

# Estabilidad del tipo de cambio nominal: conducción de la política cambiaria en México y apreciación cambiaria

## *Nominal exchange rate stability: exchange rate policy conduction in Mexico and the exchange appreciation*

Daniel Alberto Pérez Ruiz\* ■ ■ ■

### Resumen

El régimen de libre flotación del tipo de cambio vigente a partir de diciembre de 1994 en México, no se diferencia del régimen de bandas cambiarias que predominó de 1991 a 1994. En realidad, no se ha dejado flotar el tipo de cambio y éste no ha sido determinado libremente en el mercado sin la intervención de las autoridades monetarias. Más bien, el banco central y la Comisión de Cambios han hecho uso de las dos principales herramientas -tasa de interés y reservas internacionales- para incidir sobre la determinación del tipo de cambio, tratando así de mantener dicha variable relativamente estable con miras a que ello no tenga un impacto significativo sobre precios. Los mercados cambiarios en la era moderna, se han caracterizado por mostrar un número de transacciones cambiarias con motivos financieros extremadamente mayores que multiplican el volumen operado por transacciones comerciales. El caso de México no ha sido la excepción dada su condición de economía abierta, los flujos de capital se han convertido en la fuerza dominante para fijar los tipos de cambio, lo que ha repercutido en una sobrevaluación del tipo de cambio nominal, colocando a la economía nacional en un contexto de vulnerabilidad.

#### Palabras clave:

- Economías domésticas
- Gobierno y sistema monetario
- Banco centrales y sus políticas

JEL: D1, E42, E44, E58

### Abstract

The free-floating regime that has been enforced since December 1994 in Mexico, was portrayed as a better outcome for the economy, however the goals of the authorities were similar to the banded regime from 1991 to 1994. In fact, the Central Bank and Exchange Commission still do not permit the currency to float. Furthermore, an active monetary intervention prevents the currency from being determined by the market. Rather, the central bank and the Exchange Commission have been using the two main tools -interest rates and reserves- to influence in the exchange rate determination. These organizations are working to maintain stable exchange rates in order to fluctuations or changes in domestic prices. The foreign exchange markets in the modern era have been characterized for showing an increasing number of exchange transactions primarily for financial reasons, overcoming the volume of trade transactions. Mexico has made no exception. Given its nature as an open economy, the capital inflows have become the dominant force in setting exchange rates, and it has had a direct impact in a stronger nominal exchange rate overvaluation, placing the national economy in a high vulnerable environment.

#### Keywords:

- Domestic Economies
- Government and Monetary System
- Central Banks and Their Policies

## Introducción

¿Realmente se trabaja con un tipo de cambio flexible en México? Es una de las preguntas que se plantean en el presente artículo, ¿existe o no un tipo de cambio flexible en la economía mexicana? aquí se busca dar respuesta a esta interrogante y se analiza el punto de vista de las autoridades, así como las diversas posturas y ventajas entorno al tipo de cambio flotante, al igual que el análisis del régimen de tipo de cambio fijo. Finalmente se analiza la fuerte incidencia de los flujos de capital y la apreciación del tipo de cambio.

\* Pasante de la licenciatura en economía de la Universidad Nacional Autónoma de México, e-mail:perezr.daniel@hotmail.com. este artículo forma parte del primer capítulo de su tesis de licenciatura. El autor agradece los valiosos comentarios del Dr. Arturo Huerta González y del Lic. Román Vidal Tamayo.

Nota: \*traducción del autor.

Las así llamados posiciones de esquina se encuentran en los extremos de la tabla, contando desde la primera celda –la libre flotación– con el régimen de tipo de cambio más flexible hasta la última celda del lado derecho –Unión Monetaria– con el régimen más rígido.

Lo anterior permitirá ir moldeando la respuesta a la pregunta de la existencia o no de un tipo de cambio flexible en nuestro país, al presentarse esta gama de regímenes intermedios de tipo de cambio.

Es de interés conocer las ventajas de la libre flotación del tipo de cambio, sistema que de acuerdo al banco central en nuestro país opera actualmente. Baqueiro, *et al* (2003) sostienen que “el argumento principal a favor del establecimiento de regímenes de tipo de cambio flexible es que la política monetaria no se encuentra restringida por un nivel predeterminado de tipo de cambio y ello permite determinar las tasas de interés de forma tal que se consiga un equilibrio interno (*i. e.* estabilidad de precios)” (p. 5). Es decir, con ello se logra trabajar con una política monetaria independiente contrario a lo que sucedería de trabajar con un tipo de cambio fijo. Sostiene además que una de las bondades es que la política monetaria logra constituirse como el ancla nominal de la economía y mantiene estabilidad de precios, con ello el banco central puede utilizar las tasas de interés para contrarrestar el ciclo económico.

Esto último es congruente con la idea de un banco central independiente, de acuerdo a Macdonald (2007), trabajar con un régimen de tipo de cambio flotante permite al banco mantener dos ventajas potencialmente importantes: señoreaje y fungir como prestamista de última instancia. Este último de mayor importancia ya que en “una crisis bancaria la habilidad del banco central para crear fondos ilimitados puedes ser importante para el rescate de bancos” (p. 31).

Dentro del planteamiento de Wray (2012) se analiza, en relación con lo antes mencionado, que un régimen de tipo de cambio flotante asegura que el gobierno tiene mayor libertad para perseguir objetivos tales como pleno empleo, crecimiento económico y estabilidad de precios.

Además de ello, “cuando la economía se ve afectada por una perturbación adversa a los términos de intercambio, la depreciación necesaria del tipo de cambio real se logra mucho más rápido cuando se deprecia el tipo de cambio nominal que cuando se espera que disminuya el nivel de precios” (p. 5), es decir que al verse afectados los términos de intercambio se logra un ajuste de mucho mayor rapidez por medio de la depreciación del tipo de cambio nominal que esperar la caída del nivel de precios.

En contraposición al tipo de cambio flotante se encuentra el tipo de cambio fijo, por lo que es necesario conocer las principales ventajas que la literatura señala sobre dicho régimen de tipo de cambio. Respecto a esto, MacDonald (2007) señala como una de las principales, de acuerdo a los defensores de este régimen, el prevenir a los países que persigan una política

monetaria independiente que es vista como otorgar un sesgo inflacionario a la economía.

De acuerdo a MacDonald (2007) “Si el banco central ata el tipo de cambio a una moneda dura, con una fuerte reputación anti-inflacionaria ‘importando’ la credibilidad de un ambiente de baja inflación” (p. 31), por ello que los precios y salarios serán fijados bajo una expectativa de baja inflación, con ello, el atar el tipo de cambio a una moneda fuerte permite al banco central expandir la oferta monetaria.

Al respecto Wray (2012) señala que el gobierno debe utilizar la política económica para mantener el tipo de cambio a la paridad a la que se comprometió a pagar, por lo que se pierde el margen de acción de la política económica. Por lo que esta ventaja de importar la credibilidad de un ambiente de baja inflación traería consigo una pérdida del manejo de la política económica con miras a estabilizar el tipo de cambio a cierto nivel.

Una segunda ventaja de acuerdo MacDonald (2007), es la certeza que un régimen de este tipo otorga en las decisiones de inversión y de comercio, ya que removiendo la incertidumbre que se deriva de la volatilidad del tipo de cambio se daría paso a una mejora en el comercio internacional y la inversión.

Finalmente, continuando con MacDonald el tipo de cambio fijo permite “prevenir devaluaciones competitivas o de ‘empobrecer al vecino’ (*beggar-thy-neighbour*)” (p. 32).

Una vez que se conocen las ventajas del régimen de tipo de cambio flotante<sup>1</sup> y el esbozo presentado de los regímenes intermedios y el polo opuesto (tipo de cambio fijo) es necesario analizar y poner en cuestión si la política cambiaria en México ha sido realmente la de un régimen de tipo de cambio flexible.

## Régimen de tipo de cambio en México ¿flotante o semi-fijo?

Una de las preguntas que deben de plantearse antes de dar respuesta a la que ocupa el presente apartado, es cuál es el motivo, razón o factores que llevan a una economía a optar por un régimen de tipo de cambio específico. MacDonald (2007) sostiene la existencia de una amplia gama de estudios que intentan encontrar evidencias empíricas acerca de los determinantes de un régimen de tipo de cambio, siendo las variables ‘tamaño de la economía’

<sup>1</sup> Se analiza predominantemente el tipo de cambio flotante puesto que de acuerdo al Banco de México es el que actualmente opera en nuestra economía.

<sup>4</sup> Banco de México. Esquema de Objetivos de Inflación, disponible en: <http://www.banxico.org.mx/politica-monetaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetaria/{5C9B2F38-D20E-8988-479A-922AFEEBB783}.pdf>.

análisis es la principal referencia para las decisiones de la política monetaria.

- El uso de mediciones alternativas de la inflación, como la inflación subyacente, para separar aquellos fenómenos que inciden de manera transitoria sobre la inflación e identificar la tendencia de mediano plazo del crecimiento de los precios.

La primera característica señala la estabilidad de precios como el principal objetivo que persigue la política monetaria, así mismo se señala que se deben identificar las fuentes inflacionarias para ser tomadas como referencia para las decisiones de política, dentro de ellas, es sabido que el tipo de cambio es una de las variables que inciden sobre el nivel de precios, debido al mecanismo de traspaso *pass-through*.

Este nuevo régimen monetario se inserta dentro de las políticas conocidas como el Consenso de Washington, John Williamson (2000) señala que existen dos interpretaciones del mismo; por una parte se tiene la del fundamentalismo de mercado y por otra, la del Consenso entendida como un set de políticas necesarias en dicho momento dictadas por Washington.

El fundamentalismo de mercado fue la senda por la que México optó, ya que el proceso de ajuste que vivió la economía, buscaba precisamente, el logro de objetivos de estabilidad más que objetivos de reducción de la pobreza, debido a que se liberalizó la cuenta de capital para lograr la integración económica con los países vecinos, de acuerdo a Williamson (2000), ello debe de estar acompañado de regulación, de otra forma dará paso a “prestamos mal dirigidos y eventualmente a una crisis que llevará a los contribuyentes a pagar las pérdidas de hacer malos préstamos” (p. 258). Continuando con Williamson (2000), las políticas acorde a su trabajo original –en el cual proponía el Consenso como un set de políticas necesarias y dictadas por Washington– era pro pobres, es decir, iban orientadas a la causa de la reducción de la pobreza.

Dentro de ellas encontramos el lograr un tipo de cambio competitivo y ello debe ser más importante que la forma en que éste sea determinado. Menciona Williamson (1990) que “los tipos de cambio deben ser determinados por las fuerzas del mercado, o su conveniencia debe ser juzgada sobre la base si su nivel es consistente con los objetivos macroeconómicos” (p. 13).

Esto último pareciera no ser bien interpretado por las autoridades monetarias en México, y han optado únicamente por buscar que el tipo de cambio sea consistente con los equilibrios macroeconómicos, olvidando la

Contrario al planteamiento del banco central, existen diversas posturas que argumentan que la flotación del tipo de cambio está manipulada por lo que no existe una libre flotación del tipo de cambio, tal es el caso de Huerta (2011) mismo que señala que no ha habido cambio alguno en la instrumentación de las políticas económicas que cuando se trabajaba con un régimen de tipo de cambio fijo, menciona “si en realidad existiera un tipo de cambio flexible, y el banco central no interfiriera en el mercado de divisas, el déficit de comercio exterior llevaría a la devaluación de la moneda nacional” (p. 43).



Señala Huerta (2001) que la liberalización económica impide trabajar con un tipo de cambio flotante “pues daría lugar a prácticas especulativas y fuertes fluctuaciones en la paridad cambiaria que afectarían la rentabilidad de los activos financieros en poder del capital internacional” (p. 17) es por ello que el gobierno orienta la política económica para asegurar la estabilidad del tipo de cambio nominal.

Como menciona Wray (2012) en un régimen de tipo de cambio fijo, el gobierno utiliza la política económica para evitar movimiento en el tipo de cambio, justamente como describe Huerta (2011) para el caso de la economía mexicana la liberalización económica ha venido acompañada de políticas tales como disciplina fiscal, manejo prudencial de la oferta monetaria, altas tasas de interés y privatizaciones, todo ello con miras a mantener el tipo de cambio dentro en ciertos niveles.

En este mismo sentido, Calvo y Reinhart (2002) realizan un estudio empírico de 1989 a 1994 y 1994 a 1999, dentro del cual analizan el comportamiento del tipo de cambio, de las reservas internacionales y de la tasa de interés, para ver si realmente los países que dicen operar bajo un régimen de tipo de cambio flotante, en realidad así opera. Dentro del grupo de países seleccionados<sup>5</sup> encuentran que México, es uno de los países en los cuales flota más el tipo de cambio con una probabilidad de que el tipo de cambio se mantenga en una banda de mas/menos 2.5 de 63.5%, es decir, existe una probabilidad de 36.5% que el tipo de cambio fluctúe más de 2.5% (que son las bandas que establecen los autores) en cualquier mes determinado. Ello comparado con países que se declararon flotantes como Bolivia, Canadá e India que mantuvieron durante el periodo de estudio una probabilidad de mantenerse en dichas bandas en alrededor de 93 por ciento.

Si se observa el periodo anterior a la crisis, el estudio empírico que realizan Calvo y Reinhart (2002) de 1989 a 1994, en el cual se conjugan dos regímenes cambiarios en México (de acuerdo al Banco de México del 1985 a 1991 se trabajó bajo flotación regulada y de 1991 a 1994 por medio de bandas cambiarias) se obtuvo 95.7% de probabilidad que el tipo de cambio no fluctuara más allá de una banda de mas/menos 2.5%, visto de otra forma, existía solo 4.3% de probabilidad que el tipo de cambio fluctuara más allá del mas/menos 2.5 por ciento.

Para tales periodos también se realiza el análisis de las variaciones en las reservas internacionales, mostrándose como resultado de 1989 a 1994

<sup>5</sup> El estudio abarca países con regímenes de tipo de cambio flotante como Australia, Canadá, Japón, Estados Unidos para diversos periodos que van desde 1970 hasta 1999.

<sup>6</sup> Banco de México. Sistema Financiero. Disponible en: <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html#niveladecuadodereservasinternacionales>.

de pagos, generados principalmente por desequilibrios macroeconómicos y financieros, ya sean de origen interno o externo”. Todo lo anterior refleja, que en realidad no se trabaja con un tipo de cambio de libre flotación como sostienen las autoridades, ya que de encontrarse en condiciones adversas, se opta por intervenir en el mercado cambiario, olvidándose de que una de las ventajas de la flotación del tipo de cambio es que ésta absorbe los efectos de los choques externos al depreciarse la moneda.

Para dar respuesta a la pregunta inicial de si se trabaja bajo un régimen de tipo de cambio flotante o semi-fijo, se replican las medidas de volatilidad que hacen Calvo y Reinhart (2002) utilizando: cambios porcentuales mensuales de las variables tipo de cambio nominal, reservas internacionales y tasa de interés nominal, que se denotan como,  $\Delta F/F$  (donde  $\Delta F = F_t - F_{t-1}$ ),  $\Delta i$  ( $\Delta i: i_t - i_{t-1}$ ) (tipo de cambio, cambio en las reservas internacionales y cambio en la tasa de interés respectivamente). Considerando  $x^c$  como la banda que toma los valores de 2.5 y 5%. Únicamente para el caso de México de diciembre de 1994 a diciembre de 2012, periodo declarado como de libre flotación del tipo de cambio.

Cuando  $x=$ , es decir  $x$  toma el valor del tipo de cambio nominal se observa lo siguiente:

$$P(x < x^c_{\text{Fijo}}) > P(x < x^c_{\text{Flotante}}) \quad [1]$$

Esto es la probabilidad de que el tipo de cambio sea menor que el ancho de banda, dado que el tipo de cambio permanece fijo es mayor a la probabilidad de que el tipo de cambio sea menor que el ancho de banda para un tipo de cambio flotante. Por lo que será menor la probabilidad para una economía que trabaja con un tipo de cambio flotante.

Ello se debe de acuerdo a Calvo y Reinhart (2002) a que los choques en la demanda de dinero y las expectativas al trabajar bajo un régimen de tipo de cambio fijo, se acomodan por medio de compras y ventas de reservas de divisas. Cuando  $x = \Delta F/F$ , se observa el caso contrario.

$$P(x < x^c_{\text{Fijo}}) < P(x < x^c_{\text{Flotante}}) \quad [2]$$

La probabilidad de que el cambio en las reservas caiga dentro de la banda  $x^c$  es una función decreciente del grado de rigidez del tipo de cambio, debido a que los choques en la demanda de dinero y cambios en expectativas se acomodan para prevenir variaciones en el tipo de cambio (Calvo y Reinhart, 2002).



incremento en la probabilidad de que se mantenga dentro de las bandas al analizarse bajo bandas de 5%, se puede concluir que el tipo de cambio flota derivado de ambos resultados, lo que llama la atención, son las fuertes variaciones mes por mes en las reservas internacionales, bajo bandas de 2.5 y 5%, ya que los datos indican oscilaciones más allá de dichos intervalos.

Es de importancia el análisis del movimiento en las reservas internacionales, puesto que se utilizan para mitigar fuertes fluctuaciones en el tipo de cambio, si bien en teoría, el cambio en las reservas debe de ser cero bajo un régimen de tipo de cambio flotante, Calvo y Reinhart (2002) sostienen que esto no es tan sencillo sino que éstas pueden variar debido a fluctuaciones en la valoración de los activos y los intereses devengados. Así también como “transacciones ocultas de reservas en moneda extranjera (...) en ausencia de ellas (transacciones ocultas de reservas) los países descansan fuertemente en operaciones de mercado abierto y cambios en la tasa de interés para limitar el tipo de cambio” (p. 388). En el primer caso las líneas de crédito pueden ser usadas para defender el tipo de cambio al existir presiones especulativas, como fue la *línea swap* establecida con la Reserva Federal de Estados Unidos, en octubre de 2008 que estaría vigente hasta octubre de 2009, ya que fue una medida precautoria que adoptó el Banco de México.

De los resultados emanados de las variaciones en las reservas internacionales, se observa que en contra de lo establecido  $P(x < x^c \text{ Fijo}) < P(x < x^c \text{ Flotante})$ , la probabilidad de que las variaciones en las reservas internacionales caiga dentro de  $x^c$  es una función decreciente de la rigidez del tipo de cambio, esto es, que la probabilidad de que las variaciones en las reservas caiga dentro de las bandas va decreciendo a medida que aumenta la rigidez del tipo de cambio. Ello debido a que se observan fuertes oscilaciones mes por mes con bandas de 2.5 y 5% y una relativa flotación del tipo de cambio. Esto es consistente ante una fuerte intervención de las autoridades en el mercado de divisas, lo cual en teoría, no debería de suceder en un régimen cambiario de libre flotación; por lo que las reservas oscilan fuertemente mes por mes para así asegurar un tipo de cambio más estable.

La variación de la tasa de interés se incorpora al análisis, ya que dicho movimiento permite conocer si el banco central está utilizando activamente la política monetaria como una forma de estabilizar el tipo de cambio. De acuerdo a Calvo y Reinhart (2002), la tasa de interés puede variar también “si la expectativa sobre inflación futura o los tipos de cambio permanecen anclados, así como en caso que las autoridades carezcan de credibilidad” (p. 384).

Además de ello, la tasa de interés puede ser fijada de acuerdo a objetivos nacionales, como se tocará más adelante, la tasa de interés en México se fija de acuerdo a los objetivos implícitos de estabilizar el tipo de cambio, por lo que las autoridades se ven obligadas a fijar la tasa de interés por encima de la tasa de interés internacional para atraer capitales. Por ello se realiza el cálculo considerando una banda de 4%, para la tasa de interés nominal en México, en el cuadro se observa que la probabilidad que la tasa de interés cambie por 400 puntos base (4%) o por encima de ello, en cualquier mes dado, para el caso de México durante el periodo de estudio, es de 65.4%. Esto es una probabilidad demasiado alta, lo que permite señalar que las autoridades utilizan altas tasa de interés como una vía para evitar presiones sobre el tipo de cambio.

Respecto a lo anterior dicen Calvo y Reinhart (2002) que “la volatilidad de la tasa de interés no es resultado de la adhesión a objetivos monetarios rígidos para hacer frente a choques de demanda de dinero fuertes y largos. En realidad, la mayoría de los países no cuentan con reglas implícitas o explícitas de oferta de dinero” (p. 392). Es por ello que los autores concluyen que los cambios en la tasa de interés son producto de un intento de estabilizar el tipo de cambio junto con las operaciones de mercado abierto y la falta de credibilidad.

De los resultados anteriores se desprende que, si bien el tipo de cambio ha flotado, se puede hablar de una flotación sucia o manejada, utilizando como herramienta para mantener el tipo de cambio estable las reservas internacionales y la tasa de interés. No se observan las características de un régimen de libre flotación como el Banco de México afirma, en cambio se observan factores que permiten afirmar que no se deja flotar libremente el tipo de cambio, sino que el movimiento en tasa de interés y las fuertes oscilaciones en reservas internacionales permiten sostener que mediante dichos mecanismos se logra minimizar la flotación o volatilidad del tipo de cambio.

Periodo pos crisis: como dato adicional, se calculan las volatilidades para el periodo de octubre de 2008 a noviembre de 2011, fecha de inicio de la crisis financiera internacional y fecha en la cual culmina la intervención en el mercado de divisas por parte del Banco de México. Se observa un incremento de la probabilidad de que el tipo de cambio permanezca dentro de las bandas, bajo una banda de mas/menos 2.5%, la probabilidad es de 61.5%, mientras que bajo una banda de mas/menos 5% la probabilidad es aún mayor –91.8%–, concluyendo de ambos resultados, que el tipo de cambio nominal flota en menor medida, o se mantiene estable.

Por el lado de las reservas internacionales, se tiene una probabilidad del 60% de que se mantenga dentro de bandas del mas/menos 2.5 y 90.6% que se mantenga bajo bandas del mas/menos 5%. Mientras que una probabilidad de 100% de que la tasa de interés nominal se mueva más allá de 4%. ¿Qué dice todo esto? Si bien el tipo de cambio se mantuvo relativamente estable, fue gracias al fuerte manejo de la tasa de interés nominal que permitió una mayor atracción de capitales, que a su vez permitió configurar un escenario de fortaleza en las reservas internacionales, alcanzando máximos históricos, por lo que no se observan bruscos movimientos, para este periodo de estudio.

## El tipo de cambio como herramienta anti-inflacionaria

Una vez que ‘colapsó’ la estrategia de política monetaria que consideraba al tipo de cambio como ancla nominal de la economía ante la crisis de 1994, el Banco de México decidió orientar su estrategia hacia un nuevo marco de política monetaria basado en metas de inflación, que comenzaría a operar en 1999, basado en la regla de Taylor, el cual buscaría controlar la inflación por medio de la tasa de interés.

En este apartado se busca demostrar, cómo en realidad el tipo de cambio sigue generando presiones sobre precios y por ello el banco central continúa con una estrategia similar a la que operaba antes de 1994, considerando al tipo de cambio como ancla nominal, principalmente porque ha impedido la libre flotación del tipo de cambio, por lo que más bien se ha observado un régimen de tipo de cambio semi-flotante o de flotación sucia en la búsqueda de la estabilidad de precios.

Existen múltiples razones del por qué una economía luchará por mantener su tipo de cambio estable, tales como el acceso a los mercados de capitales y dolarización de los pasivos, entre otros. En el presente trabajo se adopta el modelo presentado por Calvo y Reinhart (2002) que sostienen que el miedo a flotar proviene de una combinación de la falta de credibilidad (manifestado en las primas de riesgo), un alto traspaso –del tipo de cambio a precios– y objetivos de inflación. Este modelo describe las principales características del temor a flotar de las autoridades que dictan la política cambiaria en México, por ello se considera el adecuado para el desarrollo del presente apartado.

Perrotini (2007) cita a Ball (1999) y Svesson (2000, 2007) quienes sostienen que la adopción de la regla de Taylor implica trabajar con un régimen





En esta sintonía, Perrotini (2007) argumenta que para el caso de una economía pequeña y abierta como lo es la mexicana, el tipo de cambio “persiste como ancla de la inflación en el marco de la regla de Taylor incluso en el largo plazo”. Señala más adelante “el problema es de carácter estructural: con la liberalización comercial aumentó el coeficiente del contenido de insumos importados de nuestras exportaciones, y el coeficiente de traspaso (*pass-through*) del tipo de cambio a los precios continúa siendo significativo, por lo que una devaluación monetaria real tiene el efecto de un choque de oferta” (p. 48).

Se ha trabajado como si se estuviese bajo un régimen de tipo de cambio fijo ya que la política fiscal y monetaria se acomoda para mantener en ciertos niveles el tipo de cambio nominal. Ello es necesario ante el actual contexto de liberalización económica en el que México se encuentra inmerso para el logro de tales objetivos. De acuerdo a Huerta (2001) un tipo de cambio estable es una condición necesaria para que éste sea rentable y así los capitales fluyan hacia la economía mexicana, y permita conservar el valor del monto invertido, por lo que un tipo de cambio “semij fijo” es un compromiso obligado para nuestra economía.

Como se analiza en el apartado anterior, la tasa de interés ha jugado un papel importante en la determinación del tipo de cambio. Al respecto Huerta (2006) sostiene que “la política monetaria de los ‘cortos’ [...] restringe el crecimiento de la liquidez deseada por la economía, por lo que mantiene una relativa alta tasa de interés (en función de la inflación y la tasa de interés de Estados

Como se puede observar en la gráfica 1, si se compara la tasa de interés de nuestro país con la de nuestro principal socio comercial –Estados Unidos– se observa de 1994 a 2012 un fuerte diferencial de las tasas de interés, disminuyendo la brecha a comienzo de los años 2000, pero existiendo aún una fuerte diferencia.

Año	México (%)	Estados Unidos (%)
1994	15	3
1995	55	5
1996	48	5
1997	28	5
1998	20	5
1999	35	5
2000	18	5
2001	18	6
2002	8	2
2003	10	2
2004	5	1
2005	8	2
2006	8	5
2007	7	6
2008	8	4
2009	10	1
2010	5	1
2011	5	1
2012	5	1

De acuerdo a Huerta (2006) las altas tasas de interés funcionan para que los flujos de capital no actúen de forma especulativa, así también como para frenar la actividad económica, con ello evitando presiones sobre el déficit de comercio exterior, por la vía de atraer capitales a la economía y así evitar presiones sobre el tipo de cambio (p. 12). Las altas tasas de interés, son producto de la necesidad de financiar el déficit de comercio exterior por medio de mantener un superávit en la cuenta de capital.

Existen también posturas como la de Esquivel (2010) que únicamente ven el movimiento de la tasa de interés como respuesta al movimiento en el nivel de precios, pero sin olvidar la incidencia sobre el tipo de cambio y las reservas internacionales. Sostiene que el banco central actúa de forma predecible ya que de acuerdo a la coyuntura económica en la que se encuentre reacciona con un alza en su principal instrumento que es la tasa de interés. Es por ello que argumenta que la conducción de la política monetaria se puede explicar por medio de la regla de Taylor<sup>8</sup> (p. 64).

Como se observa de las dos posturas anteriores el banco central ha hecho uso de la tasa de interés tanto para minimizar las fluctuaciones sobre el tipo de cambio que a su vez permite evitar presiones sobre precios. Pareciera que la postura de Esquivel (2010) pasara el tipo de cambio a segundo plano, siendo ésta una variable importante para la determinación de los precios internos dado que es una economía abierta. Mientras que con Huerta (2006) el papel de las tasas de interés está en función de reducir la inflación mediante la estabilidad del tipo de cambio.

Sin embargo, las altas tasas de interés han permitido la apreciación del tipo de cambio a través de la atracción de capitales, ya que nuestra economía termina por ofrecer tasas de retorno mayores que en el resto del mundo.<sup>9</sup> La apreciación del tipo de cambio que ha sido producto de ello, termina por generar asimetrías en la rentabilidad de la inversión, de acuerdo a Perrotini (2007) las asimetrías son proporcionales a la apreciación monetaria, pues los extranjeros obtienen una tasa de retorno real mayor a los inversionistas nacionales (p. 3), lo anterior bajo el supuesto que ambos compren bonos nacionales.

El tipo de cambio continúa jugando un papel importante como ancla nominal de la inflación, como lo hizo en el esquema monetario que precedió a 1994. Mediante el uso de la tasa de interés como factor clave para la atracción de capitales hacia la economía nacional, ha traído consigo una apreciación la moneda nacional. A su vez se observa cómo la estrategia de la regla de Taylor no ha sido compatible con un régimen de tipo de cambio flotante, como concluye Perrotini (2007) contrario a lo que establecen Ball (1999) y Svensson (2000,2007).

<sup>8</sup> De acuerdo a Esquivel (2010) Taylor sostiene que “el banco central debería de aumentar la tasa de interés de forma más que proporcional con los aumentos en la inflación para poder aumentar la tasa de interés real y así reducir las presiones inflacionarias” (p. 49).

<sup>9</sup> Si se comparasen con las tasas de interés en los mercados internacionales.



El ejercicio se muestra el cuadro 2. Consiste en la homogeneización de los índices de precios a base 1996 utilizando el tipo de cambio nominal de ese mismo año como base para multiplicar el coeficiente que resulta de dividir los precios locales (P) entre los precios externos (P\*), en este caso los precios de Estados Unidos, obteniendo así el tipo de cambio teórico basado sobre la hipótesis del PPC.

<sup>2</sup> Fuente: elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Banco de México y Fondo Monetario Internacional.

De acuerdo a Guerrero, *et al.* (2007) la relación de largo plazo no es válida en horizontes cortos debido a que existen bienes que se producen en un determinado país que no son comerciables, las variaciones de los precios internos y externos puede ser diferente entre países así como las variaciones en los términos netos de intercambio pueden deberse a razones de oferta y demanda.

En su trabajo dan por sentada la validez de largo plazo de la hipótesis del PPC para la economía mexicana por medio de un ejercicio empírico para un periodo de 1932 a 2005, donde observan que el tipo de cambio nominal no refleja el diferencial del índice de precios, pero no se aleja de dicho diferencial, por lo que observan una relación de equilibrio en el largo plazo con desviaciones en el corto plazo (Guerrero, *et al.*, 2007).

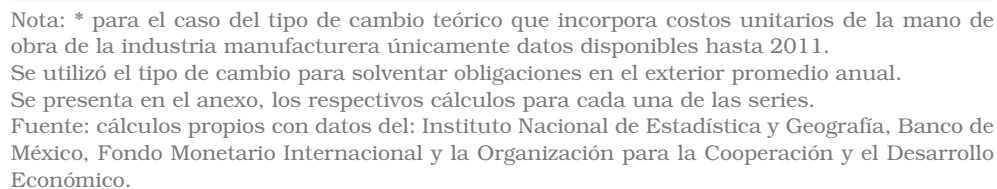
En el cuadro 2 se puede observar una constante apreciación del tipo de cambio nominal de lo que va de 1996 a 2012, prueba de ello es que se observa para finales del periodo el tipo de cambio teórico resulta de 15.76 cuando actualmente es de 13.17 pesos por dólar. Se observa en la gráfica las fuertes disparidades entre el tipo de cambio nominal y el tipo de cambio ajustado en el diferencia por el diferencial de precios.

**Cuadro 3**  
**Tipo de cambio teórico: diferentes bases**

Año	E	Tipo de Cambio Ajustado al Diferencial de Precios 1996-2012															
1996	7.6	7.6															
1997	7.9	9.0	7.9														
1998	9.1	10.2	9.0	9.1													
1999	9.6	11.7	10.3	10.4	9.6												
2000	9.5	12.4	10.9	11.0	10.1	9.5											
2001	9.3	12.8	11.3	11.4	10.5	9.8	9.3										
2002	9.7	13.2	11.7	11.8	10.8	10.1	9.7	9.7									
2003	10.8	13.5	12	12.1	11.1	10.3	9.9	9.9	10.8								
2004	11.3	13.8	12.2	12.3	11.3	10.5	10.1	10.1	11.0	11.3							
2005	10.9	13.9	12.3	12.4	11.4	10.6	10.1	10.1	11.1	11.4	10.9						
2006	10.9	13.9	12	12	11.4	10.6	10	10.2	11.1	11.4	10.9	10.9					
2007	10.9	14.1	12.4	12.6	11.5	10.8	10.3	10.3	11.2	11.5	11.06	11.0	10.9				
2008	11.1	14.2	12.6	12.7	11.7	11	10.4	10.4	11.4	11.7	11.20	11.2	11.1	11.1			
2009	13.5	15.0	13.3	13.4	12.3	11.5	11.0	11.0	12.0	12.3	11.83	11.8	11.7	11.8	13.5		
2010	12.6	15	13.6	13.8	12.6	12	11.3	11.3	12.3	12.6	12.12	12.1	12.0	12	13.9	12.6	
2011	12.4	15.5	13.7	13.8	12.7	11.8	11.3	11.3	12.3	12.7	12.15	12.1	12.0	12.1	13.9	12.7	12.4
2012	13.2	15.8	13.9	14	12.9	12.1	11.5	11.5	12.6	12.9	12.40	12.4	12.3	12.3	14	12.9	12.7

Fuente: elaboración propia con datos de Banco de México y Fondo Monetario Internacional. Con base a la tabla presentada en Guerrero *et al.* (2007).

**Gráfica 2**  
**Tipos de cambio nominal y teóricos 1996-2012**



también incorporando los costos unitarios de la mano de obra de la industria manufacturera, como bien lo sugirió el Banco de México en 1994.<sup>11</sup>

La gráfica 2 muestra los diferentes tipos de cambio teóricos ajustados, incorporando precios (índices de precios al consumidor; deflatores del PIB y PPC del PIB calculados por la OCDE) y competitividad (costos unitarios de la mano de obra de la industria manufacturera), el conjunto de ellos, muestra una tendencia clara hacia la sobrevaluación del tipo de cambio, llama la atención que en dos ocasiones que el tipo de cambio teórico ajustado a los costos unitarios laborales cae, en 1998 en 2.4% a 8.92 pesos por dólar representado el valor de mercado en 9.14 pesos y en 2009 en una cuantía de 11% a 12.04 pesos por dólar siendo el valor de mercado 13.51 pesos. Ambas caídas se explican por la caída del índice de los costo unitario laboral en México y Estados Unidos, en la misma medida para 1998, pero para 2009 se da una fuerte caída del índice únicamente del lado de México, indicando una fuerte caída en la competitividad ante un contexto de crisis económica internacional.

En las cuatro series existe un comportamiento similar de una creciente sobrevaluación del tipo de cambio (véase gráfica 3) al utilizarse los diferenciales de precios y los deflatores del PIB, en cuanto a la PPC del PIB, se observan pequeños márgenes de sobrevaluación pero con una tendencia estable a pesar de las constantes depreciaciones que ha sufrido la moneda en términos nominales.

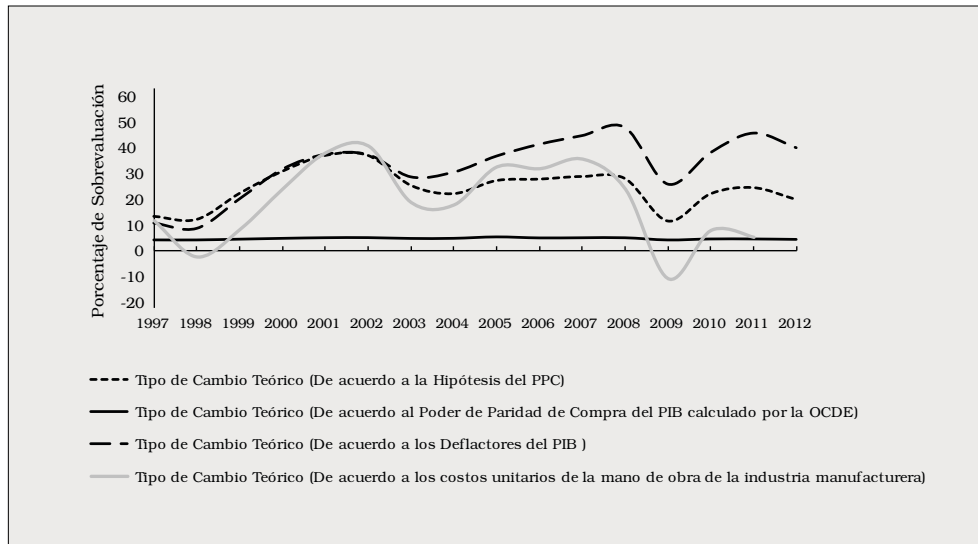
El creciente margen de sobrevaluación de la moneda que se muestra podría dar indicios de la magnitud de la depreciación de la moneda si se acompaña junto con un análisis de la balanza de pagos, principalmente en la viabilidad de poder mantener el superávit de cuenta de capital. El tipo de cambio teórico ajustado a los deflatores del PIB indican los mayores márgenes de sobrevaluación, registrando en 2008 una apreciación del tipo de cambio de 48 y 46% en 2011. Le sigue el tipo de cambio teórico considerando los índices de precios –hipótesis del PPC– mostrando niveles de apreciación del tipo de cambio en 2001 y 2002 de 37% y en 2007 de 28 por ciento.

<sup>11</sup> Véase *Informe Anual 1994*, Banco de México. Donde se señala que el "tipo de cambio real según costo unitario de la mano de obra es un indicador de la evolución de la competitividad internacional de la economía muy superior al que proporciona el tipo de cambio real según índices de precios. Esto, en vista de que el comercio internacional tiende a igualar los precios de los bienes "comerciables" entre los distintos países, cualquiera que sea el tipo de cambio" (p. 85).



### Gráfica 3

#### Margen de sobrevaluación del peso mexicano, 1997-2012



Notas: \*es la diferencia porcentual entre el tipo de cambio nominal y el tipo de cambio teórico.  
Fuente: cálculos propios con datos del: Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Banco de México, Fondo Monetario Internacional y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

De todo lo anterior ¿qué se desprende? A partir de las diferentes metodologías empleadas para el cálculo del tipo de cambio teórico, se muestra evidencia empírica para afirmar que el actual régimen de tipo de cambio ha logrado apreciar la moneda nacional considerablemente. Para aspectos metodológicos, cuando se hable de la apreciación del tipo de cambio, se estará haciendo en términos del tipo de cambio teórico calculado a partir de la hipótesis del PPC, lo que sería equivalente a hablar de la sobrevaluación del peso mexicano.

### Flujos de capital y movimientos del tipo de cambio

Durante las últimas décadas, México ha presentado constantes apreciaciones del tipo de cambio nominal como resultado de la entrada masiva de capitales del exterior, principalmente especulativos. Por lo que las fluctuaciones del tipo de cambio han pasado a depender fuertemente de los movimientos de capitales en nuestra economía mas que del movimiento de las mercancías.

El constante crecimiento del superávit de cuenta de capital ha venido acompañado de los fuertes diferenciales de la tasas de interés y ha permitido que tales inversiones incrementen y permanezcan en el país, a su vez que el tipo de cambio nominal ha tendido a apreciarse.

**Cuadro 4**  
**Flujos de divisas 2000-2012**  
(millones de dólares)

Año	Inversión directa	Inversión de cartera	Deuda Externa Neta	Reservas Internacionales	Remesas
2000	18 282	371	70 260	33 555	6 573
2001	29 962	1 022	69 808	40 091	8 895
2002	23 901	-75	71 528	46 099	9 814
2003	18 672	636	73 626	56 086	15 139
2004	24 855	2 528	75 713	61 496	18 332
2005	24 449	6 046	65 723	68 669	21 688
2006	20 292	5 319	47 247	67 680	25 567
2007	31 380	7 329	34 533	77 894	26 059
2008	27 853	2 430	24 319	85 274	25 145
2009	16 561	7 634	91 722	90 838	21 306
2010	21 372	23 500	104 679	113 597	21 304
2011	21 504	25 086	113 632	142 476	22 803
2012	12 659	56 678	121 659	163 592	22 446

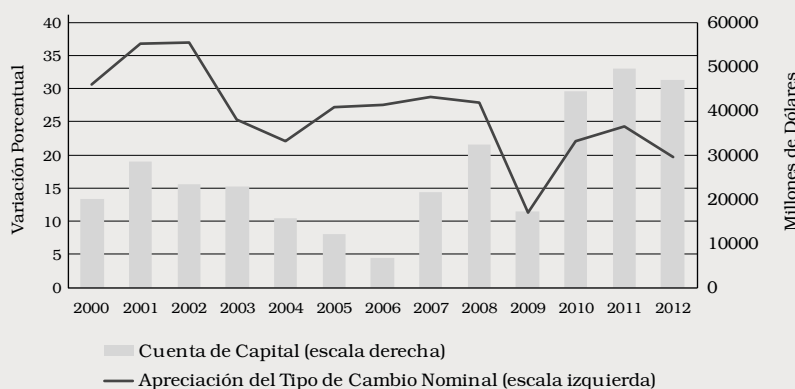
Fuente: Banco de México y cálculos propios.

En el cuadro 4 se puede observar el flujo de divisas hacia nuestro país del periodo que va del 2000 al 2012, en el cual resalta el incremento drástico de la inversión de cartera ya que para 2012 representó ciento cincuenta y dos veces su valor en el año 2000. También resalta el incremento de más en las reservas internacionales, ya que para 2012 cuadruplicó su valor.

Existe una creciente tendencia hacia la apreciación del tipo de cambio, el problema, radica en el plazo y propósito que tengan dichos capitales en la economía mexicana, ya que colocan en una fuerte vulnerabilidad a la economía por ser capitales especulativos.

El creciente flujo de capitales ha ido acompañado a su vez de un incremento en el monto de las reservas internacionales en poder del banco central para hacer frente a cualquier ataque especulativo o salida masiva de

### Gráfica 4



De la même façon, on peut définir la *fonction de répartition* d'une variable aléatoire  $X$  par :

## Bibliografía

- Banco de México, "Sistema Financiero", [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx) Recuperado el 21 de febrero de 2013, de <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/sistema-financiero/sistema-financiero.html#niveladecuada dereservasin ternacionales>
- "Esquema de Objetivos de Inflación", [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx) Recuperado el 18 de febrero de 2013, de <http://www.banxico.org.mx/politica-mon etaria-e-inflacion/material-de-referencia/intermedio/politica-monetar -ia/{5C9B2F38-D20E-8988-479A-922AFEEBB783}.pdf>
- *Informe Anual 1994*, [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx) Recuperado el 8 de mayo de 2013, de <http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/pub licaciones/informes-periodicos/anual/{F1A00075-21D4-5DCF-D124-09CB6EF16235}.pdf>
- Baqueiro, *et al.* (2003), "¿Temor a la Flotación o a la Inflación? La Importan- cia del 'Traspaso' del Tipo de Cambio a los Precios", Documento de In- vestigación núm. 2003-02, Dirección General de Investigación Económi- ca Banco de México.
- Calvo, G.A. *et al.* (2002), "Fear of Floating", vol. cxvii, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Esquivel (2010), De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento esta- bilizador: el papel del diseño y la conducción de la política económica, en Lustig, N., *Crecimiento Económico y Equidad*, Vol. ix (pp. 35-75), México: El Colegio de México.
- Frankel, J.A. (2003), "Experience of a Lessons from Exchange Rate Regime in Emerging Economies", NBER Working Paper núm. 10032, National Bu- reau of Economic Research, Inc.
- Guerrero, C. *et al.* (2007), "Reflexiones sobre la Política Cambiaria en México", en Calva, J. L., *Macroeconomía del Crecimiento Sostenido. Agenda para el Desarrollo*, vol. 4 (pp. 155-168), México: UNAM-Miguel Ángel Porrúa.
- Huerta, A. (2011), Cap. 1 "Apreciación Cambiaria como Obstáculo al Creci- miento", en *Obstáculos al crecimiento: peso fuerte y disciplina fiscal* (pp. 31-93), México: UNAM.
- (2001), cap. 1, "La globalización y la política cambiaria", en *Apreciación cambiaria, baja inflación, recesión económica* (pp. 1-41), México: Diana.

- International Monetary Fund (2012), "Annual Report of Exchange Arrangements and Exchange Restrictions" [versión electrónica] (pp. 4-31).
- Instituto Mexicano para la Competitividad A. C. (2011), "Más allá de los BRICS", [www.competitividadinternacional.org](http://www.competitividadinternacional.org) Recuperado el 20 de febrero de 2013, de <http://www.competitividadinternacional.org/downloads/f.4.MasalladelosBRICS.pdf>
- MacDonald, R. (2007), cap 1. Introduction: Some Basic Concepts and Stylised Facts and the Case for (and Against) Floating Exchange Rates. En "Exchange Rate Economics: Theories and Evidence" (pp. 1-38), Gran Bretaña: Routledge.
- Olivera, J. (2012), "Inflación Estructural y Política Financiera", *Anales de la Academia Nacional de Ciencias Económicas*, Serie 3a, vol. 3, mayo-agosto de 2012 (pp. 146-159).
- Perrotini, I. et al. (2007), "Inflación, Tipo de Cambio y Regla de Taylor en México 1983-2006", *Equilibrio Económico*, año VIII, vol. 3, núm.1, Primer Semestre de 2007 (pp. 27-54).
- Williamson, J. (1990), cap 2. What Washington Means by Policy Reform. en *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* (pp. 1-38), Estados Unidos: Institute for International Economics.
- (2000) "What Should the World Bank Think about the Washington Consensus?" *The World Bank Research Observer*, vol. 15, núm. 2, The International Bank for Reconstruction and Development.
- Wray, R. (2012), cap 5. Modern Money Theory and Alternative Exchange Regimes, en, *Modern Money Theory: A Primer on Macroeconomics for Sovereign Monetary Systems* (pp. 148-186), Gran Bretaña, Palgrave Macmillan.