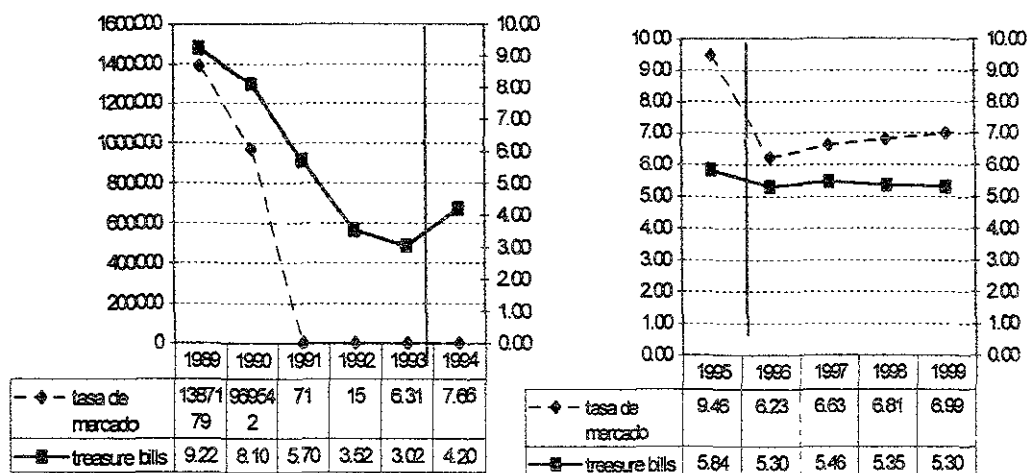
Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales 1997 2000*.

Se aprecia claramente como tanto el crédito neto siempre es tiene aumento más significativo que las otras variables (reservas internacionales y base monetaria). Tanto las reservas como la base monetaria tienen una correlación positiva directa, ya que ha medida que crece la base monetaria, las reservas tienen un aumento gradual. El crédito neto igualmente tiene una correlación positiva con la base monetaria y las reservas internacionales. La diferencia es que el aumento es muy grande. La lógica que se puede deducir es que el crédito neto es grande debido a un fuerte aumento del producto, parecería ser que este aumento de la demanda agregada lo genera este excesivo incremento del crédito neto (véase gráfico 4.5).

## GRAFICA 4.6

## Variables financieras

## Tasa de mercado y treasure bills 1989-1999



Fuente: IMF, *Estadísticas Financieras Internacionales*, 1997 2000.

El comportamiento de las variables financieras (tasas de interés) para el caso de Argentina se llega a una estabilidad a partir de 1992, en los periodos anteriores llegaban a niveles impresionantes, originado de una hiperinflación. Con la ley de convertibilidad las tasas caen drásticamente, ya que la convertibilidad detuvo de facto la inflación y el periodo de estabilidad era venidero. El logro fue muy grande ya que a dos años de adoptar el consejo monetario, las tasas fluctuaban a niveles de entre 7% y 10%. Con lo que se tradujo en un logro para el gobierno del presidente Menem. La teoría demuestra que al controlar inflación inmediatamente las tasas de interés son muy sensibles a este cambio. En el caso de Estados Unidos, las tasas de interés (Treasure Bills) no muestran alteraciones significativas, ya que cuentan con un banco central con alta credibilidad. En Estados Unidos las tasas fluctúan en niveles de 6% y 4%. (véase gráfico 4.6)

## B. Impacto e interpretaciones del efecto Tequila

El aspecto más visible fue de la *Ley de Convertibilidad* (Ley 23.929 del 27/03/91), base de la reforma que estableció una caja de conversión monetaria a partir del 1 de Abril de 1991. El programa implantado en Marzo de 1991, a parte de la convertibilidad tocaba otros puntos como: i) medidas de política fiscal no sólo para derogar el déficit del sector público, sino para crear un superávit operativo, que se basaba en el mejoramiento de la administración tributaria y la aceleración del programa de reducción de empleo en el sector público; ii) medidas de política monetaria que concluían con los préstamos del banco central a los bancos provinciales y al sistema de previsión social.

iii) aceleración del programa de privatización; d) simplificar y reducir los aranceles a la importación, eliminación de restricciones cuantitativas<sup>19</sup> y suspensión de la mayoría de los impuestos a la exportación y la obligación de liquidar divisas derivadas de ventas al exterior; e) modificar el régimen de negociaciones laborales colectivas, resaltando en los incrementos de la productividad y la descentralización y f) firma de un acuerdo contingente con el FMI. Los resultados fueron sensibles, ya que la inflación se redujo radicalmente a niveles menores al 1% anual.

El crecimiento agregado entre 1991 y 1997 fue del 52%. El detonante inicial del consumo se convirtió hacia 1994 en un sano patrón de crecimiento basado en la inversión extranjera y las exportaciones. Los niveles de pobreza cayeron sensiblemente. El comercio exterior casi se triplicó de 16'429 mdd en 1990 (12'352 mdd de exportaciones y 4077 mdd en importaciones) a 47'565 mdd en 1996 (23'818 mdd de exportaciones y 23'747 mdd de importaciones). La *convertibilidad*, no es una caja de conversión ortodoxa, ya que cuenta con ciertos elementos que la diferencian del esquema clásico, donde destaca el aspecto bimonetario.

---

<sup>19</sup> Con excepción para vehículos automotores.

Sus principales características son: a) el banco central está obligado a vender divisas a la paridad establecida de 1 dólar = 1 peso argentino, b) el banco central puede comprar divisas en el mercado, pero no está obligado. Esto permite que en cualquier momento el peso pueda revaluarse, c) se elimina la indexación, es decir el ajuste contable por inflación de los contratos, d) el banco central está obligado a mantener reservas en oro y divisas equivalentes por lo menos al 100% de la base monetaria.

Un 33% de estas divisas pueden estar integradas con títulos públicos emitidos en moneda extranjera. Las reservas no pueden utilizarse con ningún otro fin, ya que son inembargables y pertenecen a los tenedores de pesos. Se mantiene la vigencia de un banco central independiente y regulado por su propia ley orgánica. v) Se otorga total libertad a las personas de elegir la moneda con la cual deseen realizar transacciones comerciales y financieras. La caja de conversión es bimonetaria. Una caja de conversión mantiene una parte de las reservas en forma líquida como depósitos bancarios en el país de respaldo, o (*top grade short term securities*).

El dólar tiene las mismas propiedades que el peso. Y se legaliza la intermediación financiera en dólares. Los tres últimos elementos contrastan sensiblemente con el esquema clásico de cajas de conversión. El apartado que otorga al banco central respaldar hasta en un 33% de la base monetaria en dólares (antes era de 20%) ofreció gran flexibilidad al sistema durante el efecto *Tequila*.



*Señoriaje.* A diferencia de los bonos o la mayoría de los depósitos bancarios, los billetes y monedas no pagan interés; son como préstamos libres de interés para la gente que lo tenga por parte del emisor. La ganancia del emisor es igual al interés percibido sobre las reservas menos el gasto de imprimirlas y ponerlas en circulación. Estos gastos generalmente son inferiores al 1% anual de los activos. Además, las monedas y notas al ser derogadas, la ganancia neta del emisor aumenta, ya que los pasivos se reducen pero los activos no.

La ganancia de una caja de conversión neta de gastos es aproximadamente un 1% del PIB por año. El contar con un caja de estas características hace que el gobierno perciba señoriaje en vez de usar divisas extranjeras. La caja de conversión otorgó un elemento adicional que es gran parte de las razones principales del éxito. La resolución del banco central número "A 1493" del 20 de Julio de 1989, autorizó a los bancos comerciales recibir depósitos en dólares. A partir de aquí, la Ley de Convertibilidad se amplió considerablemente dando a los argentinos la libertad de elegir la moneda que quisieren.

Las personas pueden abrir cuentas en pesos o en dólares y los bancos pueden utilizar estos recursos para prestar ya sea en pesos o dólares. Las obligaciones que tienen los bancos es materia de encaje legal son las mismas para las dos monedas. Lo que no pueden hacer es tomar el riesgo de convertir depósitos en pesos de préstamos en dólares y viceversa, es decir tiene que llevar una intermediación financiera en la moneda que eligió el depositante. Una de las ventajas del bimonetarismo es que obliga a la autoridad monetaria a generar confianza en su moneda y fomentar su uso.

En un esquema de Friedman, una ventaja clara del bimonetarismo es la introducción de competencia entre las monedas, así se impone una disciplina a los ciudadanos, a las autoridades monetarias, fiscales y a los gobiernos. Friedman enfatiza que un emisor monopólico de dinero no iguala al costo marginal con el precio<sup>20</sup>, sino que lo hace con el ingreso marginal, llegando así al punto máximo de la curva de Laffer. De ser posible, al poner en práctica un mecanismo de competencia para la emisión de moneda (según Friedman), el precio del dinero caería para igualar al costo marginal nulo.

Si la aseveración de Friedman es correcta, es necesario eliminar el monopolio de emisión y permitir que las monedas, como el dólar y el peso argentino compitan mutuamente. De ésta forma, los ciudadanos estarán seguros que nadie usará la emisión como una forma de recaudar impuesto inflacionario, y si fuera así los ciudadanos usarían otra moneda. Otra ventaja importante se refiere a los efectos del bimonetarismo sobre el crédito. En el supuesto de que existiera una crisis especulativa contra la moneda interna, donde todos los pesos (en efectivo y depósitos) son convertidos a dólares.

En una caja de conversión ortodoxa el resultado es el siguiente: la autoridad monetaria pierde reservas y por lo tanto se queda sin los intereses que estas generan. El crédito se contrae ya que las tasas de interés en pesos aumentan y los dólares se mantienen afuera del sistema financiero local. En una caja de conversión bimonetaria como la de argentina el efecto es el siguiente: la autoridad monetaria pierde reservas, pero en menor medida porque se respaldan los depósitos sujetos a encajes. Los costos de transacción son nulos, porque el dólar tiene curso legal.

---

<sup>20</sup> En el caso del dinero es igual a cero.

Por su parte, el efecto sobre el crédito es nulo, ya que aumentan las tasas de interés en pesos y se reducen las tasas de interés en dólares. Los que eran costos en el sistema ortodoxo no lo son en el sistema bimonetario. A continuación analizamos el efecto de una crisis especulativa contra el peso (ver Cavallo, 1998) Planteamos varias situaciones y para simplificar utilizaremos la hipótesis que los encajes en pesos y dólares son iguales ( $e=e^*$ ).

**Situación 1.** Caja de conversión bimonetaria sin incertidumbre en el sistema financiero local. Donde se convierten todos los pesos a dólares, igualmente con los depósitos. Es decir:

$$\Delta P_e = \Delta d_e y - \Delta p_d = \Delta d_d \quad (1)$$

$$\Delta R = [ \Delta p_e + e(\Delta p_d + \Delta d_d) ] L_o = [ \Delta p_e ] L_o < 0 \quad (2)$$

$$\Delta F = [ \Delta p_e + \Delta d_e + e \{ \Delta p_d + \Delta d_d \} ] L_o = 0 \quad (3)$$

$$\Delta Cr = [ (1-e) \{ \Delta p_d + \Delta d_d \} ] L_o = 0 \quad (4)$$

Las reservas caen porque los pesos se cambiaron a dólares. Se aprecia que la pérdida de pesos en forma de depósitos está balanceada por el aumento de los depósitos en dólares. La tenencia de activos externos no varía, aunque las reservas caigan, la tenencia de dólares aumentó. El crédito no cambia, ya que los depósitos en pesos libres de encajes son transferidos en su totalidad a depósitos en dólares libres de encajes. El crédito que se reduce por el lado de los pesos, se compensa por el lado de los dólares. Así, la economía está dolarizada y no hay efectos recesivos en la crisis.

**Situación 2.** Caja de conversión bimonetaria con certidumbre en el sistema financiero local. Todos los pesos se convierten a dólares. Los depósitos se van al exterior. Es decir,

$$-\Delta p_e = \Delta d_e y - \Delta p_d = \Delta d_f \quad (5)$$

$$\Delta R = [ \Delta p_e + e \Delta p_d ] L_o < 0 \quad (6)$$

$$\Delta f = [ \Delta p_e + \Delta d_e + e \Delta p_d + \Delta d_f ] L_o = [ (1-e) \Delta d_f ] L_o > 0, \text{ pues } 0 < e < 1 \quad (7)$$

$$\Delta cr = [ (1-e) \Delta p_d ] L_o < 0, \text{ pues } 0 < e < 1 \quad (8)$$

Aquí las reservas caen sólo por los pesos que son convertidos. Las reservas caen más porque los depósitos no regresan como depósitos en dólares al sistema. La tenencia de activos externos aumenta porque las reservas caen, pero aumentan más los depósitos en dólares en el exterior. Así, el análisis del crédito es vital, ya que se contrae. El motivo es que los depósitos en pesos no regresan al sistema local en forma de dólares. La economía sufre una contracción del crédito de tal magnitud igual al cambio de los depósitos que no estaban sujetos a encajes. Así,  $\Delta cr = (1-e) \Delta p_d < \Delta p_d$ .

De esta manera, el bimonetarismo permite que el crédito y el nivel de actividad económica no afecte ante una crisis especulativa contra la moneda local, siempre y cuando la desconfianza sea sólo en el valor de la moneda y no en el sistema financiero. *Con la crisis especulativa del 11 de diciembre de 1992* (desde que Argentina promulgó la *Ley de Convertibilidad*), el banco central tuvo que convertir en gran medida pesos a dólares, perdiendo muchas reservas. El ataque tuvo origen en un rumor infundado sobre una posible devaluación del peso argentino. Así, el funcionamiento de la caja de conversión era puesto a prueba por primera vez.

Los pesos al ser convertidos a dólares, las tasas de interés de los depósitos a corto plazo en pesos aumentaron de 15% a 45% anual y las tasas de interés en dólares permanecieron en 7% (ver Hanke, 1999). La base monetaria para el 11 de Noviembre tocó techo, ya que cayó en el mes cerca de 1'000 millones. Los depósitos en pesos crecieron durante la primera semana del mes al llegar a su máximo el día 11 del mes. Para fin de mes, cayó 2'000 millones.

Por otra parte, los depósitos en dólares no cayeron sino aumentaron 124 millones al fin del mes. Los créditos en pesos crecieron hasta el 11 de noviembre. De ahí en adelante cayeron cerca de 100 millones hasta el día 30. Los créditos en dólares permanecieron constantes con un incremento en el mes, sin presentarse bajas. Se impulsó un aumento en el crédito total de cerca de 200 millones.

CUADRO 4.1.

1992	Base monetaria (millones de \$)	Depósitos totales (millones de \$)		Crédito al sector privado (millones de \$)		
		En pesos	En dólares	En pesos	En dólares	Total
Oct.30	9.931	12.478	7.654	5.166	7.501	12.667
Nov.11	10.7111	12.986	7.610	5.380	7.504	12.884
Nov.12	10.668	12.528	7.620	5.316	7.559	12.875
Nov.30	9.728	10.897	7.744	5.290	7.777	13.067

Fuente: De Pablo Consult y Cronista Comercial

La crisis especulativa fue de corto plazo. El gobierno optó por implementar una serie de medidas para reforzar el bimonetarismo. Con lo que el público recuperó la confianza y volvió a comprar pesos, por lo que la situación se normalizó. Esta fue la primera experiencia donde la caja de conversión bimonetaria que resultó exitosa, ya que afortunadamente la crisis duró poco tiempo. La devaluación mexicana del 20 de diciembre de 1994 (efecto Tequila) tuvo un fuerte impacto en el sistema financiero argentino, generando un efecto negativo en la trayectoria de crecimiento de los agregados monetarios, que no se presentaba desde el comienzo de la *convertibilidad*.

La pérdida de depósitos de finales de diciembre y a mediados de mayo fue de cerca de \$8'000 millones (18%) En el mes de febrero de 1995, una parte de los depósitos en pesos pasó a depósitos a dólares, el cual creció en 0.8%<sup>21</sup>. La economía entró en crisis. Existieron fuertes caídas en los mercados de capital y corridas contra el peso y los bancos. Por lo que el PIB cayó 4.4% en 1995. En contraste con la crisis de 1992, el pánico cambiario se transmitió a los bancos, generando una gran desconfianza en el sistema financiero local, tanto los depósitos en pesos y en dólares cayeron.

El shock externo que padeció constó de 4 etapas distintas (ver Hanke, 1999): la primera fue del 20 de diciembre de 1994 hasta febrero de 1995. Esto es congruente con la caída en las tenencias de pesos en efectivo y depósitos (M3), que pasó de 32'000 millones a 29'000 millones en el mismo periodo. Por su parte, los depósitos denominados en pesos cayeron un 7.3% en el periodo, en tanto los depósitos en dólares se mantuvieron constantes, disminuyendo en un 1.5%. Las tasas de interés presentaron algo similar. Las tasas activas en pesos aumentaron de 13.56% a 19.06% anual, las tasas en dólares pasaron de 9.8% a 12.11%.

---

<sup>21</sup> Las reservas líquidas del banco central cayeron unos 16'000 millones en diciembre de 1994 a 13'000 millones en febrero del año siguiente

Esta etapa fue principalmente cambiaria, por temor de una devaluación del peso. Los dólares no fueron retirados en su totalidad del sistema financiero. *En la segunda etapa* (del 27 de febrero a finales de marzo), el pánico se trasladó al sistema financiero. Las casas matrices de los bancos internacionales optaron por detener las líneas de crédito a sus sucursales locales. Las tasas de interés interbancarias en pesos aumentaron de 20% a más del 50% en poco tiempo. Las reservas del banco central cayeron cerca de 2'000 millones.

Los depósitos en pesos disminuyeron un 10%, igualmente los depósitos en dólares. Las tasas de interés activas en pesos alcanzaron un techo de 33.67%. Las tasas en dólares saltaron de 12% a 22.66% en marzo. A diferencia de la primera fase, la caída en los depósitos en dólares y la tasa de interés en esa moneda refleja el incremento de desconfianza en el sistema financiero local.

El 14 de marzo el gobierno anunció un paquete de medidas radicales, adicionales a las que se habían implementado desde el inicio de la crisis. Contemplaba una aceleración de privatizaciones, una disminución del gasto público, un aumento de los impuestos<sup>22</sup> y la emisión de un bono "patriótico" a 3 años. El cual fue un éxito al colocarlo y comenzó a revertir la tendencia en los mercados. A paso moderado la economía argentina iniciaba su recuperación. La tercera etapa, fue de Abril hasta Mayo (cuando fueron elecciones presidenciales). Que propició un ligero descenso en las tasas de interés y un leve incremento en los depósitos en pesos.

---

<sup>22</sup> Especialmente el IVA

Al ser reelecto el Presidente Menem, originó un síntoma de confianza en la continuidad del programa económico. La cuarta etapa duró hasta fin de año, donde la economía recuperó sus niveles antes de detonar la crisis. Una caja de conversión (currency board), es una autoridad monetaria que emite monedas y depósitos respaldados en su totalidad por una divisa extranjera (anchor currency) y son convertibles a la moneda de respaldo a una tasa fija. El país que emite la moneda de respaldo se le denomina país de respaldo.

Una caja de conversión bimonetaria no tiene poderes discrecionales; es decir el banco central no utiliza la oferta monetaria como herramienta de ajuste. Ya que al ubicarse en un esquema fijo, el stock de dinero en la economía se ajusta endógenamente. A diferencia del banco central, una caja de conversión no presta al gobierno, a bancos o empresas (como la tasa de descuento). El gobierno financia su gasto con impuestos o préstamos externos, sin imprimir dinero y crear inflación. Un consejo monetario no influye en las tasas de interés, como el banco central.

Ya que al estar fija la paridad, favorece al arbitraje que mantiene las tasas de interés y la inflación, igual a la del país de respaldo. Hay excepciones donde se reemplaza un banco central inflacionario por una caja de conversión. En este caso el precio de los bienes en primera instancia es bajo en términos de la moneda extranjera, ya que la moneda local carece de confianza. Con una moneda suave (sound currency) sucede en un periodo de aumento de precios (catch-up price increases), la inflación al ser más baja que en el pasado, es mayor que en el país de respaldo. Esto es común, ya que no crea expectativas devaluatorias de la moneda.

---



Con el mandato de Fernando de la Rúa, la convertibilidad no está en peligro ya que ha hecho su reiteración de mantener el mismo régimen y desechar el rumor de que la economía argentina se vaya a dolarizar. Investigadores como Guillermo Calvo y Steve Hanke se han inclinado por una dolarización de la economía Argentina. A pesar de los grandes desequilibrios fiscales y del paquete que ha solicitado al FMI 39'700 mdd, el gobierno de Fernando De la Rúa se ha mostrado firme en mantener la caja de conversión monetaria.

**CAPITULO V**  
**CONCLUSIONES Y LECCIONES**  
**DE POLÍTICA MONETARIA**

## Capítulo V. Conclusiones y lecciones de política monetarias

### A. Conclusiones

#### *Banco central*

La práctica ha mostrado que los bancos centrales por naturaleza (en teoría) son inflacionarios, es decir ellos mismos generan inflación. Las causas son varias, una muy importante es el abuso desmedido del crédito interno, (esto no es más que un aumento de la oferta monetaria) ocasionando fuertes caídas de reservas internacionales. No todos los bancos centrales resultan ser ineficientes, un claro ejemplo es la Reserva Federal de los Estados Unidos, ya que tiene un crecimiento sostenido del producto y presenta escenarios de inflación entre 1 y 3 por ciento.

Creo que se comete un error el pensar que un crecimiento implica no tener inflación, lo cual es una falacia, ya que la mayor demanda de consumo automáticamente genera una ligera alza de precios (es menester definir correctamente el término inflación) La solución para crecer con inflación controlada es la *productividad*, con un aumento de productividad no hay razón para que los precios aumenten desmesuradamente. Desafortunadamente, en países con economías emergentes el producto no crece gradualmente debido a políticas salariales restrictivas y regímenes de gobierno que no se comprometen a solucionar el problema de la inflación.

El banco de México emplean la vieja receta de controlar inflación con desempleo, sacrificando consumo. Esto definitivamente detiene a la inflación, pero desalienta el crecimiento de la demanda agregada. Una pregunta que se genera por este análisis del banco central es saber, ¿qué tan eficientes pueden ser los bancos centrales en controlar el alza desmedida de precios?. La respuesta es sencilla, para que un banco central pueda hacer una eficaz lucha contra la inflación, es necesario contar con un alto grado de autonomía o independencia sobre gobierno federal. Ya que está probado a mayor grado de independencia, la inflación es menor.

A raíz de la crisis de 1995, hubo gran interés para que la economía mexicana adoptara otro régimen cambiario y con esto una casi desaparición del banco central. Es un hecho que el banco central se ha mostrado incapaz e ineficiente de controlar la inflación en los últimos años. Economistas como Hanke, Schuier, Calvo están a favor de que economías emergentes adopten a una moneda fuerte como moneda de curso legal, ya que argumentan que sus monedas de estos países emergentes no tienen una estabilidad de largo plazo, originando escenarios recurrentes de devaluación. Calvo está a favor de que México adopte un régimen similar al de Argentina, el cual (según él) traería una inmediata recuperación de la economía y generaría una estabilidad y confianza en el mercado.

### *Consejo monetario*

Muchos países han adoptado este régimen, ya que se ha demostrado la eficiencia de un consejo monetario para combatir la inflación. Hay tres variables claves que demuestran el buen resultado de la caja de conversión. La prueba más relevante es la economía argentina que a raíz de 1991, la inflación se detuvo drásticamente. Por su parte el producto cambió su trayectoria negativa para ubicarse en escenarios de crecimiento sostenido. Esto generaba por consecuencia, un aumento de la demanda agregada y del consumo. El porcentaje del desempleo bajó, lo cual demostraba que en 1992 la economía argentina, ya mostraba indicios de una notable mejoría.

Como lo planteamos con anterioridad, para que un país pueda adoptar un consejo monetario se deben cumplir ciertas condiciones: respaldar el total de la base monetaria con reservas internacionales, que exista una convertibilidad total a un tipo de cambio fijo y dejar de ser prestamista de última instancia. En Argentina, no existe un consejo monetario ortodoxo, ya que el banco central conserva algunas funciones como prestamista de última instancia, igualmente como tal no desaparece (en un consejo monetario ortodoxo no tiene cabida) Otra característica es que la caja de conversión es bimonetaria, es decir la gente tiene la posibilidad de pagar con la moneda de su total gusto, aquí la gente tiene la posibilidad de adoptar la moneda que sea más fuerte.

El caso de Argentina es muy interesante ya que no es el clásico consejo ortodoxo, es una mezcla de un banco central y un consejo monetario. Los resultados son totalmente positivos, ya que han puesto a la economía argentina en una notable estabilidad y certidumbre en los últimos nueve años. Actualmente existe un fuerte lucha entre notables economistas sobre la transición de la convertibilidad a la dolarización. El ministro de economía de Argentina José Luis Machinea está a favor de que la convertibilidad siga vigente, ya que argumenta que gracias a esta la economía argentina ha salido de la hiperinflación que padecía en el inicio de la década de los noventa. Varios economistas como Calvo, Rodríguez, Hanke y Schuler están de acuerdo en que es el momento ideal para que Argentina dolarice su economía, la cual ayudaría a salir de la recesión que padece desde 1998.

### *Dolarización*

Una dolarización contempla una total derogación de la moneda de curso legal en el país (como sucede en Ecuador con la desaparición del Sucre), generalmente este régimen lo adoptan las economías latinoamericanas (economías emergentes) que son incapaces de ofrecer estabilidad al país. Al adoptar al dólar, automáticamente desaparece el banco central, ya que la política monetaria la pasa a regir la Reserva Federal. De esta manera algunas naciones argumentan que si se adopta el dólar como moneda común, se vería afectada la soberanía del país. Esta aseveración es cierta, aquí es donde surge este costo de oportunidad.

Al adoptar una moneda fuerte que traiga estabilidad al país o seguir conservando una moneda que gradualmente su valor disminuye y mantener con un banco central ineficiente. Las ventajas de la dolarización son visibles, ya que al adoptar una moneda fuerte genera certidumbre, así el problema de la inflación pasa a segundo plano. Este régimen de dolarización es similar al del consejo monetario, las diferencias no son muchas pero si son relevantes. En la dolarización completamente no existe política monetaria, ya que la rige el país de la moneda de respaldo y la moneda local completamente desaparece, ya que la moneda de respaldo (dólar) se convierte en moneda de uso para transacciones.

Igualmente como sucede con el consejo monetario, los gobiernos se encuentran apáticos con la adopción del dólar, ya que suceden situaciones de índole político más que económico. Este régimen lleva a la pérdida de discrecionalidad del banco central y del señoríaje. Contempla una total desaparición del banco central, ya que no tendría sentido mantenerlo como tal. Definitivamente las ventajas son mayores que las desventajas, ya que los argumentos más fuertes de pérdida de soberanía y de una moneda local carecen de sustento. La soberanía de la moneda se pierde cuando la gente protege sus ahorros con una moneda fuerte, en ese momento la soberanía se pierde. Por otra parte, no tiene caso mantener una moneda local que pierde valor, ya que a la gente le interesa es que su poder adquisitivo no se reduzca.

La dolarización es un tema que está muy vigente en Argentina, ya que varios economistas de prestigio internacional, están a favor de que Argentina deje a un lado la convertibilidad y adopten el dólar como su moneda de curso legal. Tanto Hanke, Schuler, Calvo, Rodríguez, Shelton (ver bibliohemerografía) señalan que es el momento ideal para una dolarización de la economía argentina, que definitivamente ayudará a salir de la recesión por la que esta pasando. A lo cual, las autoridades argentinas no están de acuerdo y ratifican su apoyo a la convertibilidad.

### *Competencia monetaria*

A principios del siglo XIX ya se tenía la idea de esta competencia entre monedas, lo que se conocía como Free Banking. La idea del Free Banking era que cada banco comercial contara con su propia moneda y así pudiera utilizarla como medio de pago. Esto en teoría podría haber sido una buena alternativa, pero derivaría que los bancos más fuertes fueran los que ganaran por contar con una moneda más fuerte y por otro lado le afectaría directamente al gobierno en la medida que le quitaría ese poder monopólico de emisión de moneda, por lo tanto solo quedó en una posibilidad que no se llevó a cabo.

La competencia monetaria no es mala sino al contrario, ayudaría mucho a una economía en el sentido de que el banco central tendría forzosamente que mantener una moneda estable y fuerte, ya que de no ser así, la gente se inclinaría por la otra moneda. A la competencia monetaria se le puede denominar de otra manera "bimonetarismo", implica igualmente el uso de otra moneda. Algo importante que se tiene que explicar es que se entiende por competencia monetaria. La competencia monetaria es la lucha de varias monedas en una economía, la cual favorece a las dos, ya que constantemente los gobiernos estarían atentos a que su moneda no pierda valor y sea estable.

Hayek siempre estuvo de acuerdo con este régimen, ya que efectivamente generaría que los gobiernos pusieran mayor atención con el valor de su moneda y que este valor no decrezca. Indudablemente, que la competencia monetaria contempla varios sacrificios para el gobierno como el señoriaje y el monopolio de la emisión de moneda. El banco central dejaría de existir como tal y podría seguir conservando alguna de sus funciones. Hayek señala que gracias a gobiernos que no se comprometen con la estabilidad de la moneda son los que generan las crisis que lastiman a la economía y en especial a la gente, por eso debe existir esta competencia entre monedas.

Generalmente en países donde existe esta competencia monetaria entre monedas, la economía tiene una trayectoria positiva. Argentina es el ejemplo más claro, durante siete años su economía ha sido estable, las consecuencias son contundentes, el desempleo cayó drásticamente, el producto creció, la economía argentina tuvo nuevamente un clima de certidumbre y la inflación prácticamente se eliminó. A pesar de los problemas que tiene Argentina actualmente, la realidad es que la competencia monetaria les trajo muchos beneficios en muchos aspectos; una moneda sólida, economía en crecimiento y un desempleo a la baja. Estas tres variables (inflación, desempleo y producto) son importantes para detectar que el bienestar de una economía.

## B. Lecciones

### *Comparativo*

#### *Argentina*

Antes de adoptar la Ley de Convertibilidad, presentaba índices de inflación muy altos (como se mostró en el capítulo III). La convertibilidad trajo una reducción de la inflación de inmediato y mejor aún un control sobre ésta, ya que para el primer año la redujo a menos de 20% (después de tener índices de inflación mayores a 100%). El escepticismo que prevalecía por parte de algunos economistas y organismos internacionales (Fondo Monetario Internacional) de que la convertibilidad era la ideal para buscar la estabilidad era muy grande, ya que se pensaba que sólo sería una estabilidad de corto plazo. La realidad mostró que el argumento fue falso, con la adopción de la caja de conversión bimonetaria (convertibilidad) a partir de 1991, variables como el producto y la inflación aumentaron y disminuyeron respectivamente.

Con esto deducimos que el esquema de convertibilidad trajo una clara mejoría a la economía argentina, dejando a un lado el escepticismo sobre la caja de conversión, que por muchos años había dejado de utilizarse. El buen desempeño de la economía argentina en el periodo apriori, generó un regreso de credibilidad a las autoridades monetarias, que se había perdido en los gobiernos populistas. Es notorio de que la convertibilidad si funciona y que países con crisis recurrentes (como las latinoamericanas) podrían adoptar este esquema, que da como resultado estabilidad y credibilidad.

A pesar de que en 1998, la economía argentina ha estado en un periodo de fuerte recesión, la voluntad de las autoridades monetaria de este país tienen la plena convicción de mantenerse en este régimen. Economistas de alto prestigio como Guillermo Calvo, Steve Hanke, Kurt Schuler y Carlos Rodríguez han dado un ultimátum a la convertibilidad en el sentido de que sino se adopta una dolarización, la economía argentina seguirá estancada es ese periodo de recesivo. Ya que para estos economistas la economía argentina ha llegado a su límite con la convertibilidad y ahora el siguiente paso es la dolarización.



Las lecciones que nos deja Argentina son varias, el hecho de contar con un buen régimen monetario no implica que se deba descuidar el aspecto fiscal, ya que es el problema más agudo que tiene Argentina en este momento, parecería que está de nuevo en escenarios populistas que tanto daño le ocasionaron en los años ochenta. Las medidas que se han tomado para auxiliar a la economía es que se han reducido las atribuciones a las provincias, a manera de generar un ahorro de recursos y se han hecho convenios con el FMI para que se otorguen préstamos para solucionar este problema de índole fiscal.

### *México*

Después de la grave crisis de 1995, adoptó un esquema flexible, el cual fija endógenamente el mercado; es decir la paridad la fija la oferta y la demanda. Es cierto que el esquema flexible evitó que la crisis fuera mayor y ha generado un escenario de estabilidad a la economía. Pero lo que las autoridades niegan es que estemos en una flotación sucia, es decir si el tipo de cambio se sale de parámetros que el banco central fija, se inyecte dinero para regresar esos parámetros establecidos. De igual manera, a partir de 1995 la política monetaria pasó de expansiva a restrictiva.

El compromiso por parte del instituto central por evitar entornos similares como el de 1995 es muy grande y emplea viejas tácticas de tasas de interés alta para desalentar el crédito y el consumo. Esto lo utiliza el banco central ya que está consciente que el riesgo sistémico de la economía mexicana es difícil de reducir. Desgraciadamente, la credibilidad del banco central siempre ha sido muy inestable ya que cuando dicen que no va haber devaluación, devalúan, es por eso que la gente perdió esa confianza al banco central. La realidad es que la flotación flexible ayudado a México a salir de la fuerte crisis que presentó en 1995.

El banco central ha argumentado su total convicción de permanecer en un régimen restrictivo, sin importar las consecuencias que se tenga (como ya se ha mencionado anteriormente). El uso de largos y cortos son herramientas de control monetario que auxilia al banco central para tener mejor controladas las tasas de interés. Deducimos que un régimen restrictivo es muy útil para controlar inflación. Se han hecho varios planteamientos sobre la posibilidad de México adopte una dolarización o un consejo monetario. La realidad es que mientras el régimen restrictivo sea eficaz, manteniendo sin fluctuaciones negativas el alza de precios, el banco central seguirá en este esquema.

Una lección de México para las economías es que con un tipo de cambio semifijo y sin control de capitales, la oferta monetaria es endógena y no exógena como lo hizo el banco central, ya que cuando las reservas iban cayendo, lo que se debió hacer era devaluar o entrar en recesión. Pero no fue así ya que el margen que había ente reservas y base monetaria se lleno de crédito interno. Igualmente México fue el creador de una nueva crisis de balanza de pagos, que se le ha denominado de segunda generación. Ya que rompe los esquemas establecidos del modelo de Krugman.

### *Recomendaciones*

La posibilidad de que México adopte un consejo monetario o una dolarización es muy remota y casi imposible, ya que las autoridades financieras mexicanas argumentan que un esquema flexible es el que más favorece a México, ya que la economía no cuenta con las bases para adoptar una caja de conversión o incluso una dolarización. Esto no es más que demagogia, ya que por un lado, es cierto que el esquema flexible ha traído una estabilidad a la economía y que el tipo de cambio no se ha disparado a escenarios como de 1994. Pero, el problema no radica en que se tenga un esquema flexible, sino en contar actualmente con una política monetaria restrictiva que atente contra el crecimiento de la economía.

Con un régimen restrictivo es difícil que haya un aumento significativo del consumo, si las tasas de interés siguen siendo altas. El hecho real de no querer cambiar el esquema flexible por un consejo monetario o la dolarización es que el gobierno dejaría de percibir la ganancia del señoriaje (emisión de moneda) por un lado, pero el motivo fundamental y principal es que el banco central dejaría de contar con el poder discrecional de aumentar la oferta monetaria ilimitadamente, es decir ya no podría emitir dinero para otros fines por ejemplo, en los periodos electorales.

Si se le quitara al banco central este poder discrecional se eliminaría herramienta vital para los ciclos electorales, que constantemente usa el instituto central para ganar votantes en periodo de elecciones. En el caso de México, es muy notorio que lo político está sumamente vinculado con lo económico. El gobierno siempre ha usado la emisión de dinero con fines políticos. Probablemente, la economía mexicana tiene las condiciones óptimas de adoptar un consejo monetario (para la dolarización todavía no creo sea factible) ya que las reservas internacionales suman e incluso superan por mucho a la oferta monetaria que circula en la economía, además existe un buen funcionamiento de las finanzas públicas, es decir el déficit fiscal se encuentra sano y financiable.

Existe el inconveniente que si no se cuenta con un banco central que sea totalmente autónomo e independiente, este siempre será manipulado por el gobierno federal. Otro tema que se argumenta de la negativa de adoptar el consejo, es el de la soberanía nacional, pero creo que este es inviable, ya que la gente al comprar otra moneda como respaldo de riqueza como una simple política de ahorro, desde ese momento se pierde soberanía monetaria. Por lo tanto el argumento es falso. Existen varias ventajas sobre la adopción del consejo monetario, una de las ventajas sería el que la inversión especulativa caería abruptamente, ya que no contaríamos con tasas de interés altas. La inflación se reduciría a un dígito, el riesgo sistémico del país sería menor

La estabilidad inmediatamente se manifestaría en la economía, ya que no habría esos excesos de moneda que siempre han ocasionado crisis en la economía mexicana. Los salarios tendrían una mejora, ya que el poder adquisitivo de la gente no se vería alterado. Igualmente prevalecerán inconvenientes, uno de los que más se manifiesta sería el de la pérdida de soberanía, pero (como se mencionó anteriormente) al demandar otra moneda (dólares), esto significa que la gente no le tiene confianza a su moneda y necesita resguardar sus ahorros en una moneda fuerte. Con un consejo monetario se estaría sujeto a la política monetaria de la Reserva Federal de los Estados Unidos, esto implicaría ausencia del banco central y política monetaria.

Para llegar a estos regímenes es necesario que no exista esa vinculación tan estrecha del gobierno federal con el banco central y no exista una verdadera democracia en México, las crisis seguirán siendo un foco rojo cada transición de gobierno y difícilmente la sociedad mexicana llegará a ese bienestar que tanto se busca. Ya que el bienestar no significa mantener una estabilidad en el corto plazo o mediano plazo, sino la estabilidad debe ser de largo plazo para que de esta manera la sociedad en su conjunto constatare que la convicción del gobierno por ser una nación productiva y creciente sea una realidad.

La economía argentina es difícil que cambie su convertibilidad a una dolarización plena, ya que se están tomando medidas para salir de la recesión. El gobierno del presidente De La Rúa ya ha mandado al congreso una solicitud para que se reduzcan los gastos públicos, que generarían un ahorro importante. Se solicitó un préstamo en primera instancia al FMI (fondo monetario internacional) de cerca de 7400 mdd a finales del año pasado y ha habido negociaciones con deuda que vence en el corto plazo para que se postergue el plazo. Actualmente el gobierno argentino solicitó un préstamo por cerca de 40000 mdd al FMI, el cual no ha sido visto con buenos ojos.

Recientemente la Reserva Federal de Dallas ha organizado un coloquio donde se tocó el tema de la necesidad de dolarizar las economías latinoamericanas (contemplando a Argentina). Los panelistas, como sucede cada quién tiene su personal punto de vista, pero llegan a la conclusión de que es necesario que las economías latinoamericanas adopten una moneda fuerte para no caer en crisis recurrentes. De igual manera se apoya que el gobierno argentino deje a un lado la convertibilidad y adopte la dolarización, para salir de la recesión que esa economía padece actualmente.

El ministro Machinea ha tenido fuertes enfrentamientos con reconocidos economistas argentinos (Rodríguez, Calvo) sobre la durabilidad de la convertibilidad y las medidas que se están empleando para solucionar los problemas actuales. Lo que es un hecho está dando un panorama de recuperación de la economía, las medidas que ha empleado han sido drásticas pero hasta el momento parece que han sido eficientes, ya que hay que recordar que su problema de déficit fiscal es bastante fuerte. Por lo tanto, la imagen de que la convertibilidad siga es muy alta.

## BIBLIOHEMEROGRAFIA

Alcides, J. (1997) "Los usos fiscales de la moneda y la soberanía monetaria: México 1970-1995". *Investigación Económica*. UNAM. núm 219 pp.53-70.

Alexander, W., Tomás B. and C. Enoch. (1996) "Adopting Indirect Instruments of Monetary Policy". *Finance & Development*, World Bank, Washington.

Baliño, T., O. Johnson and V. Sundararajan. (1996) "Payments System Reforms and Monetary Policy". *Finance & Development*, World Bank, Washington.

Banco de México (1995) y (1996) *Informe anual*, México.

Banco de México (1999) *Exposición sobre la política monetaria para 1999*, México.

Berg, A. And E. Borensztein (2000) "The Pros and Cons of Full Dolarization". *Working Paper*, IMF, Washington.

Blejer, M. and L. Schumacher. (1998) "Central Bank Vulnerability and the Credibility of Commitments: A Value-at-Risk Approach to Currency Crises". *Working Paper*, IMF, Washington.

Calvo, G. (1997) "Monetary and Exchange Rate Policy for Mexico", University of Maryland.

\_\_\_\_\_ and C. Reinhart., (1999) "Capital Flow Reversals, the Exchange Rate Debate, and Dollarization". *Finance & Development*, IMF, Washington.

\_\_\_\_\_ and E. Mendoza. (1996) "Mexico's balance of payments crisis: a chronicle of a death foretold". *International Finance*, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Cavallo, A.F. (1998) "Bimonetarismo y cajas de conversión. La experiencia Argentina de los 90". Universidad de San Andrés, Argentina.

Choueiri, N. and G. Kaminsky. (1999) "Has the Nature of Crisis Changed?. A Quarter Century of Currency Crises in Argentina". *Working Papers*, IMF, Washington.

- \_\_\_\_\_ (1999) "A Model of Contagious Currency Crises with Application to Argentina". *Working Papers*. IMF, Washington.
- Contreras, H. J. (1995) "México 1995: una estabilización de choque con credibilidad nula". *El Cotidiano*, num. 69, UAM, México.
- \_\_\_\_\_ (1995) "México 1995: la política macroeconómica a debate", *Economía Informa*, num. 236, FE-UNAM, México.
- Dahan, Domi (1998) "The Fiscal Effects of Monetary Policy". *Working Papers*, IMF, Washington.
- Detragiache, E. (1999) "Bank Fragility and International Capital Mobility". *Working Papers*, IMF, Washington.
- Dornbusch, R. and S. Fischer, (1992) *Macroeconomía*. Mc Graw Hill, México.
- Drelichman, M. Y D. Lijtmaer, (1996) "Currency Boards: teoría y experiencias recientes". Universidad de San Andrés, Argentina.
- Enoch, C. and A. M. Gulde, (1997) "Making a Currency Board Operational". *Paper on Policy Analysis and Assessment*, IMF, Washington.
- Friedman, M. (1969) *The Optimum Quantity of Money: and Other Essays*. Aldine Pub. Co. Chicago.
- García, V.F. (1997) "Black December: Banking, Instability, the Mexican Crisis, and It's Effect on Argentina". *World Bank Latin American and Caribbean Studies*, World Bank, Washington.
- Guidotti, P. And C. Rodriguez, (1992) "Dollarization in Latina America: Gresham's Law in Reverse?". *Staff Papers*, Vol.39 No.3, IMF, Washington.
- Hanke, S. (1999) "Cómo dolarizar a Argentina". *Moneda y Banca*. Cato Institute.
- \_\_\_\_\_ and K. Schuler, (1999) "A Dollarization Blueprint for Argentina" Cato Institute.
- \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_, (1991) "Réformes monétaires à l'Est: currency boards contre banques centrales". *Paris: Institut Euro 92*.

Hayek, F. (1986) *La desnacionalización del dinero*. Orbis, México.

Henckel, T. and A. Ize. (1999) "Central Banking Without Central Bank Money". *Working Papers*, IMF, Washington.

Kaminsky, G. (1999) "Currency and Banking Crises". *Working Papers*, IMF, Washington.

Kalter, E. And A. Ribas. (1999) "The 1994 Mexican Economic Crisis". *Working Papers*, IMF, Washington.

Khamis, M. and A. Leone. (1999) "Can Currency Demand Be Stable Under a Financial Crisis?, the Case of Mexico". *Working Papers*, IMF, Washington.

Kiguel, M, A. (1999) "The Argentine Currency Board", CEMA, Argentina.

Mendoza, E. and M. Uribe., (1997) "The Syndrome of Exchange-Rate-Based Stabilizations and the Uncertain Duration of Currency Pegs". *Duke Economics Working Paper*, Duke University.

\_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_, (1999) "Devaluation Risk and the Syndrome of Exchange-Rate-Based Stabilizations". *Duke Economics Working Paper*, Duke University.

Robitaille, P., (1997) "Private Payments Systems in Historical Perspective: The Banco Central System of Mexico". *International Finance Discussion Papers*, Board of Governors of the Federal Reserve System. Number 599.

Rodríguez, C. (1997) "Dinero y crédito bajo sustitución de monedas". En convertibilidad, fundamentación y funcionamiento. CEMA. Argentina.

Sachs, J. y F. Larraín, (1994) *Macroeconomía en la economía global*. Prentice may, México.

Selgin, G., (1998) "Bancos centrales: los padrinos del dinero fácil". *Moneda y Banca*, Cato Institute.

Shelton, J., (1999) "México: portal para la dolarización en América Latina". *Moneda y Banca*, Cato Institute.



Simone, F. N. and W.A.Razzak., (1997) "Nominal Exchange Rates and Nominal Interest Rates Differentials". *Working Papers*, IMF, Washington.

Valiia, T., (1999) "Credibility of Central Bank Independence Revisited". *Working Papers*, IMF, Washington.

White, L. H. (1989) "Fix or Float? The International Monetary Dilemma". In L.H. White, *Competition and Currency: Essays on Free Banking*: 47-137. Nueva York: New York University Press.