

# RÉGIMEN CAMBIARIO FLEXIBLE E INESTABILIDAD CAMBIARIA

*Miguel Álvarez Texcotitla\**

## RESUMEN

*En esta investigación se analiza la estabilidad del tipo de cambio bajo el régimen cambiario flexible. La pregunta que guió la investigación fue la siguiente: ¿Ha sido estable el mercado de divisas en México bajo el régimen de tipo de cambio flexible? Mi hipótesis es que el régimen flexible da mayor estabilidad al tipo de cambio que las diferentes modalidades de fijación cambiaria instrumentadas antes de 1995 en el país.*

*Para construir el marco de referencia que permita centrar el problema de investigación, el trabajo se inicia con la descripción de los beneficios y riesgos de los mercados globales de capital, destacando la importancia de los efectos de las variaciones no anticipadas de los tipos de cambio en los riesgos de esos mercados. A continuación se examinan los regímenes cambiarios: el debate sobre el régimen de tipo de cambio óptimo para los mercados emergentes, la distribución actual de esos regímenes cambiarios y*

\* Departamento de Economía, UAM-I.

*los aspectos fundamentales del régimen de tipos de cambio flexibles. Una vez establecido el marco de referencia, se analiza la estabilidad del mercado de divisas en México. Se utiliza un modelo de oferta y demanda para identificar las condiciones necesaria y suficiente de la inestabilidad del mercado cambiario. Este modelo constituye el fundamento teórico del análisis econométrico realizado.*

*La conclusión principal de esta investigación es que el régimen de tipo de cambio flexible adoptado en México ha contribuido a la estabilidad del mercado de divisas. Por el contrario, el mercado cambiario ha sido inestable bajo los regímenes de tipo de cambio fijo instrumentados en los once años anteriores al régimen flexible.*

Palabras clave: Regímenes Cambiarios, Estabilidad.

## **1. Introducción**

En la economía global contemporánea las debilidades de las instituciones y de las políticas económicas, sobre todo de la política cambiaria, son penalizadas en forma más severa e inmediata por los mercados financieros que en el pasado. La crisis monetaria y financiera experimentada por México en 1994-1995, por los mercados del Este asiático (principalmente Tailandia, Indonesia y Corea) en 1997, por Rusia y Brasil en 1998 y por Argentina y Turquía en el 2000, han mostrado que las transacciones financieras pueden penalizar con sorprendente dureza errores de política, reales o percibidos.

De acuerdo con lo anterior, la inestabilidad del tipo de cambio sería el resultado de fallas en la elección del régimen cambiario o de errores en la política cambiaria. Sin embargo, no existe un consenso general en cuanto a la razón por la cual los tipos de cambio se han vuelto más inestables. Un punto de vista atribuye al régimen de tipos de cambio flexibles la inestabilidad cambiaria y considera que el régimen de tipos de cambio fijos no la reducen. Otra opinión establece que la creciente globalización de la inversión ha desempeñado un papel primordial en la inestabilidad del tipo de cambio al estar asociada con una mayor cantidad de dinero especulativo, que se desplaza de un centro financiero a otro en busca del rendimiento más alto.

La presente investigación se sitúa en ese debate y analiza la estabilidad del tipo de cambio bajo el régimen cambiario flexible. La pregunta que guió la investigación fue la siguiente: ¿Ha sido estable el mercado de divisas en México bajo el régimen de tipo de cambio flexible? Mi hipótesis es que el régimen flexible da mayor estabilidad al tipo de cambio que las diferentes modalidades de fijación cambiaria instrumentadas antes de 1995 en el país.

Para construir el marco de referencia que permita centrar el problema de investigación, el trabajo se inicia con la descripción de los beneficios y riesgos de los mercados globales de capital, destacando la importancia de los efectos de las variaciones no anticipadas de los tipos de cambio en los riesgos de esos mercados. A continuación se examinan los regímenes cambiarios: el debate sobre el régimen de tipo de cambio óptimo para los mercados emergentes, la distribución actual de esos regímenes y los aspectos fundamentales del régimen de tipos de cambio flexibles.<sup>1</sup> Una vez establecido el marco de referencia, se analiza la estabilidad del mercado de divisas en México. Se utiliza un modelo de oferta y demanda para identificar las condiciones necesaria y suficiente de la inestabilidad del mercado cambiario. Este modelo constituye el fundamento teórico del análisis econométrico realizado. Finalmente, se presentan las conclusiones.

## **2. Inestabilidad del tipo de cambio y riesgo cambiario**

En los últimos años la integración económica global se ha acelerado en un gran número de frentes. Mientras que la liberalización del comercio—presente durante más tiempo— ha continuado, en la esfera financiera han sucedido cambios más drásticos. Se ha dado una expansión importante de los flujos financieros entre países y al interior de ellos, como resultado del desarrollo acelerado en las telecomunicaciones y en las tecnologías basadas en la computación. El ritmo de expansión ha sido sorprendente. Esos desarrollos tecnológicos han expandido en tal grado los mercados que los gobiernos, inclusive los reticentes, se han dado cuenta de que no tienen otra alternativa que desregular y liberalizar sus mercados financieros.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Los países con mercados emergentes pueden considerarse así por estar en proceso de integración a los mercados internacionales de capital.

<sup>2</sup> Véase Alan Greenspan. “La globalización de las finanzas”. *Cato Journal*, vol.17, núm.3. 1997, p. 1.

Los mercados globales de capital se han convertido en una fuente indispensable de financiamiento para la inversión productiva, que ha permitido desarrollos importantes en las estructuras económicas de muchos países. Estos mercados generan el proceso mediante el cual un exceso de ahorro sobre la inversión en un país encuentra salida en otro país. Es decir, facilitan la igualación de las tasas de retorno, ajustadas al riesgo, en las inversiones a un nivel mundial. Por lo tanto, mejoran la asignación global de recursos de capital escasos y, en el proceso, generan una considerable dispersión del riesgo y oportunidades de compensar o cubrir los riesgos. En otras palabras, la globalización en aumento de las inversiones ha traído consigo recompensas como el mejoramiento en la asignación global de capitales y la capacidad para diversificar las carteras de inversiones.

Por otra parte, los mercados globales de capital son también una fuente de inestabilidad y riesgo, los cuales tienen su origen en variaciones no anticipadas de los tipos de cambio que ocasionan incertidumbre en los precios, en moneda nacional, de los activos y pasivos de los inversionistas. El riesgo cambiario ha aumentado más que el volumen del comercio exterior y las inversiones en el extranjero, debido a que los tipos de cambio se han vuelto cada vez más inestables. Con respecto a esto último, no existe un consenso general en cuanto a la razón por la cual los tipos de cambio se han vuelto más inestables. Algunos analistas atribuyen la inestabilidad a los tipos de cambio flexibles. Sin embargo, otros afirman que los tipos de cambio fijos no hubieran podido reducirla.

Por otro lado, un factor que ha contribuido a dar una importancia creciente al riesgo cambiario, que resulta de la globalización de la inversión, está dado por la interdependencia que ésta ha creado entre los mercados financieros de países diferentes. La globalización de la inversión no sólo ha significado un riesgo cambiario mayor, sino también un riesgo país más elevado debido al incremento en la propiedad de activos extranjeros por parte de los inversionistas.

La inestabilidad del tipo de cambio puede tener efectos muy profundos en los precios de los bienes y servicios, en los precios de los bonos y de las acciones, en los ingresos del gobierno, en las ventas, en los costos, en las utilidades, en el empleo y en el bienestar individual. Las variaciones del tipo de cambio se toman muy en cuenta cuando se participa en inversiones o en solicitudes de préstamos de fondos en el extranjero. En el caso de un saldo o de una deuda bancaria

denominada en moneda extranjera, el riesgo del tipo de cambio proviene de la incertidumbre en los tipos de cambio futuros a los cuales dicho activo o pasivo se convertirá en moneda local. Cualquier activo o pasivo cuyo valor en moneda local se vea afectado por variaciones inesperadas en los tipos de cambio, estará sujeto a un riesgo cambiario. Esto significa que las acciones, los bonos y cualquier otro activo financiero pueden verse sometidos a un riesgo cambiario si su precio en moneda nacional se ve afectado por los tipos de cambio.

La mayoría de las discusiones acerca de los efectos de la inestabilidad de los tipos de cambio ponen en primer plano las ganancias o las pérdidas sobre activos o pasivos. Sin embargo, no se consideran en forma adecuada los efectos sobre la rentabilidad actual de las operaciones de una empresa. Los precios de los productos, las ventas, los costos de producción y las utilidades de los exportadores e importadores también se ven influidos por cambios inesperados en los tipos de cambio.

Por otra parte, en la economía global contemporánea los mercados financieros penalizan en una forma más severa e inmediata que en el pasado las debilidades de las instituciones y de las políticas económicas. La crisis monetaria y financiera experimentada por México en 1994-1995, por los mercados del Este asiático (Tailandia, Indonesia y Corea) en 1997, por Rusia y Brasil en 1998 y por Argentina y Turquía en el 2000, han mostrado que las transacciones financieras penalizan con sorprendente dureza los errores de política, reales o percibidos. Esto es inédito. Aun en épocas tan recientes como hace 15 o 20 años, el tamaño del sistema financiero internacional era una fracción de lo que es hoy día. Los efectos contagiosos eran más restringidos y, por lo tanto, las crisis financieras tenían menos consecuencias negativas.

De este modo, las crisis financieras de las economías con mercados emergentes confirman que en un mundo de creciente movilidad del capital existe un premio para los gobiernos que mantienen políticas macroeconómicas sólidas y permiten a los tipos de cambio ofrecer señales apropiadas acerca de la más amplia estructura de precios de la economía. Si los gobiernos no cumplen con lo anterior, los mercados financieros identifican la vulnerabilidad de sus economías por sus excesos, incluyendo tipos de cambio sobrevalorados, déficit de cuenta corriente abultados e incrementos considerables en los precios de los activos.

Como consecuencia, estos países pierden la confianza tanto de los inversionistas locales como de los extranjeros, con las perturbaciones correspondientes en sus mercados financieros. Por lo tanto, el sostenimiento de la estabilidad financiera en un ambiente de mercados de capitales globales exige que los gobiernos presten mayor atención a la solidez de las políticas públicas.

Por lo tanto, para enfrentar con seguridad los flujos volátiles de capital internacional se requieren sistemas financieros domésticos sólidos, adecuada supervisión y regulación prudente, capacidades excelentes de administración del riesgo en bancos y empresas, reforzados por una mayor transparencia y disciplina de mercado.<sup>3</sup> Es importante cumplir con los anteriores requisitos antes de que la cuenta de capital esté completamente abierta. Los países que ya han abierto sus cuentas de capital deben concentrarse en la construcción de un marco legal y constitucional sólido, así como en el fortalecimiento de la confianza de los inversionistas, para atraer no sólo el capital sino también el conocimiento y la aptitud para tomar ventaja del potencial de los mercados internacionales de capital.<sup>4</sup>

### **3. Regímenes cambiarios**

Al igual que la sección anterior, esta sección tiene el propósito de construir un marco general de referencia para el análisis de la inestabilidad cambiaria en México. Aquí se presentan los elementos básicos del debate sobre el régimen de tipo de cambio óptimo para los mercados emergentes, se muestra la distribución actual de esos regímenes cambiarios y se analizan los aspectos fundamentales del régimen de tipos de cambio flexibles.

#### *3.1 El debate sobre la elección del régimen óptimo*

Debido a las crisis financieras de las economías con mercados emergentes, se ha fortalecido el debate sobre cuál es el régimen de tipo de cambio más adecuado

<sup>3</sup> Los gobiernos comienzan a reconocer que la entrega oportuna de datos económicos y financieros correctos es un elemento crítico para el mantenimiento de la estabilidad financiera.

<sup>4</sup> Véase Horst Kohler. *New Challenges for Exchange Rate Policy. At the Asia-Europe Meeting of Finance Ministers*, Kobe, January 13, 2001, p. 4.

para esas economías. Asimismo, el desarrollo de la Unión Económica y Monetaria (UEM) en Europa ha reanimado el debate sobre los regímenes cambiarios.

En este momento se encuentra en juego la selección del régimen que mejor se adecue a los intereses de los países de Europa central y oriental que se preparan para ingresar a la Unión Europea y tratan de cumplir los criterios establecidos en el tratado de Maastricht, lo que les permitirá posteriormente ingresar en la UEM. Se trata de determinar si hay un régimen cambiario ideal para estos países, en la etapa anterior a su ingreso a la UEM, que garantice la estabilidad, conserve la competencia, estimule la reforma estructural y permita acatar los criterios de Maastricht en materia de inflación.<sup>5</sup>

Si bien hay otras políticas tan significativas como el régimen cambiario, la selección de éste sigue siendo esencial puesto que el objetivo final de estos países es fijar el valor de su moneda en relación con el euro de manera ordenada y eficiente. Además, por ser mercados emergentes, estos países siguen expuestos a la inestabilidad de los flujos de capital, como la que se observó durante la crisis financiera de Rusia en 1998, cuando se presentó una fuga de capitales, al margen de los factores básicos de la economía y del régimen cambiario.<sup>6</sup>

En consecuencia, el sistema financiero globalizado presenta nuevos desafíos a los países de Europa central y oriental respecto a la conducción de la política económica, en especial de la política cambiaria, en su transición hacia la UEM europea. Esos países tendrán que considerar algunos aspectos problemáticos para seleccionar el régimen cambiario: las características de su economía, su decisión de proseguir una trayectoria que les permita formar parte de la zona del euro y la integración mundial de los mercados financieros. La experiencia de esos países con diferentes regímenes cambiarios establece que ninguno de ellos es el más indicado para todos los países candidatos en la etapa anterior a la adhesión, y que son muchos los factores que afectan las decisiones de los países. El factor más tangible es la solidez de la voluntad política de aplicar políticas macroeconómicas, sobre todo fiscales, monetarias y de ingreso, necesarias para la estabilidad interna y externa.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Véase Gyorgy Szapáry. “La selección del régimen cambiario en los países candidatos a ingresar en la Unión Económica y Monetaria Europea”, *Finanzas y Desarrollo*, junio de 2001, p. 26.

<sup>6</sup> *Ibid.*, pp. 26 y 27.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 29.

El régimen de tipo de cambio óptimo depende de las circunstancias de un país en particular y del momento histórico. Para algunos países las soluciones extremas son buenas opciones. La flotación continuará siendo deseable para las grandes economías. La paridad fija puede ser adecuada para economías abiertas muy pequeñas o para naciones donde la inflación histórica o el dominio de los caprichosos inversionistas internacionales ha reducido la confianza y ha obstaculizado la posibilidad de diseñar una política monetaria independiente. Inclusive, la dolarización puede ser atractiva para algunas naciones latinoamericanas, donde actualmente las tasas de interés se incrementan más ante una elevación de la tasa de interés externa. Asimismo, las soluciones intermedias a menudo podrían ser más apropiadas que las soluciones extremas, por ejemplo para países en desarrollo para los cuales los flujos de capital en gran escala no son importantes.

Por lo tanto, el régimen de tipo de cambio apropiado varía dependiendo de las características específicas del país considerado y de las circunstancias del periodo en cuestión. No existe un régimen de tipo de cambio que sea el apropiado para todos los países en todas las circunstancias. Ninguno resuelve todos los problemas que emanan de los mercados financieros globalizados modernos.

### *3.2 La distribución de los regímenes cambiarios*

En la última década se ha formado un espacio a la mitad de la distribución de regímenes de tipo de cambio; el número de países con regímenes de fijación dura (unión monetaria, dolarización y consejo monetario) y de flotación (independiente) ha crecido a expensas de una reducción en el número de países con fijación suave (los regímenes restantes). Esto se ha dado en un nivel global y no sólo entre los países con mercados emergentes. Es probable que esta tendencia continúe, en particular entre los países con mercados emergentes.

En cuanto a los países con mercados emergentes, la tabla 1 muestra que trece de ellos tienen flotación independiente y tres poseen flotaciones administradas (República Checa, Nigeria, Taiwán). De esta manera, la mitad del grupo de países con mercados emergentes tiene alguna forma de flotación. Seis países con flotación independiente (México, Brasil, Rusia, Tailandia, Corea e Indonesia) adoptaron ese régimen después de las crisis financieras de los años noventa del siglo pasado.



Este es el tipo de transiciones que más ha influido en el punto de vista de que las fijaciones suaves no son viables para periodos sostenidos. La tabla también muestra que cuatro países tienen regímenes de fijación dura y los trece restantes poseen un régimen intermedio.

**Tabla 1. Países con mercados emergentes agrupados por régimen cambiario (31 de diciembre de 1999) <sup>8</sup>**

<b>Régimen de tipo de cambio</b>	<b>Países</b>
Dolarización / Consejo monetario	Argentina, Panamá, Ecuador, Bulgaria
Otras tasas fijas convencionales	China, Pakistán, Malasia, Egipto, Jordania, Marruecos, Qatar
Tasa fija en banda horizontal	Grecia
Fijación deslizante	Turquía
Tasas dentro de bandas deslizantes	Hungría, Israel, Sri Lanka, Venezuela
Flotación administrada sin trayectoria preanunciada del tipo de cambio	República Checa, Nigeria, Taiwán
Flotación independiente	México, Brasil, Chile, Colombia, Perú, India, Indonesia, Corea, Tailandia, Filipinas, Rusia, Sudáfrica, Polonia

Por otro lado, Jeffrey Frankel señala que el FMI clasifica 47 economías con flotación independiente, 45 con tipo de cambio rígidamente fijo (consejo monetario o uniones monetarias) y 93 con regímenes intermedios. Él agrega que la mayoría de países aún elige un régimen intermedio, entre fijación rígida y libre

<sup>8</sup> Desde abril del año 2000, Polonia tiene un régimen de flotación. La tabla se presenta con esa adaptación; tomada de: Stanley Fischer. "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?", delivered at the Meetings of the American Economic Association, New Orleans, January 6, 2001, Table 3.

flotación. El rechazo de los regímenes intermedios se explica simplemente como un rechazo al lugar donde la mayoría de los países han estado, sin ninguna expectativa razonable de que la unión monetaria o la libre flotación sea mejor. Por lo tanto, este autor concluye que la recomendación general de evitar los regímenes intermedios no es apropiada.<sup>9</sup>

No obstante lo anterior, las economías abiertas a los flujos internacionales de capital están en proceso de abandonar los regímenes de tipo de cambio fijo ajustable, algunas hacia fijaciones más duras y la mayoría hacia regímenes con mayor flexibilidad. Una posible explicación es que los regímenes de fijación suave son propensos a sufrir crisis financieras y a no ser viables en el mediano y largo plazo. Asimismo, la imposibilidad de tener en forma simultánea un tipo de cambio fijo, movilidad de capital y una política monetaria dedicada a objetivos domésticos explica la inviabilidad de las fijaciones suaves.

También son importantes las tensiones inherentes entre los tipos de cambio fijos y la gran movilidad del capital. De acuerdo con esta idea, los factores principales detrás del abandono de los tipos de cambio fijos ajustables en países en desarrollo han sido el incremento en el grado de movilidad del capital experimentado por esas economías en las dos últimas décadas, y la subsiguiente elevación en los costos de preservar y defender un régimen de tipo de cambio fijo, el cual se considera un determinante clave de las crisis monetarias.

Además, los colapsos de los regímenes de tasas fijas ajustables han causado un gran daño en algunos países. La creencia de que el tipo de cambio no se modificaría soslayaba la necesidad de la cobertura cambiaria y reducía las percepciones de riesgo de endeudarse en divisas. Esto hacía que cualquier crisis magnificara sus efectos negativos sobre los sistemas bancarios, las corporaciones y las finanzas gubernamentales. La experiencia ha mostrado que defender o abandonar, en circunstancias críticas, estos regímenes puede ser muy costoso.

Asimismo, los requisitos para que un país mantenga el régimen fijo ajustable son desalentadores, en especial cuando el país está muy ligado a los mercados

<sup>9</sup> Jeffrey A. Frankel. *No Single Currency Regime is Right for All Countries or At All Times*, NBER working paper series No. W7338, September 1999, pp. 6 y 9.

internacionales de capital. Básicamente, no hay lugar para el error. Los países que opten por este régimen deben adoptar con firmeza políticas macroeconómicas correctas y tienen que considerar los costos de esta elección, incluyendo la posibilidad de tener que incrementar la tasa de interés ante las presiones severas de los mercados financieros. Además, sus instituciones financieras y empresas deben estar bien preparadas para funcionar con tales políticas de ajuste. Sin la certeza de poder cumplir con los anteriores requisitos, cualquier otro régimen podría ser una mejor elección.

Se han ofrecido otras explicaciones para describir la tendencia hacia una mayor flexibilidad del tipo de cambio. Básicamente, éstas señalan que los procesos de ajuste macroeconómico de los países en desarrollo ahora dependen más de las modificaciones del tipo de cambio. Es decir, los cambios de paridad juegan un papel central en restaurar y preservar el equilibrio interno y externo ante perturbaciones.

¿Qué regímenes cambiarios es posible que dominen en el futuro? No hay una sola respuesta correcta para todos los países. La respuesta depende, en gran parte, de las características del país considerado. Por ejemplo, si está sujeto a perturbaciones externas, a fluctuaciones en el ánimo de los extranjeros para comprar bienes y activos domésticos (quizá por fluctuaciones del ciclo económico entre los países vecinos), entonces es más probable que se desee la flexibilidad en el tipo de cambio. Por otro lado, si el país está sujeto a perturbaciones internas importantes, entonces es más probable que se prefiera una paridad fija. Las ventajas de los tipos de cambio fijo se incrementan con el grado de integración económica, mientras que las ventajas de los tipos de cambio flexibles disminuyen. Si los bienes comerciales constituyen una gran proporción de la economía, entonces la incertidumbre sobre el tipo de cambio es un asunto más serio para el país.

En conclusión, se debe elegir el régimen cambiario que mejor se ajuste a las necesidades del país, dependiendo de las perturbaciones económicas enfrentadas y de la etapa de desarrollo institucional. Para un gran número de países, el régimen flotante será la mejor opción. Sin embargo, al margen del tipo de régimen cambiario que pueda elegir un país, a final de cuentas es la fortaleza de las políticas subyacentes y de las instituciones la que resulta decisiva para el crecimiento sostenido y la estabilidad financiera.

### 3.3 Fijación contra flexibilidad del tipo de cambio

La literatura moderna sobre los regímenes de tipo de cambio considera dos casos extremos: un tipo de cambio nominal irrevocablemente (y creíblemente) fijo; y un tipo de cambio por completo flexible con una intervención mínima del banco central.

De acuerdo con esta caracterización bipolar, un régimen de tipo de cambio fijo reduce el grado de flexibilidad del sistema pero (en teoría) da un grado mayor de credibilidad a la política económica. Se reduce el grado de flexibilidad pero se imparte un alto grado de certeza y credibilidad a las transacciones comerciales y financieras, impidiendo la utilización oportunista del tipo de cambio como arma comercial. Bajo este régimen, la primera meta de política monetaria es preservar la paridad del tipo de cambio, lo cual modera las expectativas de precios y salarios y permite a la economía lograr una tasa de inflación más baja. Asimismo, con un tipo de cambio fijo se reducen los costos de transacciones y el riesgo cambiario, los cuales podrían desincentivar el comercio y la inversión. Bajo este régimen, se presupone que las autoridades son más disciplinadas. Por su parte, el régimen de tipo de cambio flexible permite mayor independencia de la política monetaria y un ajuste exterior más suave. Sin embargo, es el costo de esta flexibilidad la pérdida de un margen de credibilidad; por lo tanto, la flexibilidad tiende a estar asociada (en promedio) con una mayor inflación.<sup>10</sup>

En algunas ocasiones se plantea el argumento de fijar el tipo de cambio ante la desventaja de la libre flotación: una tendencia hacia la inestabilidad que no siempre se deriva de los fundamentos macroeconómicos, sino de burbujas especulativas ocasionales y de otras perturbaciones. Y en ocasiones se presenta el argumento de la flexibilidad ante la desventaja de la fijación: una tendencia hacia una exposición cambiaria no cubierta de los deudores, con resultados nocivos por ataques especulativos. Sin embargo, la inestabilidad y la sobrevaluación excesiva son posibles en cualquier régimen.

<sup>10</sup> Sebastián Edwards y Miguel A. Savastano. "Exchange rates in emerging economies: What do we know? What do we need know?" *NBER working paper series*. No. W7228, July 1999, pp. 4-5.

Por otra parte, el régimen de tipo de cambio flotante tolera mejor los errores de política, y por lo tanto constituye una solución más segura para la mayoría de los países. Bajo este régimen, las autoridades financieras no se arriesgan a una pérdida de las reservas internacionales por defender una paridad determinada. La mayor ventaja del tipo de cambio flotante es que se tiene una política monetaria más independiente, al unísono con la recepción de señales importantes de los mercados cambiarios en torno a la solidez de su marco de política económica. Además, el gobierno conserva el señoraje. Finalmente, la ausencia de un objetivo de tipo de cambio da un importante grado de libertad adicional ante perturbaciones internas o externas.<sup>11</sup>

El argumento más común contra la flotación plantea que una inestabilidad mayor del tipo de cambio crea incertidumbre, la cual desalienta el comercio y la inversión internacional. En la actualidad, la mayoría de los economistas tienden a minimizar este argumento. Una razón es que el riesgo cambiario puede diluirse, a través del uso del mercado de cambios a futuro y de otros instrumentos.

Sin embargo, la flotación del tipo de cambio no es la panacea. Este régimen flexible requiere un ancla alternativa para la política monetaria y las expectativas de inflación, como un objetivo de inflación. Al mismo tiempo, es posible que los países tengan que tomar decisiones difíciles, en especial si enfrentan fluctuaciones importantes de los flujos de capital internacional.

Calvo y Reinhart han señalado que la flexibilidad del tipo de cambio no proporciona beneficio alguno a los países (exceptuando el señoraje).<sup>12</sup> Ellos proponen como alternativa ir más allá de los consejos monetarios y dirigirse hacia la dolarización y quizá en el largo plazo a uniones monetarias más amplias. El hecho de que los países con mercados emergentes no puedan pedir préstamos en el exterior en sus propias monedas da firmeza al argumento. Además, si un país nunca intenta usar el tipo de cambio como un mecanismo de ajuste, el mantenerlo podría ser contraproducente.

<sup>11</sup> El caso para una flexibilidad mayor ha recibido un estímulo adicional de las recientes crisis financieras en México, Este asiático, Rusia, Brasil, Argentina y Turquía.

<sup>12</sup> Véase Guillermo A. Calvo y Carmen M. Reinhart, "Fear of Floating", *NBER working paper series*, No.W7993, November 2000.

### *3.4 Ventajas y desventajas de la flexibilidad cambiaria*

Con el propósito de encuadrar mejor el objeto de la investigación, se describen en primer lugar los aspectos generales de las dos modalidades principales del régimen de tipo de cambio flexible: el régimen de flotación libre y el régimen de flotación sucia o administrada. Posteriormente, se presentan las ventajas y desventajas de la flexibilidad cambiaria.

En el régimen de flotación libre, el valor de las divisas se determina en el mercado cambiario. Entre sus principales méritos sobresalen: 1) el ajuste de las perturbaciones internas y externas recae en el tipo de cambio nominal, ya que las modificaciones del tipo de cambio reflejan las alteraciones actuales y esperadas en la demanda y oferta de bienes y activos; y 2) bajo este régimen no se requiere un nivel alto de reservas internacionales. Por lo que respecta a sus desventajas, la inestabilidad de los tipos de cambio nominal y real, característica de este régimen, puede distorsionar la asignación de recursos.

Por otro lado, el régimen de flotación sucia o administrada se caracteriza por las esporádicas intervenciones del banco central en el mercado de divisas. Las formas y la frecuencia de la intervención varían, así como los objetivos que guían la intervención.<sup>13</sup> Este régimen tiene los mismos méritos que la libre flotación, con la ventaja de suavizar las fluctuaciones excesivas de los tipos de cambio. Entre sus desventajas resaltan: 1) la falta de transparencia en el comportamiento del banco central, la cual puede ocasionar gran incertidumbre; y 2) los efectos de la intervención suelen ser de corta duración y pueden resultar desestabilizadores.

**Ventajas.** En teoría, el régimen de tipo de cambio flexible no obliga a un país a seguir la misma política económica que sus principales socios comerciales. Este régimen permite una acción de política independiente; es decir, no existe una supeditación de las políticas internas a compromisos exteriores. Bajo este régimen, por ejemplo, una política monetaria flexible en Estados Unidos no obligaría a México a adoptar el mismo tipo de política monetaria. Lo anterior provocaría, únicamente, una devaluación del dólar con respecto al peso.

<sup>13</sup> La intervención activa (esterilizada y no esterilizada) da como resultado cambios en las reservas internacionales. La intervención indirecta (a través de cambios en las tasas de interés, la liquidez y otros instrumentos financieros) no produce cambios en reservas.

Los tipos de cambios flexibles proporcionan un mejor mecanismo de ajuste ante los desequilibrios comerciales y financieros. Este argumento hace referencia a la posibilidad teórica de efectuar ajustes inmediatos, y relativamente poco costosos, a la economía frente a perturbaciones externas. Los productos de un país se pueden volver más competitivos, ya sea a través de una reducción de los precios en moneda local o mediante la devaluación de la moneda local. La devaluación representa una alternativa a la disminución de salarios y precios en moneda local tendiente a corregir los déficit en los pagos. La preferencia por los tipos de cambio flexibles sobre la base de un mejor ajuste se basa en el potencial para prevenir las reacciones adversas de los trabajadores reduciendo en forma indirecta los salarios reales. Además, por razones políticas y sociales es inconveniente reducir los salarios en moneda local en lugar de devaluar la moneda.

Al mantener un equilibrio externo, los tipos de cambio flexibles evitan la necesidad de emitir regulaciones a las transacciones internacionales, las cuales son muy costosas de establecer. Sin esas regulaciones crecen las ganancias provenientes del comercio y de las inversiones internacionales. Por el contrario, cuando se presentan déficit externos bajo un sistema de tipos de cambio fijos, abundan las tarifas y las restricciones sobre el flujo de bienes y de capitales.

El régimen flexible no requiere que los bancos centrales mantengan niveles elevados de reservas de divisas, puesto que no existe la necesidad de intervenir en el mercado cambiario. Esto significa que el problema de tener una liquidez insuficiente (de reservas de divisas) desaparece cuando se tiene un tipo de cambio completamente flexible.

**Desventajas.** Si las elasticidades de la demanda de importaciones y de la oferta de exportaciones se reducen bajo un régimen flexible, el mercado de divisas puede ser inestable. Será inestable si las perturbaciones pequeñas en el tipo de cambio se traducen en variaciones importantes del mismo. Este argumento es fundamental en la presente investigación, por lo que se desarrolla con amplitud en la siguiente sección.

Si el tipo de cambio flexible es inestable en el corto plazo, se frenarán los flujos de comercio e inversión porque se genera incertidumbre sobre las expectativas de los agentes económicos. En un régimen de flotación, la incertidumbre del comercio y la inversión internacionales aumenta en forma exponencial porque

el precio clave sobre el que se apoya toda predicción, el de la moneda, fluctúa libremente.<sup>14</sup>

En un régimen flexible, la sobrevaluación de la moneda provocará que muchas empresas reduzcan su capacidad productiva y otras, en especial las multinacionales, se trasladen a otros países o importen gran parte de los bienes y servicios que demandan sus procesos productivos. Esto significará un menor crecimiento y, en consecuencia, una reducción del nivel de empleo. Por otro lado, la sobrevaluación de la moneda nacional encarece las exportaciones de un país, causando desempleo en las industrias que las producen. Además, si estas industrias son intensivas en la utilización de mano de obra, es probable que los trabajadores desplazados no encuentren un empleo alternativo. En sentido contrario, la subvaluación puede transmitir a los agentes económicos señales erróneas sobre la rentabilidad de las inversiones y dar lugar a un conjunto de proyectos que carecerán de futuro al eliminarse la desalineación y por tanto desaparecerán, con el consiguiente impacto sobre la producción y el empleo.

Bajo tipos flexibles, la especulación producirá amplias fluctuaciones en los valores de las divisas. Sin embargo, para que la especulación con divisas sea desestabilizadora tendrá que conducir a pérdidas cambiarias. Esto se alcanza comprando las divisas a un precio alto y vendiendo cuando su precio es bajo. Por otro lado, si los especuladores compran divisas cuando sus precios son bajos y venden cuando los precios son altos, los especuladores amortiguan las variaciones en los tipos de cambio y estabilizan el mercado de divisas.

#### **4. La estabilidad del mercado de divisas en México**

A partir de 1996 el peso comenzó a exhibir una estabilidad relativa, después de la importante inestabilidad de la paridad cambiaria en 1994 y 1995. Las preguntas en ese momento eran las siguientes: ¿La estabilidad del tipo de cambio era consistente con un régimen de flotación? ¿De nuevo estaba manipulando el Banco de México la política monetaria para mantener artificialmente un peso fuerte? De

<sup>14</sup> Véase Jaime Requeijo. *Economía mundial, un análisis entre dos siglos*, McGraw-Hill/ Interamericana, México, 1995.



seguirse esta política monetaria, ¿se tendría una sobrevaluación del peso que desembocaría en una crisis financiera?

Edwards y Savastano investigaron la relativa estabilidad exhibida por el tipo de cambio nominal peso/dólar desde finales de 1995 a 1997.<sup>15</sup> Ellos concluyeron que el comportamiento del tipo de cambio peso/dólar desde 1995 es, en general, comparable o consistente con el comportamiento de un tipo de cambio flotante típico. Asimismo, estos analistas descubrieron que el Banco de México tomó en cuenta, de manera sistemática, el comportamiento del tipo de cambio para conducir su política monetaria de corto plazo durante 1996-1997. Específicamente, sus resultados sugieren con gran fuerza que durante este periodo Banxico restringió la política monetaria en respuesta a importantes depreciaciones del peso y, al hacer eso, contribuyó a mitigar la inestabilidad de corto plazo del tipo de cambio nominal.

Por otro lado, Alejandro Werner examinó el comportamiento del tipo de cambio en México durante el periodo 1995-1996.<sup>16</sup> Este analista encontró que, exceptuando los periodos de extrema inestabilidad observados durante 1995, los cuales estuvieron asociados a una incertidumbre macroeconómica generalizada, la inestabilidad del tipo de cambio fue similar a la observada en otros países que mantienen un tipo de cambio flexible. Su trabajo también estudia el efecto de las tasas de interés (internas y de Estados Unidos) y de las modificaciones al objetivo de saldos acumulados sobre las fluctuaciones cambiarias y su inestabilidad.<sup>17</sup> En su investigación se identifica un efecto significativo de la tasa de interés interna y externa sobre las fluctuaciones cambiarias, pero no se detectó ningún efecto importante sobre las fluctuaciones cambiarias del objetivo de saldos acumulados.

Considerando que la estabilidad del mercado de divisas no sólo puede explicarse por la intervención del Banco de México en el mercado cambiario y

<sup>15</sup> Sebastián Edwards y Miguel A. Savastano. "The morning after: the mexican peso in the aftermath of the 1994 currency crisis", *NBER working paper* núm. W6516, April 1998.

<sup>16</sup> Alejandro M. Werner. "Un estudio estadístico sobre el comportamiento de la cotización del peso mexicano frente al dólar y de su volatilidad", documento de investigación núm. 9701, Banco de México, marzo de 1997.

<sup>17</sup> El objetivo de saldos acumulados es parte fundamental del esquema de encaje promedio cero, adoptado por el Banco de México en mayo de 1995 con el objeto de manejar con mayor flexibilidad las condiciones bajo las cuales otorga su crédito interno neto.

por las tasas de interés, esta sección tiene el propósito de hacer una contribución al análisis de la estabilidad del mercado de divisas y a la evaluación del régimen de tipo de cambio flexible, analizando uno de los argumentos en contra de la flexibilidad cambiaria, aquel que afirma que el tipo de cambio flexible es inestable debido a pequeñas elasticidades en el comercio.<sup>18</sup>

#### *4.1 Un modelo del mercado de divisas*

A diferencia de los mercados de bienes y servicios, en el mercado de divisas la oferta y la demanda no siempre tienen la forma típica. En particular, no es seguro que la curva de oferta de una divisa muestre una pendiente positiva. Esta posibilidad de que la curva de oferta de una divisa tenga una pendiente negativa es una posibilidad real de importancia fundamental, al explicar la razón por la cual los mercados de divisas pueden ser inestables.

La curva de oferta de una divisa se deriva, al menos en parte, de la demanda de importaciones de un país determinado. Esto se debe a que cuando se paga por importaciones que se facturan en moneda extranjera, los residentes del país en cuestión deben vender su moneda para obtener la moneda extranjera que necesitan. Así, el monto de la divisa suministrada es igual al valor de las importaciones.<sup>19</sup> Por otro lado, la curva de demanda de una divisa se deriva de la curva de oferta de exportaciones de un país, la cual muestra el volumen de exportaciones a cada precio. La necesidad de comprar la divisa de un país se origina del requerimiento de hacer pagos por las exportaciones de ese país. Así, la demanda de pesos para pagar las exportaciones es igual al valor de esas exportaciones.

<sup>18</sup> Por supuesto, una evaluación completa de este régimen requiere analizar no sólo la inestabilidad cambiaria, sino también los otros argumentos en pro y en contra del régimen de tipo de cambio flexible; y, sobre todo, situar el análisis en el marco del desempeño macroeconómico de otros regímenes de tipo de cambio alternativos.

<sup>19</sup> El tipo de cambio se define como el número de unidades (o fracción) de moneda extranjera por unidad de moneda nacional.

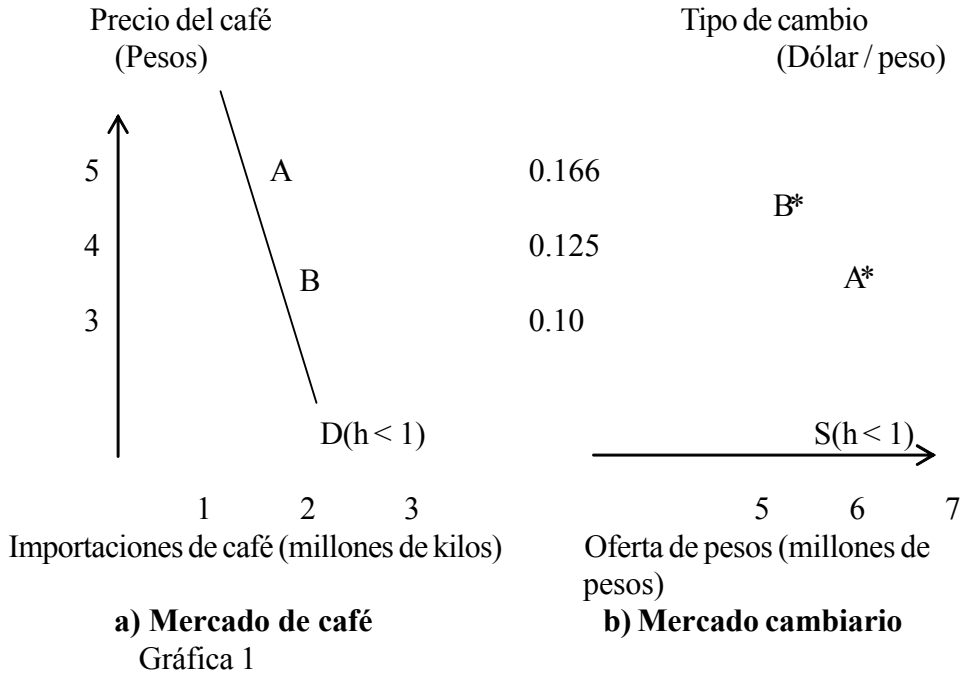
## **Mercado cambiario con curva de oferta de pendiente negativa**

La pendiente negativa de la curva de oferta de una divisa ocurre porque la depreciación de la moneda local aumenta los precios de las importaciones y reduce la cantidad de importaciones, pero el valor de las importaciones aumenta. Esto sucede cuando el porcentaje de reducción en la cantidad importada es inferior al porcentaje de incremento en el precio de las importaciones. Por lo tanto, cuando la demanda de las importaciones es inelástica, la curva de la oferta de una divisa asume una pendiente negativa.

La razón económica de ello es que cuando la demanda es inelástica la cantidad gastada en un producto disminuye con los decrementos en el precio del producto. El precio de las importaciones disminuye con los incrementos en el valor cambiario (con la apreciación) de la divisa del importador. Por lo tanto, si la demanda de las importaciones es inelástica, es decir: cuanto más alto sea el tipo de cambio (cuanto mayor sea la apreciación de la moneda nacional), más bajo es el precio de las importaciones, menos se gastará sobre las importaciones y por tanto, menor será la cantidad ofrecida de la divisa en cuestión.

La gráfica 1a muestra una curva de demanda inelástica para las importaciones,  $D(\eta < 1)$ , a partir de la cual podemos derivar la curva de oferta de pesos con pendiente negativa  $S(\eta < 1)$ . Primero se calcula el precio y la cantidad de importaciones a diferentes tipos de cambio hipotéticos. Después, se grafican los valores de las importaciones contra los tipos de cambio asociados, recordando que es el valor de las importaciones lo que representa la cantidad de divisas ofrecidas.<sup>20</sup>

<sup>20</sup>  $\eta$  representa la elasticidad precio de las importaciones. El ejemplo supone que sólo existen dos países, México y Estados Unidos, que comercian sin tarifas o alguna otra restricción al comercio. Además, también supone que México únicamente importa café y exporta petróleo, y que compra una proporción tan pequeña de la producción mundial de café que el precio mundial de este bien no se ve influido por las importaciones de México.



Supongamos que el precio mundial del café es de 0.5 dólares por kilo. A un tipo de cambio de 0.10 dólar/1 peso, el precio en pesos del café es \$5 pesos por kilo,<sup>21</sup> y de acuerdo con la curva inelástica de la demanda D ( $\eta < 1$ ), México importa 1.5 millones de kilos a este precio, el punto A. La cantidad de pesos ofrecidos es, por tanto, de \$7.5 millones de pesos a este tipo de cambio.<sup>22</sup> Se obtiene así el punto A\* de la figura 1.b.

A un tipo de cambio de 0.125 dólar / 1 peso, el café cuesta \$4 pesos por kilo y México importa 1.6 millones de kilos,<sup>23</sup> el punto B. Por lo tanto, la cantidad de pesos ofrecidos a este tipo de cambio es de \$6.4 millones de pesos,<sup>24</sup> el punto B\* de la figura 1b. Para obtener los otros puntos de la curva se sigue el mismo procedimiento.

<sup>21</sup> \$5 pesos por kilo = (0.5 dólares) / (0.10 dólar / 1 peso).

<sup>22</sup> \$7.5 millones de pesos = (\$5 pesos por kilo) x (1.5 millones de kilos).

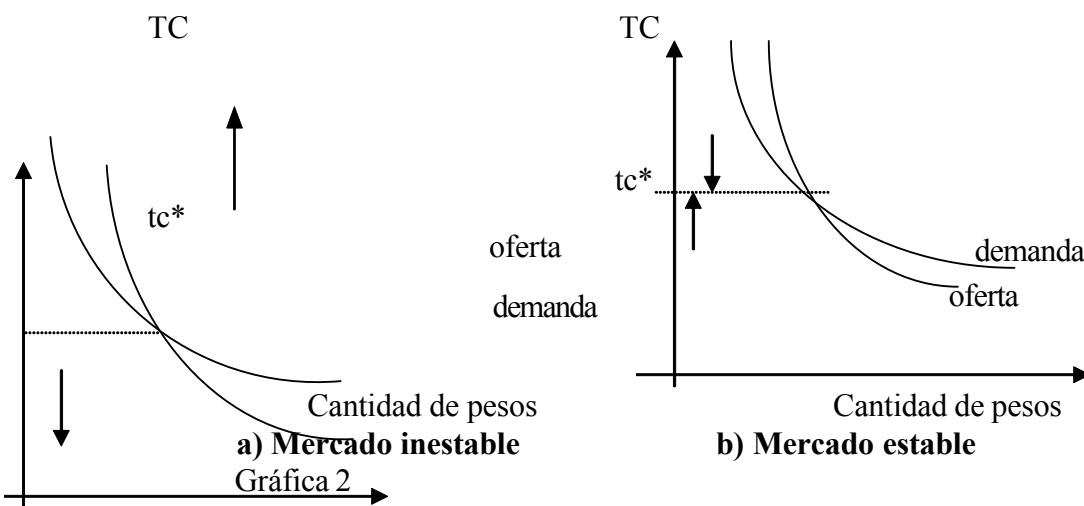
<sup>23</sup> \$4 pesos por kilo = (0.5 dólar) / (0.125 dólar / 1 peso).

<sup>24</sup> \$6.4 millones de pesos = (\$4 pesos por kilo) x (1.6 millones de kilos).

Encontramos entonces que cuando la demanda de las importaciones es inelástica, la curva de oferta de la divisa del país tiene una pendiente negativa. Descubrimos así que todo lo que necesitamos para tener una curva de oferta de divisas con pendiente negativa es una demanda inelástica en las importaciones.

**Condiciones requeridas para la inestabilidad.** Aquí se analizan las consecuencias de una demanda inelástica de las importaciones y de la curva asociada de oferta de divisas con pendiente negativa, para la estabilidad del tipo de cambio.

En las figuras 2a y 2b se considera la estabilidad del tipo de cambio, permitiendo que el tipo de cambio se desvíe ligeramente de su valor de equilibrio inicial ( $tc^*$ ) y observando si las fuerzas de mercado impulsan el tipo de cambio de nuevo a su nivel de equilibrio original.<sup>25</sup>



En la gráfica 2a una pequeña disminución en el tipo de cambio por debajo del nivel de equilibrio dará como resultado una oferta excesiva de pesos: a tasas inferiores a  $tc^*$ , la cantidad de pesos ofrecidos excede la cantidad demandada. Esto impulsará el valor del peso a un nivel aún más bajo, lo cual ocasionará una

<sup>25</sup> La gráfica 2 nos muestra dos situaciones en las cuales la curva de oferta de moneda local asume una pendiente negativa. En la situación que se muestra en la gráfica 2a, la curva de la demanda es más inclinada (más inelástica) que la curva de oferta, pero en la gráfica 2b la situación es la opuesta.

oferta excesiva todavía más grande y así sucesivamente. De manera similar, un pequeño incremento en el tipo de cambio por arriba del nivel de equilibrio dará como resultado una demanda excesiva de pesos. Esto impulsará el valor del peso a un nivel aún más alto, que causará una demanda excesiva todavía mayor, y así sucesivamente. Encontramos así que el tipo de cambio de equilibrio en la gráfica 2a es inestable.

La gráfica 2b tiene una curva de oferta con pendiente negativa como en la figura 2a, pero aquí la curva de la demanda es menos inelástica que la curva de la oferta. En este caso, una pequeña disminución en el valor del peso por debajo del tipo de cambio de equilibrio  $t_c^*$  ocasiona una demanda excesiva: a tasas inferiores a  $t_c^*$ , la cantidad de pesos demandados excede la cantidad ofrecida, lo cual impulsa al tipo de cambio de nuevo hacia su nivel de equilibrio. De manera similar, un pequeño incremento en el tipo de cambio por arriba del nivel de equilibrio ocasiona una oferta excesiva de pesos. Esto lleva otra vez al tipo de cambio hacia abajo hasta su nivel de equilibrio. Por tanto, el equilibrio de la gráfica 2b es estable.

La observación de las figuras 2a y 2b permite concluir que tener una curva de oferta de divisas con pendiente negativa es una condición necesaria pero no suficiente para la existencia de un mercado de cambios inestable. Una condición suficiente para la inestabilidad se da cuando la curva de la oferta de divisas asume una pendiente negativa y la curva de la demanda de divisas es más inelástica que la curva de oferta en el nivel de equilibrio.

Finalmente, es conveniente advertir que la inestabilidad en los tipos de cambio puede ser sólo un problema de corto plazo, ya que se requiere cierto tiempo para que las personas ajusten sus preferencias hacia los sustitutos. Por lo tanto, generalmente se piensa que la demanda de importaciones es más inelástica en el corto que en el largo plazo. Es decir, después de una devaluación y del subsecuente incremento en los precios de las importaciones, los residentes de un país pueden continuar comprando productos importados ya sea porque no han ajustado sus preferencias hacia los sustitutos de producción nacional (una curva inelástica de la demanda), o bien porque los sustitutos nacionales no han sido producidos (una curva inelástica de oferta nacional). Sólo después de que los productores empiecen a suministrar lo que antes se importaba, y después de que

los consumidores decidan comprar sustitutos de importaciones, la demanda de las importaciones podría caerse por completo después de una depreciación monetaria. Además, si la demanda de importaciones y la oferta de exportaciones son más inelásticas en el corto plazo, podemos encontrar que una depreciación empeora la balanza comercial en el corto plazo pero después la mejora, dándose el efecto de la “curva J”.

#### *4.2. Análisis econométrico*

Para establecer que el tipo de cambio es inestable bajo el régimen de libre flotación, se tienen que cumplir las condiciones necesaria y suficiente para la inestabilidad. Es decir, se necesita que la curva de la oferta del peso en el mercado de divisas muestre una pendiente negativa (condición necesaria) y que la curva de la demanda del peso en el mercado de divisas sea más inelástica que la curva de oferta (condición suficiente).<sup>26</sup>

Obsérvese el siguiente razonamiento que fundamenta el trabajo econométrico posterior. Analíticamente se sostiene que la depreciación de la moneda nacional eleva el precio de las importaciones y reduce el volumen de los bienes importados; y que el valor de las importaciones será mayor o menor dependiendo de la magnitud en que varíen el precio y la cantidad. Si con una depreciación sube el valor de las importaciones, esto se debería a que la variación del precio excedió a la variación de la cantidad. Por lo tanto, la elasticidad precio de la demanda de las importaciones sería inelástica. Entonces, si el valor de las importaciones aumenta con la depreciación de la moneda nacional, se puede afirmar que la curva de demanda de importaciones es inelástica. Por consiguiente, la curva de oferta del peso en el mercado cambiario tendrá una pendiente negativa.

El análisis considera dos periodos. El primero se extiende del primer trimestre de 1984 al tercer trimestre de 1994, y su exploración tiene el propósito de contar con un antecedente sobre la estabilidad del tipo de cambio bajo los regímenes cambiarios que precedieron al régimen flexible. El segundo periodo

<sup>26</sup> La curva de oferta del peso tiene pendiente negativa si la demanda de importaciones es inelástica. Si la variación porcentual del precio de las importaciones es mayor que la variación porcentual de la cantidad importada, la demanda de importaciones es inelástica.

comprende del primer trimestre de 1995 al primer trimestre de 2001, y en él se evalúa la estabilidad del tipo de cambio en el régimen flexible.

Por consiguiente, para verificar si la demanda de importaciones es inelástica se propone el siguiente modelo de regresión:

$$\text{Valor de las importaciones} = \beta_0 + \beta_1 \text{ITCR} + \beta_2 \text{PIBR}_{\text{MÉX}} + u^{27}$$

Se espera que los signos de los coeficientes  $\beta_1$  y  $\beta_2$  sean positivos. El signo positivo del coeficiente del ITCR indicaría que la demanda de importaciones es inelástica.

Para el primer periodo, el proceso econométrico de especificación, estimación y validación señala como mejor aproximación al modelo propuesto la siguiente ecuación de regresión:<sup>28</sup>

$$(1) \quad \text{LMTOT} = \beta_0 + \beta_1 \text{LITCR}(-3) + \beta_2 \text{LPIBR}_{\text{MÉX}} + u^{29}$$

Este modelo cumple ampliamente con los requisitos de validación econométrica correspondientes. Además, como puede observarse en la tabla 2, los signos de los coeficientes estimados son los esperados.

<sup>27</sup> Donde: ITCR es el índice de tipo de cambio real y  $\text{PIBR}_{\text{MÉX}}$  es el producto interno bruto real de México.

<sup>28</sup> Para cada una de las ecuaciones se efectuaron las pruebas de validación econométrica correspondientes: multicolinealidad, forma funcional, heterocedasticidad, autocorrelación, normalidad, permanencia estructural y especificación dinámica. Por razones de espacio, no se presentan los resultados de esas pruebas en este documento.

<sup>29</sup> Donde: LMTOT es el logaritmo natural del valor de las importaciones totales, LITCR(-3) es el logaritmo natural del índice de tipo de cambio real retrasado tres periodos, y  $\text{LPIBR}_{\text{MÉX}}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto real de México.



**Tabla 2. Resultados econométricos\***

	ECUACIÓN 1	ECUACIÓN 2	ECUACIÓN 3	ECUACIÓN 4
Constante	-79.535 (-14.130)	-15.836 (-4.527)	-5.465 (-2.869)	-9.292 (-2.913)
LITCR(-3)	0.431 (2.494)			
LPIBR <sub>méx</sub>	6.218 (16.486)	2.025 (7.371)		
LITCR		-0.577 (-5.315)	-0.135 (-1.321)	-0.365 (-3.127)
LPIBR <sub>eu</sub>			1.037 (2.803)	2.346 (7.862)
LXTOT(-1)			0.669 (4.874)	
R2	0.880	0.977	0.938	0.977
F	147.924	480.232	198.501	471.262
DW	1.954	2.052	2.135	1.910
N	43	25	43	25

Para el segundo periodo el proceso de especificación, estimación y validación ofrece como mejor aproximación a la siguiente ecuación:

$$(2) \quad LMTOT = \beta_0 + \beta_1 LITCR + \beta_2 LPIBR_{MÉX} + u$$

Este modelo satisface en buena medida los requisitos de validación econométrica correspondientes. Sin embargo, el signo del coeficiente estimado del ITCR no es el esperado, es decir, el positivo. Como el signo es negativo, con

\* Los estadísticos t se encuentran entre paréntesis. Las ecuaciones 1 y 3 corresponden al primer periodo: 1984-1 a 1994-3. Las ecuaciones 2 y 4 corresponden al segundo periodo: 1995-1 a 2001-1.

base en los argumentos económicos señalados al inicio de esta sección, no se tiene para el segundo periodo la condición necesaria de la inestabilidad.

Por otra parte, la demanda del peso en el mercado de divisas se deriva de la oferta de exportaciones. Para comprobar la condición suficiente, necesitamos conocer la elasticidad de la oferta de exportaciones y relacionarla con la elasticidad de la demanda de importaciones.<sup>30</sup>

Para obtener la elasticidad de la oferta de exportaciones, se propone el siguiente modelo:

$$\text{Valor de las exportaciones} = \beta_0 + \beta_1 \text{ITCR} + \beta_2 \text{PIBR}_{\text{EU}} + u \quad ^{31}$$

Se espera que el coeficiente  $\beta_1$  tenga signo negativo para obtener una oferta de exportaciones inelástica. Con respecto al coeficiente  $\beta_2$ , se espera un signo positivo.

Para el primer periodo el proceso de especificación, estimación y validación indica como mejor aproximación la siguiente ecuación:

$$(3) \quad \text{LXTOT} = \beta_0 + \beta_1 \text{LITCR} + \beta_2 \text{LPIBR}_{\text{EU}} + \beta_3 \text{LXTOT}(-1) + u \quad ^{32}$$

Este modelo satisface los requisitos de validación econométrica correspondientes, y los signos de los coeficientes estimados son los esperados. Asimismo, se efectuó la prueba Durbin-H a esta ecuación.

Para el segundo periodo, el proceso de especificación, estimación y validación sugiere que la siguiente ecuación es la mejor:

<sup>30</sup> La depreciación de la moneda nacional reduce el precio de las exportaciones y eleva el volumen de los bienes exportados; y el valor de las exportaciones sería mayor o menor dependiendo de la magnitud en que varían el precio y la cantidad. Si con una depreciación cae el valor de las exportaciones, se debería a que la disminución del precio excedió el aumento de la cantidad. Por lo tanto, la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones sería inelástica.

<sup>31</sup> Donde:  $\text{PIBR}_{\text{EU}}$  es el producto interno bruto real de Estados Unidos.

<sup>32</sup> Donde:  $\text{LXTOT}$  es el logaritmo natural del valor de las exportaciones totales,  $\text{LPIBR}_{\text{EU}}$  es el logaritmo natural del producto interno bruto real de Estados Unidos, y  $\text{LXTOT}(-1)$  es el logaritmo natural del valor de las exportaciones totales retrasado un periodo.

$$(4) \quad LXTOT = \beta_0 + \beta_1 LITCR + \beta_2 LPIBR_{EU} + u$$

Este modelo acata los requisitos de validación econométrica correspondientes. Además, los signos de los coeficientes estimados son los esperados.

Para el primer periodo (1984-1 a 1994-3) se obtuvieron los signos esperados de los coeficientes para una situación de inestabilidad cambiaria. De esta manera, para comprobar la condición suficiente se comparan los valores de las elasticidades de las importaciones y de las exportaciones. Los resultados revelan que la elasticidad de las exportaciones es menor que la de las importaciones, y que en el primer periodo las importaciones y las exportaciones tienen una elasticidad menor que en el segundo periodo. Asimismo, las exportaciones tienen una elasticidad menor que las importaciones en ambos periodos.

Por lo tanto, para este periodo se cumplen las condiciones necesarias y suficiente de la inestabilidad.

Respecto al segundo periodo (1995-1 a 2001-1), el modelo utilizado para conocer la elasticidad de la demanda de las importaciones satisface por completo los requisitos de validación econométrica correspondientes. Sin embargo, no se cumple la condición necesaria para la inestabilidad, ya que el signo del coeficiente estimado del logaritmo natural del índice de tipo de cambio real (LITCR) es negativo. Si no se tiene la condición necesaria (una curva oferta de divisas de pendiente negativa) no se puede afirmar que el régimen flexible ha sido inestable. Por otro lado, al obtener una oferta de exportaciones inelástica se confirma la estabilidad del tipo de cambio bajo un régimen flexible.

## **Conclusiones**

Se examinaron los beneficios y riesgos de los mercados globales de capital, el debate sobre el régimen de tipo de cambio óptimo para los mercados emergentes, la distribución actual de esos regímenes y los aspectos fundamentales del régimen de tipos de cambio flexibles. Una vez centrado el problema de investigación, se analizó la estabilidad del tipo de cambio bajo el régimen flexible vigente en México.

Para establecer que el tipo de cambio es inestable bajo el régimen de libre flotación, se tenían que cumplir las condiciones necesaria y suficiente para la inestabilidad. Es decir, se necesitaba que la curva de la oferta del peso en el mercado de divisas tuviera pendiente negativa (condición necesaria) y que la curva de la demanda del peso fuera más inelástica que la curva de oferta (condición suficiente).

El análisis econométrico consideró dos periodos: del primer trimestre de 1984 al tercero de 1994 y del primer trimestre de 1995 al primero del 2001. El examen del primer periodo tenía el propósito de contar con un antecedente sobre la estabilidad del tipo de cambio bajo los regímenes cambiarios que precedieron al régimen flexible. En el segundo periodo evaluamos la estabilidad del tipo de cambio bajo el régimen flexible.

En el primer periodo, el modelo econométrico utilizado para identificar la elasticidad de la demanda de las importaciones cumplió con creces los requisitos de validación econométrica correspondientes. Además, los signos de los coeficientes estimados fueron los esperados y, con ello, encontramos que la demanda de importaciones era inelástica. Por lo tanto, se cumplió para este periodo la condición necesaria para la inestabilidad del mercado de divisas.

Para el mismo periodo, el modelo econométrico propuesto para medir la elasticidad de la oferta de exportaciones cumplió también con los requisitos de validación econométrica correspondientes. Además, los signos de los coeficientes estimados fueron los esperados y, por lo tanto, se obtuvo una oferta de exportaciones inelástica.

Al comparar los valores de las elasticidades de las importaciones y de las exportaciones, se observó que la elasticidad de las importaciones era mayor que la de las exportaciones, por lo cual se cumplía la condición suficiente. En consecuencia, para este periodo de regímenes de tipo de cambio fijos se cumplieron las condiciones necesaria y suficiente de la inestabilidad.

Respecto al segundo periodo, el modelo econométrico usado para conocer la elasticidad de la demanda de las importaciones cumplió a cabalidad con los requisitos de validación correspondientes. Sin embargo, el signo del coeficiente

estimado del logaritmo del índice del tipo de cambio real (LITCR) no fue el esperado, es decir, el positivo. Como el signo de ese coeficiente fue negativo, con base en los argumentos económicos planteados no se cumplió la condición necesaria para la inestabilidad. Por consiguiente, no se puede aseverar que el régimen flexible haya sido inestable.

En el segundo periodo, el modelo propuesto para calcular la elasticidad de la oferta de las exportaciones cumplió de manera satisfactoria con los requisitos de validación correspondientes. Además, los signos de los coeficientes estimados fueron los esperados y, por lo tanto, se obtuvo una oferta de exportaciones inelástica. Ello confirmó la estabilidad del tipo de cambio bajo un régimen flexible.

En consecuencia, el resultado principal alcanzado por esta investigación es el siguiente: el régimen de tipo de cambio flexible adoptado en México ha contribuido a la estabilidad del mercado de divisas. Por el contrario, el mercado cambiario ha sido inestable bajo los regímenes de tipo de cambio aplicados en los once años anteriores al régimen flexible.

Es importante reconocer que los resultados obtenidos tienen un alcance limitado, en cuanto no se consideró en esta investigación el papel fundamental que la creciente globalización de la inversión ha desempeñado en la inestabilidad del tipo de cambio, al estar asociado este proceso con una mayor cantidad de dinero especulativo, que se desplaza de un centro financiero a otro en busca del rendimiento más alto. Por lo tanto, en mi siguiente investigación sobre el tema consideraré las entradas y salidas de capital especulativo sobre la inestabilidad del tipo de cambio, con el propósito de alcanzar resultados más sólidos.

Por último, deseo señalar que esta investigación estará plenamente retribuida si sus modestas aportaciones son un estímulo al análisis de la estabilidad cambiaria y a la evaluación del régimen de tipo de cambio flexible, principalmente el que está vigente en nuestro país.

## **Bibliografía**

- Calvo, Guillermo A. y Carmen M. Reinhart. "Fear of Floating", *NBER working paper* W7993, November 2000.
- Edwards, Sebastián y Miguel A. Savastano. "The morning after: the mexican peso in the aftermath of the 1994 currency crisis", *NBER working paper* W6516, April 1998.
- Edwards, Sebastián y Miguel A. Savastano. "Exchange rates in emerging economies: What do we know? What do we need know?", *NBER working paper* W7228, July 1999.
- Fischer, Stanley. "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?", delivered at the Meetings of the American Economic Association, New Orleans, January 6, 2001.
- Frankel, Jeffrey A. "No Single Currency Regime is Right for All Countries or At All Times", *NBER working paper* W7338, September 1999.
- Greenspan, Alan. "La globalización de las finanzas", *Cato Journal*, vol.17, núm. 3. 1997.
- Kohler, Horst. *New Challenges for Exchange Rate Policy. At the Asia-Europe Meeting of Finance Ministers*. Kobe, January 13, 2001.
- Requeijo, Jaime. *Economía mundial, un análisis entre dos siglos*. McGraw-Hill/Interamericana, México, 1995.
- Gyorgy, Szapáry. "La selección del régimen cambiario en los países candidatos a ingresar en la Unión Económica y Monetaria Europea", *Finanzas y Desarrollo*, junio de 2001.
- Werner, Alejandro M. "Un estudio estadístico sobre el comportamiento de la cotización del peso mexicano frente al dólar y de su volatilidad", Documento de investigación núm. 9701, Banco de México, marzo de 1997.