



# ENSAYOS

sobre política económica

---

***¿Temor a la flotación o a la inflación?  
La importancia del “traspaso” del tipo de cambio  
a los precios***

Armando Baqueiro  
Alejandro Díaz de León  
Alberto Torres

Revista ESPE, No. 44, Diciembre 2004  
Páginas 64-94



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

***Fear of Floating or Fear of Inflation?  
The Importance of the Pass-through From Exchange Rate to Prices***

Armando Baqueiro\*  
Alejandro Díaz de León\*\*  
Alberto Torres\*\*\*

A version in English of this document will appear in *BIS Papers No. 18*. We acknowledge comments by Daniel Garcés, Julio Santaella, seminar participants at *Workshop for the Madrid Seminar of the Eurosystem and Latin American Central Banks 2002* at the European Central Bank, and the *Autumn 2002 Central Bank Economists Meeting* at Bank for International Settlements, two anonymous referees and Daniel Sámano, who contributed to the preparation of this document.

\* Banco de México. E-mail: [abaqueir@banxico.org.mx](mailto:abaqueir@banxico.org.mx)

\*\* Banco de México. E-mail: [adiazl@banxico.org.mx](mailto:adiazl@banxico.org.mx)

\*\*\* Banco de México. E-mail: [atorres@banxico.org.mx](mailto:atorres@banxico.org.mx)

Document received July 25, 2003; final version accepted January 13, 2004.

***Abstract***

*This work studies the pass-through from exchange rates to prices during the transition from high inflation scenarios to scenarios where inflation is low and stable. The aim is to determine whether regimes in which inflation is low and stable foster a reduction in the size of the pass-through and, therefore, weaken the so-called “fear of floating” phenomenon experienced by some small, open economies. For a sample of small, open economies, which in recent years have managed to reduce their inflation rates, it is shown that the intensity of the pass-through falls as inflation lowers. Thus, it is argued that once nominal variables are stabilized, “fear of inflation” that any central bank must have does not imply “fear of floating.”*

**JEL Classification:** E31, E58, F41.


**Keywords:** *Inflation, exchange rate, pass-through.*

## *¿Temor a la flotación o a la inflación? La importancia del “traspaso” del tipo de cambio a los precios*

Armando Baqueiro \*

Alejandro Díaz de León \*\*

Alberto Torres \*\*\*



*En este trabajo se analiza el “traspaso” del tipo de cambio a los precios en la transición de escenarios de inflación alta a escenarios de inflación baja y estable. El propósito es probar si los regímenes de inflación baja y estable propician una disminución del “traspaso” del tipo de cambio a los precios, y así, a través de esta disminución, debilitan el fenómeno de “temor a la flotación” experimentado en algunas economías pequeñas y abiertas. Para un grupo de economías pequeñas y abiertas, que en años recientes han experimentado un proceso de reducción de inflación, se muestra que la intensidad*

---

La versión en inglés de este documento se publicará próximamente en *BIS Papers* No. 18. Se agradecen los comentarios de Daniel Garcés, de Julio Santaella, de los participantes en el seminario *Workshop for the Madrid Seminar of the Eurosystem and Latin American Central Banks 2002* en el Banco Central Europeo, de los participantes en el seminario *Autumn 2002 Central Bank Economists Meeting* en el Banco de Pagos Internacionales, de dos dictaminadores anónimos y de Daniel Sámano, quien también colaboró en la preparación de este trabajo. Las opiniones expresadas en este documento corresponden exclusivamente a los autores y no necesariamente representan el punto de vista del Banco de México.

\* Banco de México. Correo electrónico: [abaqueir@banxico.org.mx](mailto:abaqueir@banxico.org.mx)

\*\* Banco de México. Correo electrónico: [adiazl@banxico.org.mx](mailto:adiazl@banxico.org.mx)

\*\*\* Banco de México. Correo electrónico: [atorres@banxico.org.mx](mailto:atorres@banxico.org.mx)

Documento recibido el 25 de julio de 2003, versión final aceptada el 13 de enero de 2004.

*del “traspaso” del tipo de cambio disminuye en la medida en que la inflación es menor. Así, se argumenta que una vez que las variables nominales se estabilizan el “temor a la inflación” que cualquier banco central debe tener no implica un “temor a la flotación”.*

**Clasificación JEL:** E31, E58, F41

**Palabras claves:** Inflación, tipo de cambio, temor a la flotación.

## **I. INTRODUCCIÓN**

En este trabajo se analiza el “traspaso” (*pass-through*) del tipo de cambio a los precios en la transición de escenarios de alta inflación a escenarios de inflación baja y estable. El propósito es probar si los regímenes de inflación baja y estable propician una disminución del “traspaso” del tipo de cambio a los precios, y así, a través de esta disminución, debilitan el fenómeno de “temor a la flotación” experimentado en algunas economías pequeñas y abiertas. También se argumenta que la estabilidad en las variables nominales debe considerarse como uno de los elementos clave en el debate acerca de regímenes cambiarios alternativos. En particular entre los tipos de cambio fijos y la flotación, ya que ésta afecta la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio a los precios y, por consiguiente, los beneficios inmediatos que pudieran derivarse de la instrumentación de un régimen de tipo de cambio flexible.

Por varios años las economías pequeñas y abiertas se han visto afectadas por perturbaciones externas, por ejemplo, flujos de capital altamente volátiles. Las consecuencias han sido severas por lo que el debate en torno al conjunto de políticas que de manera más eficiente logran contener los efectos perversos de este tipo de perturbaciones en la economía nuevamente ha despertado interés. En dicho debate existe consenso sobre la importancia que para contrarrestar este tipo de perturbaciones tienen la estabilidad financiera y la de precios, la regulación financiera y una política fiscal sana. Sin embargo, persiste la controversia acerca del régimen cambiario que puede ofrecer mayores beneficios a una economía pequeña y abierta expuesta a este tipo de perturbaciones externas.

El caso de México es interesante, ya que el país todavía se encuentra en proceso de consolidar la estabilidad macroeconómica, es decir, en la transición hacia un escena-

rio de inflación baja y estable entre otras cosas. Cabe destacar que en las dos últimas décadas la economía mexicana ha experimentado depreciaciones considerables del tipo de cambio, así como altos niveles de inflación. No es sorprendente entonces que el “traspaso” del tipo de cambio en México haya sido alto y que las depreciaciones cambiarias por lo general se hayan traducido en presiones inflacionarias. Bajo tales circunstancias lo más factible sería esperar que un tipo de cambio con flexibilidad limitada contribuiría a reducir el nivel de la inflación. Sin embargo, en años recientes bajo un régimen de tipo de cambio flexible en México se ha logrado disminuir la inflación y generar un ambiente de estabilidad macroeconómica.

La motivación para el análisis que se presenta en este trabajo proviene de observar que en el debate entre los tipos de cambio fijo y la flotación, el escenario o entorno de inflación no ha recibido atención como uno de los elementos claves en dicho debate. Una hipótesis recientemente abordada en la literatura sugiere que la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio depende del escenario de inflación. Es decir, una vez que se logra un *ambiente de inflación estable*, caracterizado por niveles de inflación bajos y estables y por mercados competitivos, el “traspaso” del tipo de cambio a los precios se debilita<sup>1</sup>. Lo anterior implica que luego de haber alcanzado la estabilidad de precios los beneficios de un régimen de libre flotación son más evidentes, ya que la disminución en el “traspaso” del tipo de cambio debilita el “temor a la flotación”.

Para abordar la hipótesis anterior, el presente documento se encuentra organizado de la siguiente manera. En la sección II se presenta un breve resumen de algunos aspectos del viejo debate entre regímenes de tipo de cambio flexible contra uno fijo, y se muestra cómo recientemente dicho debate se ha polarizado entre los extremos de flotación frente a tipos de cambio de “fijación dura” (*hard pegs*). La evidencia referida sugiere que no existe un consenso en cuanto a cuál régimen propicia un mejor desempeño macroeconómico. En la sección III se analizan los argumentos que recientemente se han utilizado en contra de la adopción de regímenes de tipo de cambio flexible en economías en donde existen dificultades para que el tipo de cambio fluctúe libremente. Dichos argumentos se usan para identificar uno de los elementos centrales de la hipótesis del “temor a la flotación”: el “traspaso” del tipo de cambio a los precios. En la sección IV se analiza la relación entre dicho “traspaso” y el escenario de inflación para un grupo de economías pequeñas y abiertas con

---

<sup>1</sup> Véanse Taylor (2000) y Devereux y Engel (2001).

regímenes de tipo de cambio flexible, que además han logrado disminuir sus niveles de inflación. Por último, en la sección V se presentan las conclusiones.

## **II. DEBATE EN CUANTO A REGÍMENES DE TIPO DE CAMBIO FIJO Y FLEXIBLE**

Uno de los debates más citados en la literatura económica es el relativo a los regímenes de tipo de cambio. Tradicionalmente, 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 (v. gr. estabilidad en precios) mientras que el tipo de cambio nominal se ajusta de forma que las cuentas externas también alcancen un equilibrio. Bajo este régimen, la política monetaria por sí sola constituye el ancla nominal de la economía y una vez que se logra y mantiene la estabilidad de precios, las autoridades monetarias pueden entonces fijar las tasas de interés para suavizar el ciclo económico; es decir, a partir de la consecución de la estabilidad de precios la política monetaria puede intentar ser contracíclica. Otro punto a favor del tipo de cambio flexible es que 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 a que disminuya el nivel de precios, como se requeriría bajo un régimen de tipo de cambio fijo. Otro argumento al que se hace referencia sugiere que un tipo de cambio flexible, al absorber los efectos de las perturbaciones externas, propicia menor volatilidad en las tasas de interés y permite que el sector real se aísle de las perturbaciones externas.

En el otro extremo del debate, el argumento principal a favor del establecimiento de regímenes de tipo de cambio fijo es que estos otorgan credibilidad a la política económica, ya que imponen un mecanismo automático que regula la cantidad de dinero y, por consiguiente, el nivel de tasas de interés. La fijación del tipo de cambio implica el abandono de una política monetaria independiente y, a la vez, la importación de la política monetaria (así como la credibilidad) de la otra economía. Otra ventaja de dicho régimen es que el papel del tipo de cambio como ancla nominal de la economía es un elemento mucho más fácil de entender por parte del público que el concepto más abstracto de la política monetaria. De esta forma, la estabilidad de precios se logra, en teoría, con mayor rapidez.

Desde un punto de vista teórico el debate siempre se ha centrado en los dos sistemas cambiarios puros: flexible contra fijo. Sin embargo, en la práctica, varios países han adoptado esquemas que combinan características de ambos regímenes. Un ejemplo clásico lo constituyen las bandas cambiarias, en donde el tipo de cambio puede fluctuar libremente dentro de un intervalo determinado por los límites de la banda. No obstante, en años recientes varios países han hecho modificaciones a su política cambiaria que los ha llevado hacia los extremos y que a su vez ha dado lugar a lo que hoy se conoce como la visión bipolar<sup>2</sup>. Por un lado, el papel cada vez más importante que juega la transparencia de la política económica y la efectividad de los esquemas de objetivos de inflación han propiciado el cambio hacia regímenes cambiarios más flexibles. Así, diferentes tipos de regímenes de “flotación controlada” han adoptado medidas encaminadas hacia esquemas más cercanos a la “flotación pura”. Por el contrario, la importancia que la credibilidad tiene en la sostenibilidad de un régimen cambiario ha llevado a otras economías en la dirección opuesta. En algunos casos, los regímenes tradicionales de tipo de cambio fijo, hoy considerados como “fijación suave” (*soft pegs*), se han convertido en “fijación dura” como son los esquemas de dolarización y los consejos monetarios.

Hasta ahora la evidencia empírica no ha sido concluyente en cuanto a qué tipo de régimen propicia un mejor desempeño macroeconómico. Edwards (1993) analiza evidencia de países en vías de desarrollo durante la década de los ochenta y sugiere que países con tipos de cambio fijo experimentan inflaciones más bajas que las observadas en países con regímenes de libre flotación. Su estudio sugiere que uno de los motivos que originan dicho resultado es que los regímenes de tipo de cambio fijo imponen mayor disciplina en las autoridades monetarias. Sin embargo, en otro estudio Gosh, Gulde y Ostry (1995) encuentran que en países con niveles de ingreso medio-alto la flexibilidad del tipo de cambio no se encuentra asociada con inflaciones elevadas. Sus resultados sugieren que en estos países los regímenes extremos (“fijación dura” y “flotación pura”) experimentan inflaciones más bajas que aquellos con regímenes intermedios. Con respecto al desempeño del producto ante diferentes regímenes cambiarios la evidencia tampoco ha sido concluyente. Un estudio del FMI (1997) señala que durante el período de 1975 a 1996 no existieron diferencias significativas en las tasas de crecimiento del PIB de países con cualquiera de los dos tipos de régimen cambiario. Más aún, Levy-Yeyati y Sturzenegger (2002) encuentran que en países en vías de desarrollo los regímenes de tipo de

---

<sup>2</sup> Véase Fischer (2001).

cambio flexible están relacionados con un menor crecimiento y una mayor volatilidad en el producto. Sin embargo, encuentran también que en países industrializados el régimen cambiario al parecer no tiene un impacto significativo sobre el crecimiento económico.

Los párrafos anteriores sugieren que el debate en cuanto a regímenes de tipo de cambio fijo o flexible no sólo no se ha resuelto sino que recientemente se ha polarizado entre los extremos de “fijación dura” y “flotación pura” (visión bipolar). Asimismo, la evidencia reciente sobre el desempeño macroeconómico de países con diferentes regímenes cambiarios no parece indicar de forma contundente la dirección que tomará el debate en el futuro. Esto último posiblemente se deba a que el desempeño macroeconómico no sólo depende del régimen cambiario sino también de otros factores, entre los que se encuentran la política fiscal y la competencia en los mercados. Por ejemplo, el hecho que en muchos países en vías de desarrollo la política fiscal ejerza dominancia sobre la política monetaria y cambiaria dificulta el análisis de los efectos macroeconómicos que tienen los diferentes regímenes cambiarios.

### **III. CRÍTICAS RECIENTES A LOS REGÍMENES DE TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE**

Como se mencionó, bajo regímenes de tipo de cambio flexible la política monetaria es independiente. Lo anterior significa que las tasas de interés se pueden determinar con el propósito de mantener la estabilidad de precios, mientras que al mismo tiempo el tipo de cambio nominal puede ajustarse para equilibrar las cuentas externas. Sin embargo, algunos autores han sugerido que en economías pequeñas y abiertas en las que es difícil que el tipo de cambio se ajuste libremente, aun bajo un régimen de tipo de cambio flexible la política monetaria no puede ser completamente independiente. Estos argumentos han sido propuestos principalmente por Calvo y Reinhart (2002) con la hipótesis del “temor a la flotación” y por Eichengreen y Hausmann (1999) con la hipótesis del “pecado original”. Estos autores sostienen que las ventajas tradicionales de la flotación pura no son alcanzables en las economías emergentes debido a la falta de credibilidad en las instituciones de dichos países. Por tanto, debido a que desde su punto de vista el problema es endémico, la recomendación es que estos países adopten regímenes cambiarios del tipo “fijación dura” con la finalidad de resolver sus problemas de credibilidad.



El argumento principal en contra de la flotación se basa en la hipótesis de que en algunos países las depreciaciones del tipo de cambio nominal tienen efectos negativos, por lo cual, aunque en teoría el tipo de cambio sea flexible, en la práctica en dichas economías se busca limitar las variaciones del tipo de cambio. La implicación inmediata de este argumento es que la política monetaria se ve restringida y su papel se limita a mantener la estabilidad cambiaria. En este caso, el régimen de tipo de cambio flexible se convierte *de facto* en una “fijación suave”. Así, el argumento en contra de la flotación sugiere que la comparación válida no es entre “fijación dura” y libre flotación sino más bien entre “fijación dura” y “fijación suave”. Finalmente, entre estas dos opciones se debe elegir la primera, ya que ofrece una mayor credibilidad en el régimen cambiario.

El elemento clave del argumento anterior es comprender por qué una depreciación cambiaria genera efectos negativos sobre la economía. En economías emergentes existen dos razones por las que esto se puede presentar. Primera, la hipótesis del “pecado original” sugiere que las depreciaciones son costosas en países en donde los agentes económicos no tienen acceso a préstamos de largo plazo denominados en su propia moneda, lo que da lugar a endeudamiento en moneda extranjera. En este caso, la exposición al riesgo cambiario de dichas empresas restringe la capacidad de la política monetaria para acomodar una perturbación negativa a los términos de intercambio mediante una depreciación cambiaria, y, por tanto, la autoridad monetaria se ve en la necesidad de elevar las tasas de interés<sup>3</sup>. Una segunda razón por la que las autoridades monetarias pueden intentar evitar una depreciación del tipo de cambio es cuando la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio a los precios es elevado. En este caso, la autoridad monetaria busca minimizar el efecto de la perturbación negativa sobre los precios internos, a través de un aumento en las tasas de interés. Como se mencionó, bajo tales circunstancias el régimen que en teoría es de tipo de cambio flexible *de facto* funciona como una “fijación suave”.

Recientemente algunos autores han presentado evidencia que sugiere que en algunos países el tipo de cambio nominal muestra gran estabilidad a pesar de que en teoría el régimen cambiario es uno de flotación libre. Calvo y Reinhart (2002) concluyen que en la mayoría de los países en donde oficialmente el tipo de cambio es flexible, la política monetaria se instrumenta con la finalidad de minimizar la

---

<sup>3</sup> Para una descripción de la relación entre los efectos de balance, el régimen cambiario y el desempeño macroeconómico, véanse Céspedes, Chang y Velasco (2000).

volatilidad del tipo de cambio nominal. Sus conclusiones se basan en un análisis de corte transversal para un conjunto de 153 países en donde documentan la volatilidad de las tasas de interés, de los agregados monetarios, de las reservas internacionales, de los precios internacionales de las mercancías (*commodities*) y del tipo de cambio nominal. Dichos autores encuentran que la volatilidad del tipo de cambio en muchos de los países que dicen flotar es menor que la que se observa en países que tradicionalmente han sido reconocidos por la flotación de su moneda como los Estados Unidos. Asimismo, concluyen que esto es el resultado de decisiones de política económica, puesto que encuentran que la volatilidad de las tasas de interés, los agregados monetarios y las reservas internacionales es mayor que la observada en países que tradicionalmente han instrumentado regímenes de libre flotación.

En otro estudio, Hausman, Gavin, Pages-Serra y Stein (1999) examinan el desempeño de algunos países latinoamericanos utilizando también un análisis de corte transversal, y concluyen que los regímenes de tipo de cambio flexible no han sido capaces de rendir los beneficios que una política monetaria independiente debería ofrecer. Su evidencia sugiere que algunos países de América Latina con tipos de cambio flexibles han tenido que permitir que sus tasas de interés fluctúen ampliamente para mantener la inflación bajo control. Estos autores sostienen que en esos países esta política ha generado tasas de interés reales más altas y volátiles, un menor desarrollo del sistema financiero, la indexación de los salarios, una mayor sensibilidad de las tasas de interés de cada país respecto a las tasas de interés internacionales y una política monetaria de carácter procíclico.

De los argumentos anteriores se deduce que uno de los aspectos centrales de la crítica del “temor a la flotación” hacia los regímenes de tipo de cambio flexible tiene que ver con la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio a los precios. En la siguiente sección se argumenta que para poder evaluar la conveniencia de regímenes cambiarios alternativos es importante tomar en consideración el escenario de inflación, ya que éste afecta la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio y, por consiguiente, los beneficios inmediatos que ofrece la flotación.

#### **IV. “TRASPASO” DEL TIPO DE CAMBIO A LOS PRECIOS Y LA TRANSICIÓN HACIA ESCENARIOS DE INFLACIÓN BAJA Y ESTABLE**

Como se mencionó en la sección anterior, el argumento básico en contra de la adopción de regímenes de tipo de cambio flexible es que dado que en la práctica

estos no parecen generar los beneficios tradicionales, la economía en cuestión debería mejor adoptar un sistema del tipo de “fijación dura”. Sin embargo, una hipótesis que todavía no ha sido discutida ampliamente en la literatura tiene que ver con el hecho de que para gozar de los beneficios de la flotación, primero es necesario alcanzar inflaciones bajas y estables. Taylor (2000) sugiere que la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio disminuye en la medida en que la inflación disminuye, principalmente porque el poder de las empresas para la determinación de sus precios también se reduce. Cuando la inflación es elevada, la variación en el precio de un bien se debe en mayor medida al cambio en el nivel general de precios y en menor medida, a un cambio en precio relativo. Por el contrario, cuando la inflación disminuye, los cambios en el precio de un bien usualmente obedecen en mayor medida a cambios en los precios relativos. Asimismo, la incertidumbre asociada a los escenarios de alta inflación propicia que exista mayor dispersión en las expectativas de inflación de los agentes económicos. De esta manera, en escenarios de inflación elevada es más difícil para el público distinguir qué parte de las variaciones en los precios obedecen a cambios en el nivel general de precios y qué parte a cambios en los precios relativos, por lo que para las empresas es más fácil traspasar incrementos en el precio de sus insumos a sus precios de venta. Lo anterior sugiere que tanto el escenario de inflación como las expectativas de inflación afectan la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio a los precios<sup>4</sup>.

La hipótesis de que el “traspaso” del tipo de cambio disminuye en la medida en que lo hace la inflación sugiere, sobre todo para economías emergentes, que en la transición de escenarios de inflación alta a escenarios de inflación baja y estable es posible que se experimente un período durante el cual no todos los beneficios de la flotación sean evidentes. Sin embargo, una vez que se logra estabilizar la inflación en niveles bajos, el “traspaso” del tipo de cambio se debilita y las fluctuaciones del tipo de cambio ejercen menos presión sobre la inflación. Así, la economía puede entonces comenzar a experimentar todos los beneficios de un régimen de tipo de cambio flexible.

---

<sup>4</sup> Rotemberg (2002) argumenta que en la determinación de precios las empresas consideran si los consumidores percibirán como justificado un incremento en los precios, lo cual es más sencillo en un ambiente de alta inflación. Por otra parte, Burstein, Eichenbaum y Rebelo (2003), utilizando evidencia de períodos postdevaluatorios, sugieren que el “traspaso” del tipo de cambio a los precios puede cambiar a lo largo del tiempo en la medida en que se dé una sustitución entre el consumo de bienes comerciables y los no comerciables que no se refleje adecuadamente con cambios en los ponderadores del índice de precios.

En un estudio reciente, Choudhri y Hakura (2001) analizan la hipótesis de Taylor utilizando evidencia de corte transversal para 71 países. Sus resultados apoyan la hipótesis de que la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio depende del escenario inflacionario, ya que encuentran que niveles bajos del “traspaso” están asociados con niveles bajos de inflación promedio. Sin embargo, sólo para algunos de los 71 países se analiza el desempeño del “traspaso” del tipo de cambio a través del tiempo. En otro estudio, Goldfajn y Werlang (2000) analizan los determinantes del “traspaso” del tipo de cambio a los precios, también en una muestra de 71 países, y encuentran que los desalineamientos del tipo de cambio real en países en vías de desarrollo son uno de los determinantes más importantes de dicho “traspaso”. Además, encuentran que la brecha del producto también tiene un papel relevante. No obstante, para el caso de las economías desarrolladas estos autores encuentran que el nivel de la inflación inicial es el determinante más importante del “traspaso”. El enfoque principal de dicho estudio se centra en los determinantes del “traspaso” del tipo de cambio. Sin embargo, tampoco analiza su comportamiento a lo largo del tiempo. Finalmente, otro estudio reciente es el de Campa y Goldberg (2002). Su análisis va más allá de probar la influencia de las variables macroeconómicas sobre el “traspaso” del tipo de cambio a los precios. Para una muestra de 25 países de la OCDE, encuentran que el nivel de la inflación y la volatilidad del tipo de cambio están asociados con un mayor “traspaso” del tipo de cambio a los precios de importación. No obstante, también encuentran que los determinantes más importantes de dicho “traspaso” son de tipo microeconómico y están relacionados con la estructura industrial y la canasta de importaciones del país en cuestión. En dicho trabajo tampoco se analiza el desempeño del “traspaso” a lo largo del tiempo.

El propósito de este trabajo es mostrar que la intensidad del “traspaso” del tipo de cambio a los precios varía en el tiempo en función del escenario de inflación. Por consiguiente, en este trabajo se hace especial énfasis en documentar el comportamiento del “traspaso” del tipo de cambio durante episodios caracterizados por diferentes escenarios de inflación<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Para el caso de México, Santaella (2002) estima y compara el “traspaso” del tipo de cambio para dos períodos que se traslapan (1969-2000 vs. 1996-2000). Sin embargo, su trabajo no incluye comentarios explícitos sobre la relación entre sus resultados y el escenario de inflación de cada período.

### *A. SELECCIÓN DE PAÍSES*

Para sustentar o rechazar la hipótesis de que el “traspaso” del tipo de cambio depende del escenario de inflación, el análisis incluye la experiencia de economías pequeñas y abiertas que cumplen con dos características importantes. Primera, deben tener tipos de cambio flexibles a efecto de que los resultados permitan enriquecer la discusión que actualmente se ha generado en economías emergentes sobre la conveniencia de adoptar regímenes de tipo de cambio fijo o flexible. Segunda, es necesario que los países seleccionados hayan experimentado durante los últimos 20 años un proceso de reducción de la inflación para que el análisis pueda abarcar para cada país un período de inflación “alta” y otro de inflación “baja”.

Siguiendo estos criterios, el análisis comprende 16 países. Aunque este grupo no es exhaustivo, la variedad de episodios que incluye ofrece una muestra representativa que enriquece la discusión en torno a la relación entre el nivel del “traspaso” del tipo de cambio y el escenario de inflación. Colombia, la República Checa, Hungría, México, Perú y Polonia son economías emergentes en proceso de consolidar su estabilidad de precios. Australia y Nueva Zelanda representan economías que han logrado consolidar su proceso de reducción de la inflación bajo regímenes de tipo de cambio flexible y hoy en día son reconocidas como “flotadores puros”. Finalmente, Canadá, Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Portugal, España y Suecia son economías desarrolladas pequeñas y abiertas con un fuerte vínculo con el ciclo económico de grandes regiones industrializadas como son las economías de los Estados Unidos y de la Comunidad Económica Europea.

En el Cuadro 1, se describe brevemente el tamaño de las economías consideradas. Se aprecia que estas son efectivamente pequeñas y abiertas. Respecto al tamaño, Canadá es la más grande, mientras que Perú y Hungría son las más pequeñas. En términos de la proporción de exportaciones e importaciones respecto al PIB, la mayoría de los países se ubica en intervalos similares. La República Checa y Hungría muestran las proporciones más altas mientras que Perú y Colombia exhiben las más bajas. Asimismo, se encuentra que en todos los casos la proporción del producto representada por las exportaciones netas es muy similar.

### *B. PERÍODOS DE ESTUDIO*

Como se indicó, el objetivo de este trabajo es mostrar que el nivel del “traspaso” del tipo de cambio depende del escenario de inflación de la economía y que a

Cuadro 1  
Economías pequeñas y abiertas (\*)

País	PIB (Miles de millones de dólares)	Exportaciones (% del PIB)	Importaciones (% del PIB)
Australia	350,4	18,6	19,5
Canadá	596,5	34,9	33,1
Colombia	73,8	16,1	19,6
España	136,4	22,2	22,9
Finlandia	29,8	33,8	28,4
Francia	340,2	18,6	17,7
Hungría	11,6	48,0	49,5
Italia	284,0	23,0	20,3
México	261,8	26,8	28,1
Nueva Zelandia	13,0	29,6	28,6
Noruega	34,6	39,8	33,2
Perú	11,6	13,4	17,5
Polonia	36,4	26,1	29,9
Portugal	23,2	21,3	32,4
República Checa	12,4	55,8	57,6
Suecia	58,3	37,2	32,4

(\*) Promedio en los años noventa.

Fuente: Cálculos de los autores con estadísticas del IFS (*International Financial Statistics*).

través del tiempo, en la medida en que dicho escenario cambia también lo hace el nivel del “traspaso”. En este primer ejercicio el nivel de inflación se utiliza para describir el escenario de inflación, aunque más adelante se consideran variables adicionales para complementar el análisis. Dado el propósito de este ejercicio, el análisis de corte transversal no es adecuado, ya que el nivel del “traspaso” depende de la inflación, así como de otros factores específicos a cada país, por lo que una comparación entre países pudiera llevar a conclusiones erróneas cuando no todos estos factores son incluidos en el ejercicio. Por ejemplo, si el “traspaso” es mayor en un país con niveles altos de inflación, sería erróneo concluir que dicho resultado apoya la hipótesis de que el escenario de inflación afecta el nivel de “traspaso”, ya que cada país cuenta con elementos idiosincráticos que afectan el resultado. Por

tanto, la comparación apropiada debe ser entre períodos con inflaciones “alta” y “baja” para un mismo país<sup>6</sup>. Así, el ejercicio mostraría entonces que la hipótesis se cumple o no para el país en cuestión. De esta manera, la inclusión de varios países pretende mostrar qué tan robustos son los resultados; sin embargo, no pretende probar directamente la hipótesis mediante la comparación entre diferentes países.

Para analizar el comportamiento del “traspaso” del tipo de cambio a lo largo del tiempo es necesario contar con por lo menos dos períodos de muestra para cada país, uno identificado como episodio de inflación “alta” y otro de inflación “baja”. En este sentido es importante señalar que el término inflación “alta” únicamente significa que la inflación promedio experimentada durante ese período es mayor que la observada en el período de inflación “baja”. Sin embargo, es posible que la tasa de inflación “baja” de un país sea mayor que la inflación “alta” de otro. Como ya se mencionó, la comparación entre países no es el objetivo de este ejercicio.

Para una gran parte de los países considerados en el análisis se cuenta con información del FMI disponible desde 1976<sup>7</sup>. Sin embargo, de 1976 a la fecha algunas de estas economías han experimentado episodios de hiperinflación. Para evitar la influencia que estos episodios extremos pudieran tener sobre los resultados, el primer criterio para seleccionar los períodos de estudio es que la inflación anual debe ser menor que 30%. Así, una vez que los episodios hiperinflacionarios han sido descartados, el segundo criterio consiste en dividir la muestra en episodios de inflación “alta” y “baja”<sup>8</sup>, a fin de contar con dos períodos que representen diferentes escenarios de inflación para un mismo país. El criterio utilizado para dividir la muestra en períodos de “alta” y “baja” inflación consiste en elegir la fecha en que se presenta la mayor diferencia entre la inflación promedio de ambos episodios, como a continuación se explica.

---

<sup>6</sup> También es posible que, además del escenario de inflación, existan otros elementos idiosincráticos a cada período, como perturbaciones aleatorias por el lado de la oferta, por ejemplo, que influyan en el resultado. Sin embargo, por su carácter aleatorio se considera que en promedio éstas no deben tener un efecto significativo en los resultados.

<sup>7</sup> En el caso de Australia y Nueva Zelanda la información utilizada es trimestral mientras que para otros países es mensual. Dado que Finlandia, Francia, Italia, Portugal y España ingresaron a la Unión Monetaria Europea en 1999, los períodos de muestra de dichos países terminan en 1998.

<sup>8</sup> Choudhri y Hakura (2001) definen los episodios con inflación alta como aquellos que registran una inflación promedio mayor que 30%, aquellos con inflación moderada los que registran una inflación promedio entre 10% y 30%, y de baja inflación aquellos en donde la inflación promedio es menor que 10%.

En el Gráfico 1 se muestran los episodios definidos para los países incluidos en el análisis y se ilustra el criterio utilizado para la división de los períodos. La inflación se calcula utilizando los índices de precios al consumidor de la *International Financial Statistics* del FMI. Considérese, como ejemplo para ilustrar el criterio, el caso de Colombia. La línea gruesa representa la inflación anual, y la línea delgada muestra para cada fecha la diferencia entre la inflación promedio durante los años inmediatos anteriores a tal fecha y la inflación promedio durante los años inmediatos posteriores a la fecha en cuestión. Por lo tanto, cuando la línea delgada alcanza su nivel máximo indica que la elección de esa fecha es la que permite que la diferencia entre la inflación promedio antes y después de esa fecha sea la máxima posible<sup>9</sup>. En cuanto a Colombia, el período de estudio inicia en 1994:04 porque a partir de esa fecha la inflación se ubicó por debajo de 30%, y la línea de diferencia (línea delgada) alcanza un máximo en 1999:03 (línea vertical). Así, el episodio de inflación “alta” para Colombia se define de 1994:04 a 1999:03 y el período de inflación “baja”, de 1999:04 a 2001:12. Para Canadá la muestra se dividió en tres períodos de inflación: “alta”, “media” y “baja”. En el caso de Finlandia, Hungría, México, Perú y Portugal la diferencia máxima se ubica al principio de la muestra, por lo que no quedan suficientes observaciones para el episodio de inflación “alta”. Por consiguiente, se utiliza la fecha de la segunda diferencia máxima para definir los períodos de inflación “alta” y “baja”.

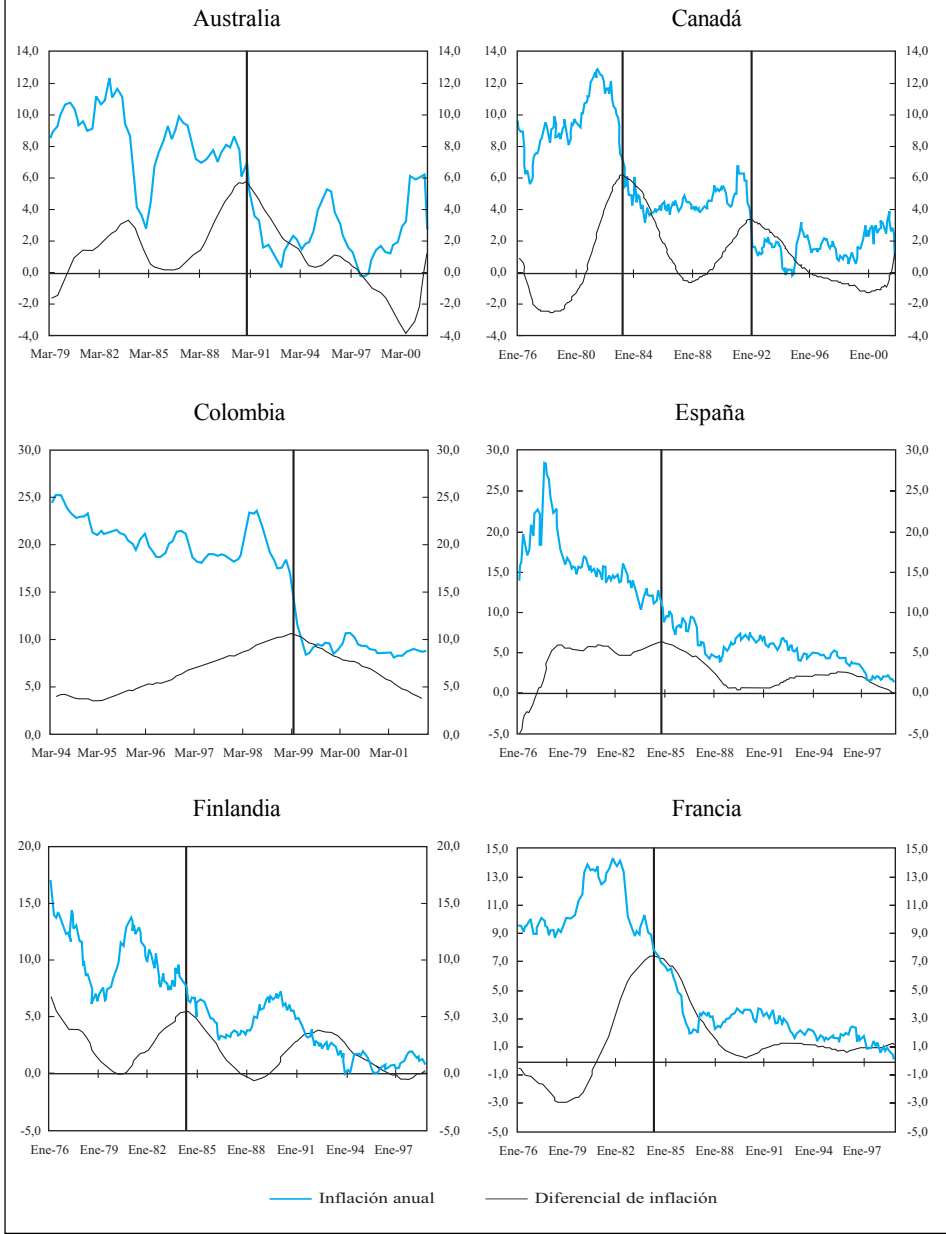
En el Cuadro 2 se presenta una breve descripción de la evolución de la inflación y del tipo de cambio durante los períodos seleccionados. De acuerdo con el criterio utilizado para definir los episodios de la muestra, la inflación promedio en los períodos de inflación “alta” es considerablemente mayor (por lo menos el doble) que en los de inflación “baja”. Para documentar el desempeño del tipo de cambio nominal durante los períodos de la muestra, se utiliza el tipo de cambio nominal efectivo de la *International Financial Statistics* del FMI. Es interesante observar que no existe una clara relación entre la depreciación promedio y la inflación promedio. En algunos casos la depreciación promedio es más baja en el período de inflación “baja” mientras que en otros es más baja en los episodios de inflación “alta”. Ello sugiere que el efecto de las depreciaciones del tipo de cambio sobre la inflación no necesariamente depende de la magnitud de las variaciones en el tipo de cambio.

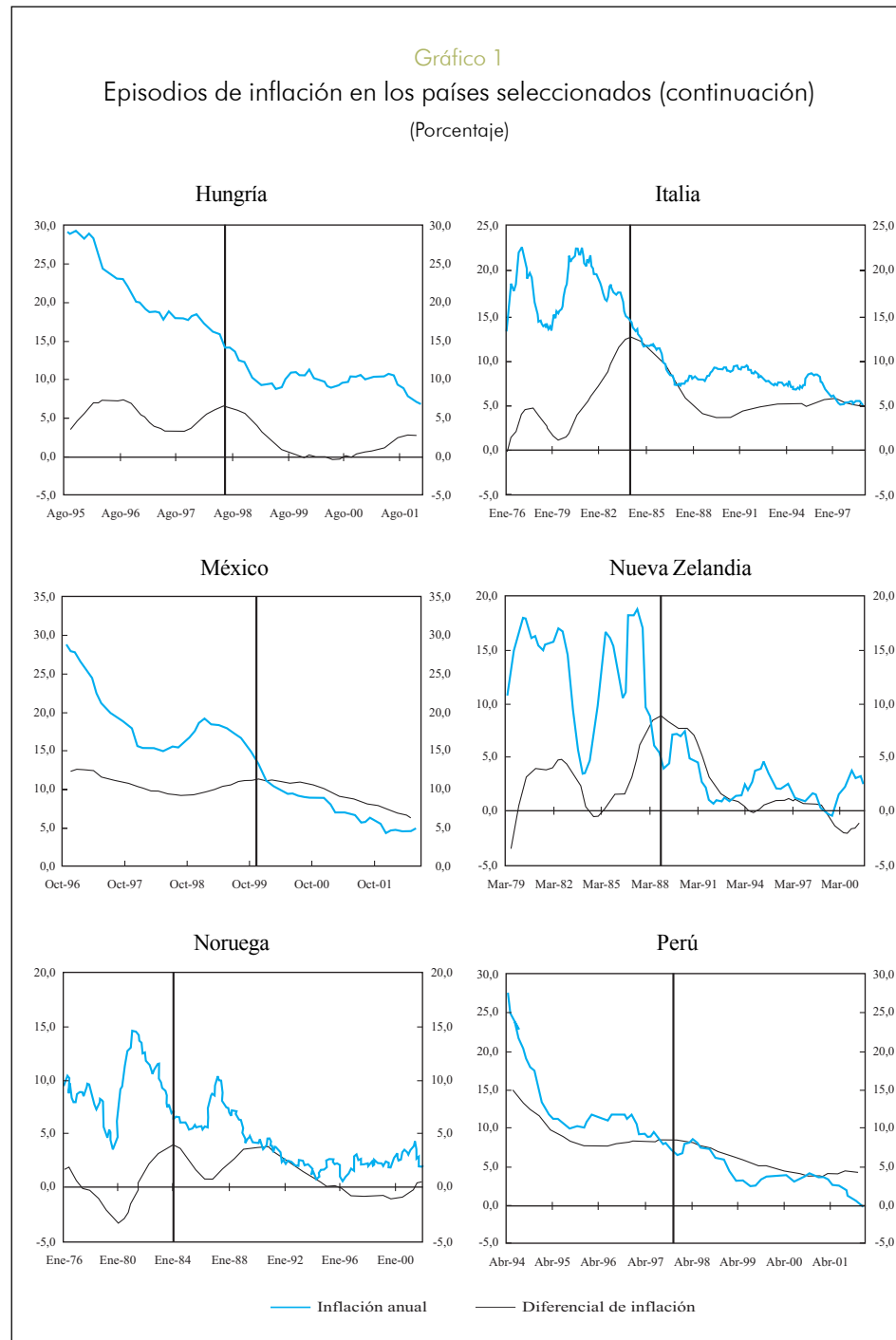
---

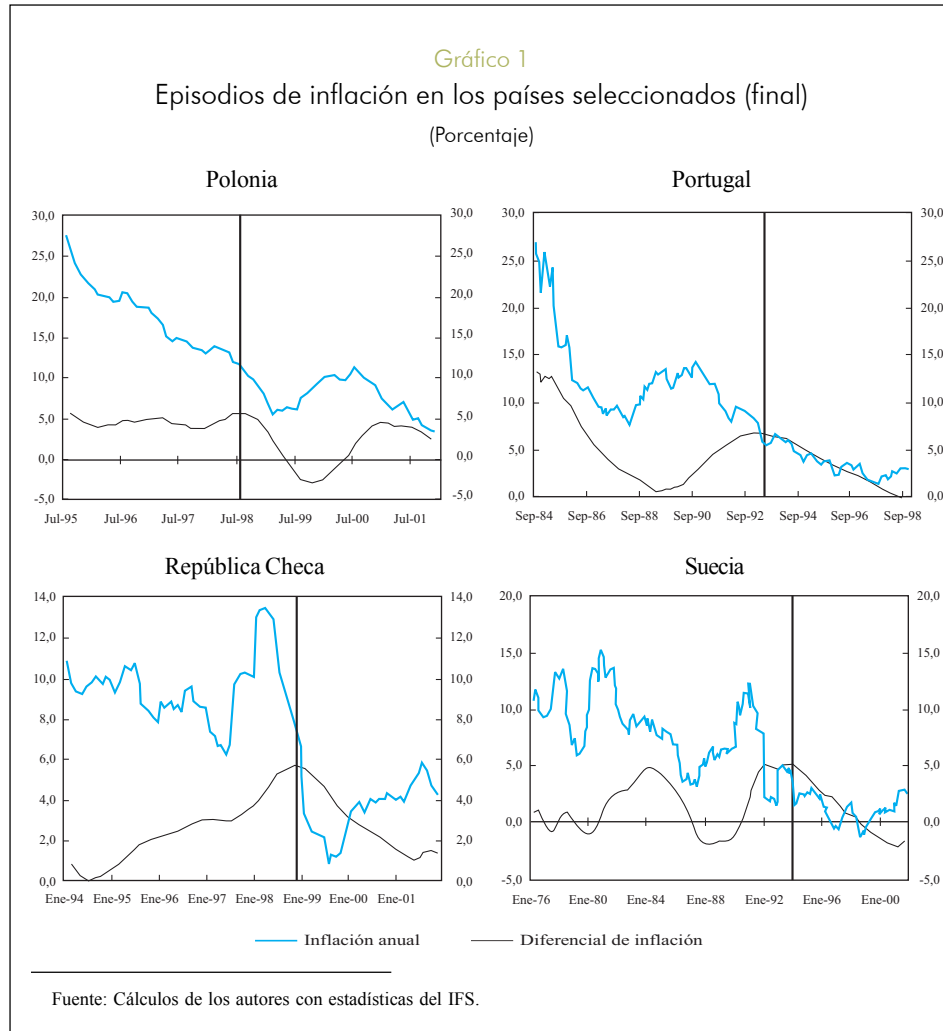
<sup>9</sup> El número de años considerados para el cálculo de la inflación promedio móvil antes y después de una fecha específica es 4. Sin embargo, los resultados son robustos cuando el número de años es 2 ó 6. En el caso de Polonia y Hungría, el número de años considerados para calcular la inflación promedio móvil antes y después de una fecha específica es 1 debido al tamaño de la muestra.



Gráfico 1  
Episodios de inflación en los países seleccionados  
(Porcentaje)







Otra regularidad interesante es que durante los períodos de inflación “alta”, la depreciación promedio del tipo de cambio es menor que la inflación promedio. Este resultado coincide con la crítica del “temor a la flotación”. Sin embargo, en el caso de Canadá, Colombia y Perú, una vez que la inflación ha disminuido (períodos de inflación “baja”) la depreciación promedio del tipo de cambio es mayor que la inflación promedio. Lo anterior sugiere que el fenómeno de “temor a la flotación” no necesariamente es una característica de economías pequeñas y abiertas con regímenes de tipo de cambio flexible.

**Cuadro 2**  
Descripción de los episodios de inflación

País	Inflación	Período muestral		Inflación anual promedio	Depreciación (+) / Apreciación (-) (*)
		De:	A:		
<b>Australia</b>	“Alta”	1979:I	1990:IV	8,02	0,70
	“Baja”	1991:I	2001:III	2,36	1,03
<b>Canadá</b>	“Alta”	1976:01	1983:03	9,51	2,37
	“Media”	1983:04	1991:12	4,59	-0,19
	“Baja”	1992:01	2001:11	1,70	2,70
<b>Colombia</b>	“Alta”	1994:03	1999:03	20,57	6,39
	“Baja”	1999:04	2001:12	9,22	11,77
<b>España</b>	“Alta”	1976:01	1984:10	16,32	6,29
	“Baja”	1984:11	1998:12	5,37	1,53
<b>Finlandia</b>	“Alta”	1976:01	1984:04	9,83	1,11
	“Baja”	1984:05	1998:12	3,25	0,94
<b>Francia</b>	“Alta”	1976:01	1984:03	10,29	3,57
	“Baja”	1984:04	1998:12	2,77	-0,65
<b>Hungría</b>	“Alta”	1995:08	1998:06	21,26	13,18
	“Baja”	1998:07	2001:12	10,04	4,47
<b>Italia</b>	“Alta”	1976:01	1984:01	16,70	7,39
	“Baja”	1984:02	1998:12	5,40	2,43
<b>México</b>	“Alta”	1996:10	1999:11	18,76	8,55
	“Baja”	1999:12	2002:06	7,47	-1,25
<b>Nueva Zelandia</b>	“Alta”	1979:I	1988:IV	11,85	4,11
	“Baja”	1989:I	2001:III	2,51	1,96
<b>Noruega</b>	“Alta”	1976:01	1984:01	8,98	0,14
	“Baja”	1984:02	2001:12	3,76	1,10
<b>Perú</b>	“Alta”	1994:04	1997:11	12,72	6,80
	“Baja”	1997:12	2001:12	4,17	7,27
<b>Polonia</b>	“Alta”	1995:07	1998:07	17,78	7,01
	“Baja”	1998:08	2001:12	7,92	-0,21
<b>Portugal</b>	“Alta”	1984:09	1993:03	11,68	4,60
	“Baja”	1993:04	1998:12	3,73	1,90
<b>República Checa</b>	“Alta”	1994:01	1998:12	9,44	-0,26
	“Baja”	1999:01	2001:12	3,59	-1,98
<b>Suecia</b>	“Alta”	1976:01	1993:12	8,06	3,23
	“Baja”	1994:01	2001:12	1,19	1,09

(\*) Variación anual promedio del tipo de cambio nominal.

### C. ESTIMACIÓN DEL “TRASPASO” DEL TIPO DE CAMBIO A LOS PRECIOS

El marco teórico utilizado se basa en el trabajo de De Bowser y Ericsson (1995), en donde se supone que el nivel de precios es una función Cobb-Douglas del precio de los insumos como el tipo de cambio y los salarios. No obstante, debido a la falta de información sobre salarios para ciertos períodos y países de la muestra, el “traspaso” del tipo de cambio se estima siguiendo a Hausmann, Panizza y Stein (2000). La relación entre los precios y el tipo de cambio se obtiene mediante la estimación de la siguiente ecuación por el método de mínimos cuadrados ordinarios:

$$(1) \quad p_t = \beta_0 + \beta_1 er_t + \varepsilon_t$$

donde  $p_t$  representa el logaritmo del índice de precios al consumidor y  $er_t$  es el logaritmo del tipo de cambio nominal. En este caso  $\beta_1$  representa el nivel del “traspaso” del tipo de cambio a los precios, aunque debido a la omisión de los salarios (así como del precio de otros insumos) es posible que este coeficiente se encuentre sesgado hacia arriba. Esto significa que el nivel estimado del “traspaso” del tipo de cambio quizás sea mayor que su nivel verdadero<sup>10</sup>. Sin embargo, para efectos de este ejercicio esto no representa un problema, ya que la intención es comparar la evolución del “traspaso” del tipo de cambio entre diferentes períodos. En otras palabras, las conclusiones se deducen de los cambios en el nivel del coeficiente  $\beta_1$  a lo largo del tiempo y no del nivel de dicho coeficiente.

Los resultados del coeficiente de la estimación del “traspaso” del tipo de cambio a los precios ( $\beta_1$ ) se reportan en el Cuadro 3<sup>11</sup>. Las variables se definen en niveles y se reporta el estadístico  $LR$  de la prueba de cointegración de Johansen para dos y 12 rezagos<sup>12</sup>. La evidencia rechaza la hipótesis nula de no cointegración entre los precios y el tipo de cambio para dos rezagos y en la mayoría de los casos para 12 rezagos.

<sup>10</sup> En sentido estricto, la magnitud del sesgo en el coeficiente depende de la relación entre los precios, los salarios y otras variables que influyan en el proceso de determinación de precios tales como los precios públicos e internacionales.

<sup>11</sup> Para todos los países, los índices de precios al consumidor están desestacionalizados y el tipo de cambio se define como el tipo de cambio efectivo nominal expresado en unidades de moneda nacional por unidad de moneda extranjera.

<sup>12</sup> Las pruebas se realizan para toda la muestra en cada país, desde el inicio del período de inflación “alta” hasta el final del episodio de inflación “baja”.

Cuadro 3  
“Traspaso” del tipo de cambio

País	Inflación	Período muestral		Coeficiente de “traspaso” ( $\beta_1$ )	Prueba de cointegración de Johansen	
		De:	A:		1 a 2 rezagos (LR)	1 a 12 rezagos (LR)
Australia	“Alta”	1979:I	1990:12	1,27*		
	“Baja”	1991:I	2001:09	0,19	30,92**	14,19*
Canadá	“Alta”	1976:01	1983:03	1,34*		
	“Media”	1983:04	1991:12	-0,51*		
	“Baja”	1992:01	2001:11	0,54*	33,88**	21,06**
Colombia	“Alta”	1994:03	1999:03	2,56*		
	“Baja”	1999:04	2001:12	0,77*	31,20**	25,91**
España	“Alta”	1976:01	1984:10	2,24*		
	“Baja”	1984:11	1998:12	1,61*	86,0**	37,89**
Finlandia	“Alta”	1976:01	1984:04	1,02*		
	“Baja”	1984:05	1998:12	0,01	54,88**	19,63**
Francia	“Alta”	1976:01	1984:03	2,05*		
	“Baja”	1984:04	1998:12	-0,01	25,12**	17,92**
Hungría	“Alta”	1995:08	1998:06	1,03*		
	“Baja”	1998:07	2001:12	0,77*	22,02**	10,67
Italia	“Alta”	1976:01	1984:01	2,09*		
	“Baja”	1984:02	1998:12	0,59*	33,07**	7,56
México	“Alta”	1996:10	1999:11	1,35*		
	“Baja”	1999:12	2002:06	-0,48	26,84**	34,14**
Nueva Zelandia	“Alta”	1979:I	1988:12	1,98*		
	“Baja”	1989:I	2001:09	0,08	26,66**	17,04***
Noruega	“Alta”	1976:01	1984:01	1,05*		
	“Baja”	1984:02	2001:12	0,25*	36,27**	13,62
Perú	“Alta”	1994:04	1997:11	1,94*		
	“Baja”	1997:12	2001:12	0,70*	31,93**	10,64
Polonia	“Alta”	1995:07	1998:07	1,69*		
	“Baja”	1998:08	2001:12	-0,54*	16,29**	34,32**
Portugal	“Alta”	1984:09	1993:03	2,29*		
	“Baja”	1993:04	1998:12	1,36*	38,99**	25,07**
República Checa	“Alta”	1994:01	1998:12	0,61		
	“Baja”	1999:01	2001:12	-0,59*	17,76***	7,62
Suecia	“Alta”	1976:01	1993:12	1,41*		
	“Baja”	1994:01	2001:12	-0,36*	44,98**	19,54**

\* La prueba incluye únicamente de uno a cuatro rezagos. \*\* La prueba incluye únicamente un rezago.

\* Estadísticamente significativo al 5%. \*\* Se rechaza la hipótesis de ningún vector de cointegración a un nivel de significancia de 5%.

Los estimadores del coeficiente del “traspaso” del tipo de cambio para los períodos de inflación “alta” son positivos y estadísticamente diferentes de cero, excepto para la República Checa, en donde es positivo aunque no significativo. Con respecto a los coeficientes para los períodos de inflación “baja”, en todos los casos los estimadores son menores que los que se observan en los períodos de inflación “alta”<sup>13</sup>. Este resultado es compatible con la hipótesis analizada: el nivel del “traspaso” del tipo de cambio a los precios varía en función de los cambios en el escenario de inflación. Más aún, los resultados muestran que el nivel del “traspaso” del tipo de cambio varía a lo largo del tiempo. Esto significa que en la medida en que la inflación disminuye el nivel del “traspaso” también lo hace, lo cual le da más libertad de acción a la política monetaria.

Como ya se dijo, Goldfajn y Werlang (2000) encuentran que los desalineamientos del tipo de cambio real así como la brecha del producto influyen en el “traspaso” del tipo de cambio. Estos factores parecen no tener influencia alguna en los resultados previos, ya que las conclusiones del Cuadro 3 se mantienen cuando el “traspaso” del tipo de cambio ( $\beta_1$ ) se estima controlando por los desalineamientos del tipo de cambio real<sup>14</sup> y por la brecha del producto<sup>15</sup> (resultados no presentados). Por consiguiente, se puede concluir que independientemente del desempeño del tipo de cambio real y del ciclo económico, el “traspaso” del tipo de cambio al parecer se debilita cuando disminuye la inflación.

Como se observa en el Cuadro 3, en todos los casos el coeficiente del “traspaso” del tipo de cambio es menor en los períodos de inflación “baja”. Para confirmar que dicho resultado fortalece la hipótesis de que la inflación baja reduce el nivel del “traspaso” del tipo de cambio es importante profundizar en las razones estadísticas por las que dichos coeficientes disminuyeron de un período a otro. La

<sup>13</sup> Los resultados de las pruebas de Chow para cada país (no presentados) sugieren que la relación entre los precios y el tipo de cambio experimentó un cambio estructural en la transición del período de inflación “alta” a “baja”. Sin embargo, dado que las variables incluidas en la estimación no son estacionarias y se encuentran cointegradas, los resultados de dichas pruebas deben tomarse con precaución.

<sup>14</sup> La sobrevaluación del tipo de cambio real se calcula como la diferencia logarítmica entre el tipo de cambio real efectivo (tal como lo define el FMI) y su tendencia Hodrick-Prescott.

<sup>15</sup> El índice de producción industrial de cada país se utiliza como una aproximación del producto. La brecha del producto se estima como la diferencia logarítmica entre el producto real y su tendencia Hodrick-Prescott.

reducción en los coeficientes del “traspaso” ( $\beta_1$ ) se puede dar en cualquiera de los siguientes dos casos: i) cuando la covarianza entre el nivel de precios y el tipo de cambio disminuye (numerador del coeficiente  $\beta_1$ ), y/o ii) cuando la varianza del tipo de cambio aumenta (denominador del coeficiente  $\beta_1$ ). Es obvio que la hipótesis analizada se ve reforzada cuando la razón por la que el coeficiente del “traspaso” disminuye es la reducción en la covarianza entre los precios y el tipo de cambio. Por el contrario, si la explicación de la reducción en dichos coeficientes se debe a un aumento en la varianza del tipo de cambio la hipótesis analizada se debilita.

En el Cuadro 4 se presenta la descomposición de los coeficientes del “traspaso” reportados en el Cuadro 3. En todos los casos la covarianza entre los precios y el tipo de cambio es menor en los períodos de inflación “baja”. Más aún, también se encuentra que para casi todos los países (excepto Finlandia y Noruega) la varianza del tipo de cambio es menor en el episodio de inflación “baja”. Estos resultados confirman que la reducción en los coeficientes del “traspaso” se explica por el debilitamiento de la relación entre los precios y el tipo de cambio. En otras palabras, la menor covarianza muestra cómo los escenarios de baja inflación están asociados con una relación más débil entre el tipo de cambio y los precios, lo que a su vez impone menos restricciones a la instrumentación de la política monetaria.

Los resultados antes presentados corroboran la hipótesis de que el nivel de inflación afecta el nivel del “traspaso” del tipo de cambio a los precios al consumidor. Por consiguiente, al evaluar las ventajas y desventajas de un régimen de tipo de cambio flexible es importante tomar en cuenta el escenario de inflación que prevalece en la economía en cuestión. Los resultados sugieren que cuando en un país se logra reducir la inflación es posible que el “traspaso” del tipo de cambio se debilite y que los beneficios tradicionales de los regímenes de tipo de cambio flexible gradualmente comiencen a ser más evidentes.

Una extensión interesante a los resultados antes presentados sería realizar el ejercicio utilizando los índices de precios al productor en los diferentes países. Esta extensión permitiría corroborar empíricamente si la hipótesis acerca del poder de las empresas para afectar sus precios se extiende también a las empresas que le venden a otras empresas y no solamente a aquellas que le venden directamente al consumidor.



Cuadro 4  
Descomposición del “traspaso” del tipo de cambio

País	Inflación	Periodo muestral		Varianza del tipo de cambio	Covarianza del tipo de cambio y del nivel de precios
		De:	A:		
Australia	“Alta”	1979:1	1990:12	0,01951	0,02484
	“Baja”	1991:1	2001:09	0,00480	0,00095
Canadá	“Alta”	1976:01	1983:03	0,00640	0,00863
	“Media”	1983:04	1991:12	0,00307	-0,00158
	“Baja”	1992:01	2001:11	0,00415	0,00225
Colombia	“Alta”	1994:03	1999:03	0,02177	0,05587
	“Baja”	1999:04	2001:12	0,00573	0,00446
España	“Alta”	1976:01	1984:10	0,02495	0,05592
	“Baja”	1984:11	1998:12	0,00896	0,01447
Finlandia	“Alta”	1976:01	1984:04	0,00290	0,00297
	“Baja”	1984:05	1998:12	0,00864	0,00011
Francia	“Alta”	1976:01	1984:03	0,00767	0,01575
	“Baja”	1984:04	1998:12	0,00226	-0,00003
Hungría	“Alta”	1995:08	1998:06	0,00621	0,00645
	“Baja”	1998:07	2001:12	0,00129	0,00100
Italia	“Alta”	1976:01	1984:01	0,02010	0,04219
	“Baja”	1984:02	1998:12	0,01978	0,01179
México	“Alta”	1996:10	1999:11	0,00916	0,01243
	“Baja”	1999:12	2002:06	0,00048	-0,00023
Nueva Zelandia	“Alta”	1979:1	1988:12	0,02532	0,05036
	“Baja”	1989:1	2001:09	0,00786	0,00067
Noruega	“Alta”	1976:01	1984:01	0,00097	0,00103
	“Baja”	1984:02	2001:12	0,00289	0,00073
Perú	“Alta”	1994:04	1997:11	0,00582	0,01131
	“Baja”	1997:12	2001:12	0,00669	0,00468
Polonia	“Alta”	1995:07	1998:07	0,00397	0,00672
	“Baja”	1998:08	2001:12	0,00309	-0,00167
Portugal	“Alta”	1984:09	1993:03	0,01118	0,02569
	“Baja”	1993:04	1998:12	0,00035	0,00048
República Checa	“Alta”	1994:01	1998:12	0,00106	0,00065
	“Baja”	1999:01	2001:12	0,00088	-0,00052
Suecia	“Alta”	1976:01	1993:12	0,02487	0,03519
	“Baja”	1994:01	2001:12	0,00238	-0,00087

*D. DETERMINANTES DEL “TRASPASO” DEL TIPO DE CAMBIO  
A LOS PRECIOS*

La evidencia presentada en el apartado anterior muestra que el nivel del “traspaso” del tipo de cambio depende del nivel de la inflación. Cuando la inflación disminuye, la relación entre los precios y el tipo de cambio se debilita. Sin embargo, es posible que el escenario de inflación no sea descrito en su totalidad por el nivel de la inflación promedio. Así, una posibilidad es que existan otras variables, además del nivel de la inflación, que formen parte de las características del escenario de inflación y que, por consiguiente, tengan efectos sobre el nivel del “traspaso” del tipo de cambio. A continuación se presenta un ejercicio muy sencillo en el que se documenta de manera preliminar la relación entre el “traspaso” del tipo de cambio a los precios y otras variables. El propósito es mostrar que el estudio de los determinantes del “traspaso” del tipo de cambio es una línea de investigación futura interesante que permitiría entender mejor la relación entre el “traspaso” del tipo de cambio y el escenario de inflación.

En el siguiente ejercicio se sigue la metodología utilizada en los trabajos de Choudhri y Hakura (2001) y Campa y Goldberg (2002). Los resultados de la estimación del “traspaso” ( $\beta_1$ ) del ejercicio anterior (Cuadro 3) se utilizan para estimar el efecto de otras variables sobre dichos coeficientes de la siguiente forma:

$$(2) \quad \beta_1^{ij} = \alpha + \phi X^{ij} + \varepsilon^{ij}$$

en donde  $\beta_1^{ij}$  es el coeficiente del “traspaso” del país “ $i$ ” para el período inflacionario “ $j$ ” (inflaciones “alta” y “baja”); y  $X^{ij}$  representa un vector de regresores específicos por país (“ $i$ ”) y por período (“ $j$ ”). Así, la muestra en este ejercicio de corte transversal incluye 33 observaciones<sup>16</sup>. Con esta especificación se hace un ejercicio preliminar acerca de la relación entre otras variables, además del nivel de inflación, y el “traspaso” del tipo de cambio.

Debido a que los coeficientes de “traspaso” del tipo de cambio se estimaron para períodos con diferentes niveles de inflación promedio es necesario controlar, por dicho efecto, a fin de evitar un sesgo en los resultados de las otras variables. Por tanto, la primera variable incluida es la inflación promedio. Posteriormente, se incluyen

---

<sup>16</sup> Dos períodos para cada país y tres para Canadá.

variables adicionales en la ecuación (2) para analizar si la inflación promedio describe por sí sola el escenario de inflación (v. gr., no existe otra variable que tenga un efecto significativo sobre el coeficiente del “traspaso”) o si alguna variable adicional complementa la información contenida en el nivel de la inflación y, al incluirla en el análisis, enriquece la comprensión de la relación entre los precios y el tipo de cambio.

La ecuación (2) se estima utilizando el método de mínimos cuadrados ponderados, en donde los ponderadores se definen como el inverso de los errores estándar de los coeficientes del “traspaso” del tipo de cambio del ejercicio previo (Cuadro 3). Los resultados del ejercicio se presentan en el Cuadro 5. Los regresores del lado derecho utilizados son la inflación promedio, la volatilidad del tipo de cambio nominal (coeficiente de variación), la balanza comercial (exportaciones netas) expresada como porcentaje del PIB y el promedio del diferencial entre el nivel del índice de precios al consumidor (IPC) y el de precios al productor (IPP).

Como era de esperarse, el coeficiente para la inflación promedio es positivo y estadísticamente significativo. El hecho de que los coeficientes para las otras variables sean a su vez significativos sugiere que la inflación promedio no es la única

Cuadro 5  
Determinantes del “traspaso” del tipo de cambio

Regresores $X$	Variable dependiente $\beta_1$			
	Especificación 1	Especificación 2	Especificación 3	Especificación 4
<b>Constante</b>	-0,063	-0,826*	-0,487*	-0,323*
<b>Inflación promedio</b>	0,112*	0,074*	0,045*	0,040*
<b>Volatilidad TC</b>		11,043*	10,056*	8,492*
<b>Balanza comercial</b>			-8,902*	-13,178*
<b>Diferencial IPC-IPP</b>				-2,244*
<b>R<sup>2</sup> ajustada</b>	0,860	0,931	0,948	0,956
<b>Observaciones</b>	33	33	33	31**

\* Estadísticamente significativo al 5%. \*\* Portugal se omitió por falta de datos del IPP.

variable que describe el escenario de inflación y que un análisis más detallado de los determinantes del “traspaso” del tipo de cambio sería interesante.

Con respecto a la relación entre la volatilidad cambiaria y el “traspaso” del tipo de cambio, por una parte, se podría pensar que la relación debería ser negativa. En la medida en que la volatilidad del tipo de cambio es más difícil identificar movimientos permanentes en el tipo de cambio y en consecuencia las empresas tienen menos incentivos a “traspasar” dicha variación a sus precios. En línea con esta hipótesis, McCarthy (2000) encuentra evidencia de una relación negativa para países industrializados. Sin embargo, los resultados presentados en el Cuadro 5 muestran una relación positiva entre la volatilidad cambiaria y el “traspaso” del tipo de cambio a los precios. Esto sugiere que al aumentar la volatilidad cambiaria se presenta un aumento en la covarianza entre el tipo de cambio y los precios que hace que la relación sea positiva, es decir, se da un efecto de contaminación sobre los precios. Así, este resultado está en línea con la hipótesis de Devereux y Engel (2001), que argumentan que el nivel del “traspaso” del tipo de cambio disminuye cuando existe mayor estabilidad en las variables nominales, ya que las empresas tienden a fijar sus precios en la moneda del país que cuenta con mayor estabilidad monetaria, por lo que la relación debería ser positiva. Por otro lado, también es posible que el signo positivo encontrado se deba a que en la muestra se incluyen episodios de alta inflación en economías en desarrollo, en donde la covarianza entre el tipo de cambio y los precios tiende a aumentar rápidamente en la medida en que aumenta la incertidumbre cambiaria.

Por otra parte, se encuentra que a mayores niveles del déficit comercial (menores exportaciones netas) la intensidad del “traspaso” aumenta. Este resultado sugiere que los fundamentos macroeconómicos sólidos, que incluyen cuentas externas sostenibles, también son parte fundamental del escenario de inflación. En la medida en que el déficit comercial aumenta, su financiamiento se vuelve cada vez más difícil y se incrementa la probabilidad de que sea necesaria una depreciación del tipo de cambio, lo cual a su vez propicia que un mayor número de empresas refleje cualquier movimiento del tipo de cambio en sus precios de venta (precios al consumidor).

Otro resultado interesante es el referente al diferencial entre los índices de precios al consumidor y al productor (IPC-IPP). El efecto de dicha variable es estadísticamente significativo y el signo negativo indica que cuando la diferencia entre el nivel de ambos índices disminuye, el coeficiente del “traspaso” aumenta. Esto sugiere que

cuando las empresas no cuentan con espacio suficiente para absorber incrementos en los costos es cuando se ven en la necesidad de trasladarlo a sus precios de venta. Por el contrario, un mayor diferencial sugiere mayor flexibilidad de las empresas para absorber dichos incrementos en los costos. Sin embargo, también se podría argumentar que en la medida en que la diferencia entre ambos índices es menor, el mercado es más competitivo y las empresas estarían más renuentes a modificar sus precios, por lo que el “traspaso” del tipo de cambio debería ser menor. En este caso el signo debería ser positivo. Por consiguiente, este resultado sugiere que otra línea interesante para futuras investigaciones es analizar el proceso mediante el cual las empresas fijan sus precios, particularmente en mercados competitivos en donde, como Rotemberg (2002) menciona, la reacción de los consumidores ante los cambios en los precios es uno de los elementos que las empresas estudian con mayor atención antes de modificar sus precios. Así, la frecuencia con que se ajustan los precios depende de la percepción de los consumidores respecto de un amplio conjunto de variables de la economía (por ejemplo, un entorno macroeconómico inestable puede propiciar variaciones más frecuentes en los precios y un mayor “traspaso” del tipo de cambio).

Los resultados del ejercicio presentado en esta sección sugieren algunas líneas interesantes para trabajos posteriores. Si bien en este trabajo se argumenta que el “traspaso” del tipo de cambio a los precios disminuye en la medida en que disminuye la inflación, el estudio detallado del efecto que la volatilidad en variables nominales y la estructura competitiva de los mercados tienen en el “traspaso” del tipo de cambio enriquecerá el entendimiento de los beneficios que puede tener la instrumentación de un régimen de tipo de cambio flexible.

## V. CONCLUSIONES

El análisis presentado en este trabajo sugiere que el nivel del “traspaso” del tipo de cambio depende del escenario de inflación. Para un grupo de economías pequeñas y abiertas, que en años recientes han experimentado procesos desinflacionarios, se observa que el nivel de dicho “traspaso” se debilita en la medida en que disminuye el de la inflación. Dicho resultado sugiere que cuando un país logra alcanzar un entorno de inflación baja y estable, es posible que las expectativas de los agentes económicos se acerquen más a las metas de inflación establecidas por las autoridades y que, por lo mismo, se vean menos afectadas por las fluctuaciones cambiarias de corto plazo. Ante tales circunstancias es posible inferir que el

“temor a la inflación” que cualquier banco central debe tener no implica un “temor a la flotación”. La credibilidad en la política monetaria y contar con mercados competitivos juegan un papel fundamental en dicho resultado.

El análisis sugiere que el escenario o entorno de inflación debe ser considerado como elemento fundamental en la evaluación de los beneficios de un régimen de libre flotación. Este asunto reviste particular importancia para las economías emergentes en donde los esquemas de inflación baja y estable no necesariamente son la norma. Por consiguiente, con respecto al debate empírico entre los beneficios que diferentes economías pudieran adquirir bajo regímenes de libre flotación o bajo “fijaciones duras”, la evidencia presentada en este trabajo sugiere que la comparación es válida sólo cuando las economías con libre flotación han alcanzado un escenario de inflación baja y estable.

## REFERENCIAS

- Burstein, A., Eichenbaum, M.; Rebelo, S. (2003). "Why is Inflation so Low After Large Devaluations?", en *National Bureau of Economic Research*, documento de trabajo, No. 8.748, mayo.
- Calvo, G; Reinhart, C. (2002). "Fear of Floating", en *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, No. 2, mayo.
- Campa, J.; Goldberg, L. (2002). "Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or a Micro Phenomenon?", en *National Bureau of Economic Research*, documento de trabajo, No. 8.934, mayo.
- Céspedes, L.; Chiang, R.; Velasco, A. (2000). "Balance Sheets and Exchange Rate Policy", en *NBER*, documento de trabajo, No. 7.840, agosto.
- Choudhri, E.; Hakura, D. (2001). "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?", *Fondo Monetario Internacional*, documento de trabajo, No. 01/194, diciembre.
- De Brouwer, G.; Ericsson, N. (1995). "Modeling Inflation in Australia", *Reserve Bank of Australia*, Research Discussion Paper, No. 9.510.
- Devereux, M.; Engle, C. (2001). "Endogenous Currency of Price Setting in a Dynamic Open Economy Model", en *NBER*, documento de trabajo, No. 8.559, octubre.
- Edwards, S. (1993). "Exchange Rates as Nominal Anchors", en *Weltwirtschaftliches Archiv*, No. 1.
- Eichengreen, B.; Hausmann, R. (1999). "Exchange Rates and Financial Fragility", *NBER*, documento de trabajo, No. 7.418, noviembre.
- Fischer, S. (2001). "Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?", en *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 2.
- Fondo Monetario Internacional (1997). "Exchange Rate Arrangements and Economic Performance in Developing Countries", en *World Economic Outlook*, octubre.

- Fondo Monetario Internacional. “International Financial Statistics”, CD-ROM Bases de datos.
- Ghosh, A.; Gulde, A.; Ostry, J. (1995). “Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?”, en *Fondo Monetario Internacional*, documento de trabajo, No. 95/121, noviembre.
- Goldfajn, I.; Werlang, S. (2000). “The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study”, en *Banco Central do Brasil*, serie de documentos No. 5, septiembre.
- Hausmann, R. Gavin, M.; Pages, C.; Stein, E. (1999). “Financial Turmoil and the Choice of Exchange Rate Regime”, en *Banco Interamericano de Desarrollo*, documento de trabajo, No. 400.
- \_\_\_\_\_.; Panizza, U.; Stein, E. (2000). “Why do Countries Float the Way They Float?”, en *Banco Interamericano de Desarrollo*, documento de trabajo, No. 418.
- Levy-Yeyati, E.; Struzenegger, F. (2002). “To Float or to Trail: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes”, en Business School, *Universidad Torcuatto Di Tella*, Mimeo., marzo.
- McCarthy, J. (2000). “Pass-Through of Exchange Rates and Import Prices to Domestic Inflation in Some Industrialized Economies”, Mimeo., septiembre.
- Rotemberg, J. (2002). “Customer Anger at Price Increases, Time Variation in the Frequency of Price Changes and Monetary Policy”, Mimeo., octubre.
- Santaella, J. (2002). “El traspaso inflacionario del tipo de cambio, la paridad del poder de compra y anexas: la experiencia mexicana”, en *La inflación en México*, Ed. Gaceta de Economía, ITAM.
- Taylor, J. (2000). “Low Inflation, Pass-through and the Pricing Power of Firms”, en *European Economic Review*, Vol. 44.