

## **¿Temor a la Flotación o a la Inflación?**

### **La Importancia del “Traspaso” del Tipo de Cambio a los Precios**

Armando Baqueiro Cárdenas, Alejandro Díaz de León Carrillo y Alberto Torres García<sup>1</sup>

Enero de 2003

Documento de Investigación No. 2003-02

Dirección General de Investigación Económica

**BANCO DE MÉXICO**

---

<sup>1</sup> 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 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. Correspondencia: [abaqueir@banxico.org.mx](mailto:abaqueir@banxico.org.mx), [adiazl@banxico.org.mx](mailto:adiazl@banxico.org.mx) y [atorres@banxico.org.mx](mailto:atorres@banxico.org.mx).

## **¿Temor a la Flotación o a la Inflación?**

### **La Importancia del “Traspaso” del Tipo de Cambio a los Precios**

Armando Baqueiro Cárdenas, Alejandro Díaz de León Carrillo y Alberto Torres García

Enero de 2003

Documento de Investigación No. 2003-02

#### **RESUMEN**

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 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”.

## **CONTENIDO**

- 1. Introducción**
- 2. Debate en cuanto a Regímenes de Tipo de Cambio Fijo y Flexible**
- 3. Críticas Recientes a los Regímenes de Tipo de Cambio Flexible**
- 4. “Traspaso” del Tipo de Cambio a los Precios y la Transición hacia Escenarios de Inflación Baja y Estable**
  - 4.1 Selección de Países
  - 4.2 Periodos de Estudio
  - 4.3 Estimación del “Traspaso” del Tipo de Cambio a los Precios
  - 4.4 Determinantes del “Traspaso” del Tipo de Cambio a los Precios
- 5. Conclusiones**

### **Referencias**

## 1. 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. En este trabajo 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 de precios, la regulación financiera y una política fiscal sana. Sin embargo, persiste la controversia acerca del régimen cambiario que mayores beneficios puede ofrecer 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 escenario 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>2</sup> Lo anterior implica que una vez que se alcanza la estabilidad de precios los beneficios de un régimen de libre

---

<sup>2</sup> Véase Taylor (2000) y Devereux y Engel (2001).

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 2 se presenta un breve resumen de algunos aspectos del viejo debate entre regímenes de tipo de cambio flexible contra fijo y se muestra cómo recientemente dicho debate se ha polarizado entre los extremos de flotación contra tipos de cambio de “fijación dura” (*hard pegs*). La evidencia referida sugiere que no existe un consenso en cuanto a cual régimen propicia un mejor desempeño macroeconómico. En la sección 3 se analizan los argumentos que recientemente han sido utilizados 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 utilizan 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 4 se analiza la relación entre dicho “traspaso” y el escenario de inflación para un grupo de economías pequeñas y abiertas con regímenes de tipo de cambio flexible, que además han logrado disminuir sus niveles de inflación. Por último, en la sección 5 se presentan las conclusiones.

## **2. 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. Además del sinnúmero de estudios sobre este tema, los elementos centrales de dicha discusión han sido documentados también en los libros de texto de economía internacional. Entre dichos estudios se encuentran los trabajos de Edwards (2002a, 2002b) y Velasco (2002) quienes recientemente han presentado revisiones de la literatura sobre el tema.

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 (i.e. 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 éstos 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 manera, la estabilidad de precios se logra, en teoría, con mayor rapidez.

El razonamiento tradicional a favor de uno u otro régimen solía hacerse en función de la exposición de la economía a perturbaciones sobre los términos de intercambio. Una economía en donde una parte importante de sus exportaciones son mercancías como el petróleo o el cobre, cuyos precios se determinan exógenamente, se encuentra expuesta a este tipo de perturbaciones y, por ende, podría obtener mayores beneficios al permitir que el tipo de cambio nominal absorbiera dichas perturbaciones. Por el contrario, si la economía enfrenta una baja exposición a perturbaciones externas, entonces sería recomendable contar con la estabilidad generada mediante la adopción de un tipo de cambio fijo.

Desde un punto de vista teórico el debate siempre se ha centrado en los dos regímenes 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>3</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

---

<sup>3</sup> Véase Fischer (2001).

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 periodo 1975-1996 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 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 de 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.

### **3. 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 que, 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 porqué una depreciación cambiaria genera efectos negativos sobre la economía. En economías emergentes existen dos razones por las que esto se puede presentar. Primero, 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>4</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 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 ésto 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 que se observa 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 flexible 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

---

<sup>4</sup> Para una descripción de la relación entre los efectos de balance, el régimen cambiario y el desempeño macroeconómico, véase Céspedes, Chang y Velasco (2000).



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.

#### **4. “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 éstos no parecen generar los beneficios tradicionales, la economía en cuestión debería mejor adoptar un sistema del tipo “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 descende en la medida en que la inflación disminuye, principalmente porque el poder de las empresas para la determinación de sus precios también se reduce. Por consiguiente, bajo esta hipótesis es posible, sobre todo para economías emergentes, que en la transición de escenarios de inflación alta a escenarios de inflación baja y estable se experimente un periodo 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.

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> Posteriormente, para fortalecer la hipótesis de que el “traspaso” depende del escenario de inflación se analizan algunos de los determinantes de dicho “traspaso”.

#### **4.1 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. Primero, 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. Segundo, es necesario que los países seleccionados hayan experimentado durante los últimos veinte años un proceso de reducción de la inflación para que el análisis pueda abarcar para cada país un periodo de inflación “alta” y otro de inflación “baja”.

Siguiendo estos criterios, el análisis abarca 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 éstas 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

---

<sup>5</sup> Para el caso de México, Santaella (2002) estima y compara el “traspaso” del tipo de cambio para dos periodos 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 periodo.

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 las más bajas. Asimismo, se encuentra que en todos los casos la proporción del producto representada por las exportaciones netas es muy similar

**Cuadro 1**  
**Economías Pequeñas y Abiertas**

País	PIB*	Exportaciones*	Importaciones*
	Miles de millones de dls	(% of PIB)	(% of 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	361.8	26.8	28.1
Nueva Zelanda	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 90. Fuente: datos del FMI.

## 4.2 Periodos 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 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 periodos con inflación “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 que 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 periodos de muestra para cada país, uno identificado como periodo 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 periodo es mayor que la que se observa en el periodo 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 periodos 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 periodos de inflación “alta” y “baja”<sup>8</sup> a fin de contar con dos periodos que representen diferentes escenarios de inflación para un mismo país. El criterio utilizado para dividir la muestra en periodos de “alta” y “baja” inflación consiste en elegir la fecha en que se presenta la mayor diferencia entre la inflación promedio de ambos periodos, como a continuación se explica.

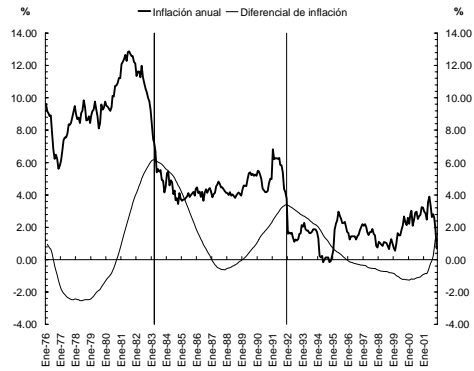
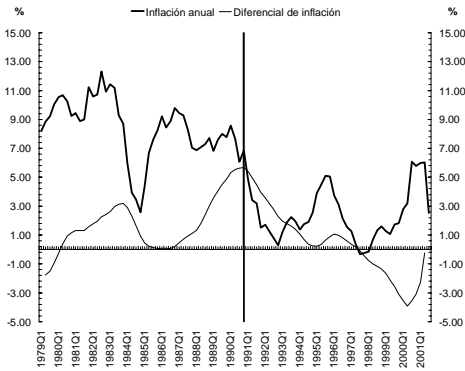
---

<sup>6</sup> También es posible que además del escenario de inflación existan otros elementos idiosincráticos a cada periodo, 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.

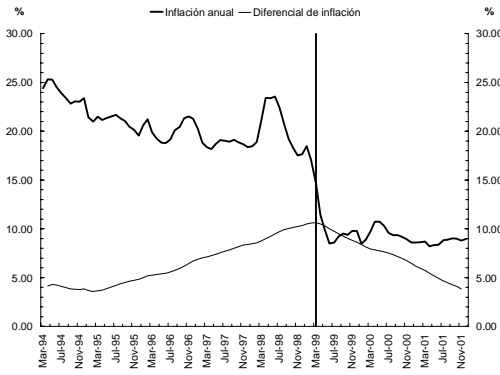
<sup>7</sup> En el caso de Australia y Nueva Zelanda la información utilizada es trimestral mientras que para otros países es mensual. Dado que Finlandia, Francia, Italia, Portugal y España ingresaron a la Unión Monetaria Europea en 1999, los periodos de muestra de dichos países terminan en 1998.

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

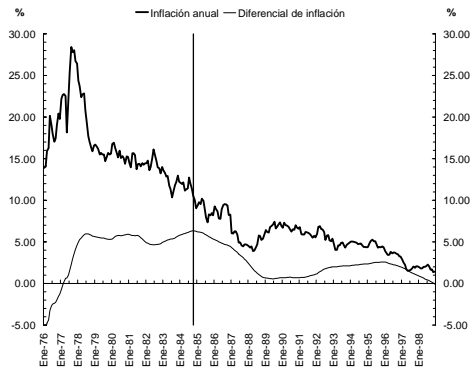
**Gráfica 1**  
**Episodios de Inflación en los Países Seleccionados**  
**Australia** **Canadá**



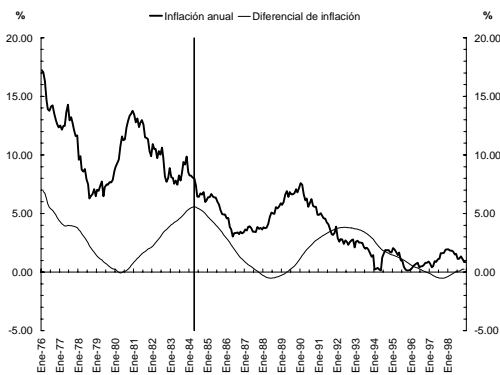
**Colombia**



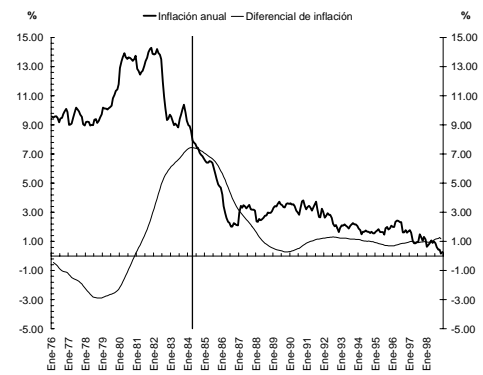
**España**



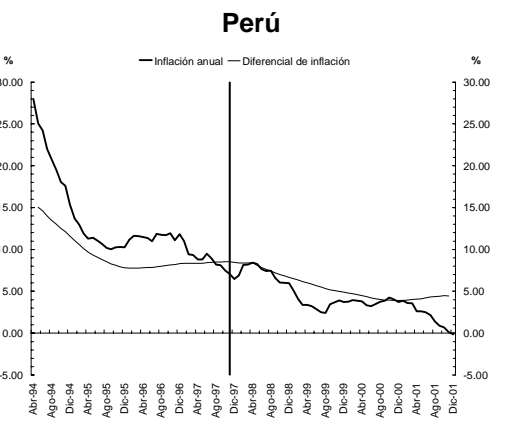
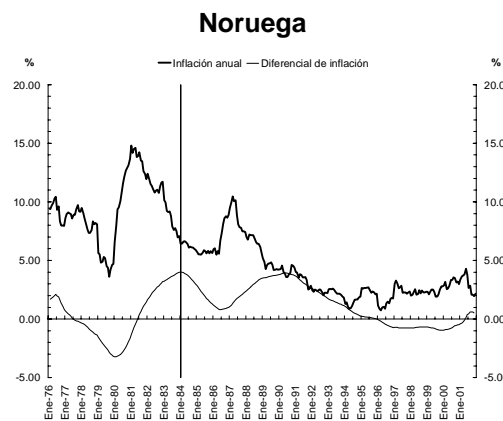
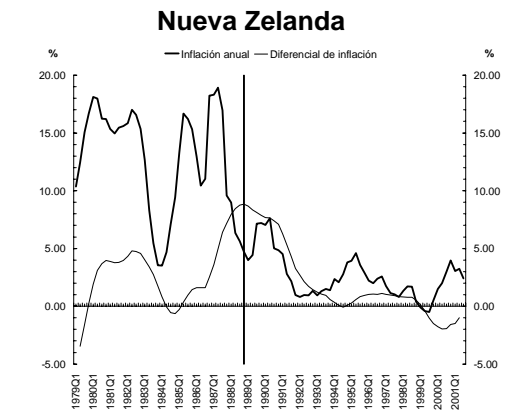
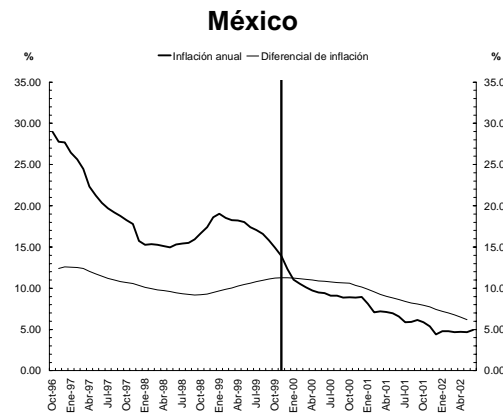
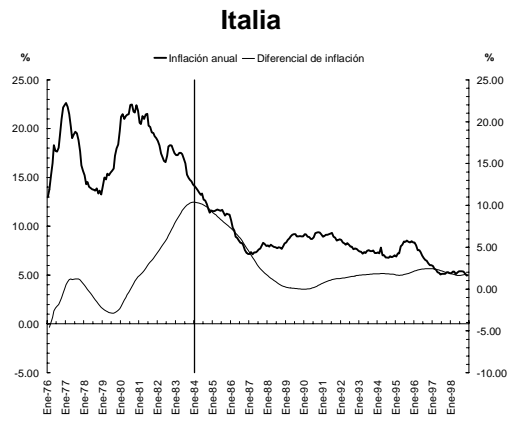
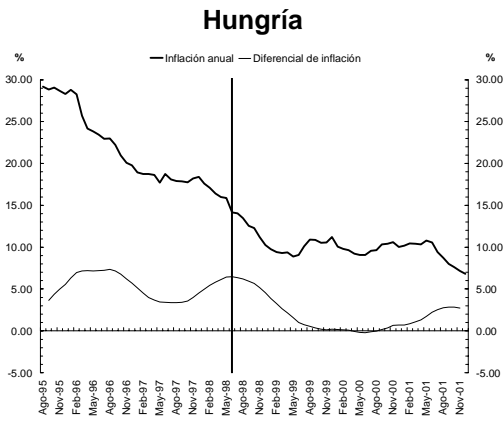
**Finlandia**



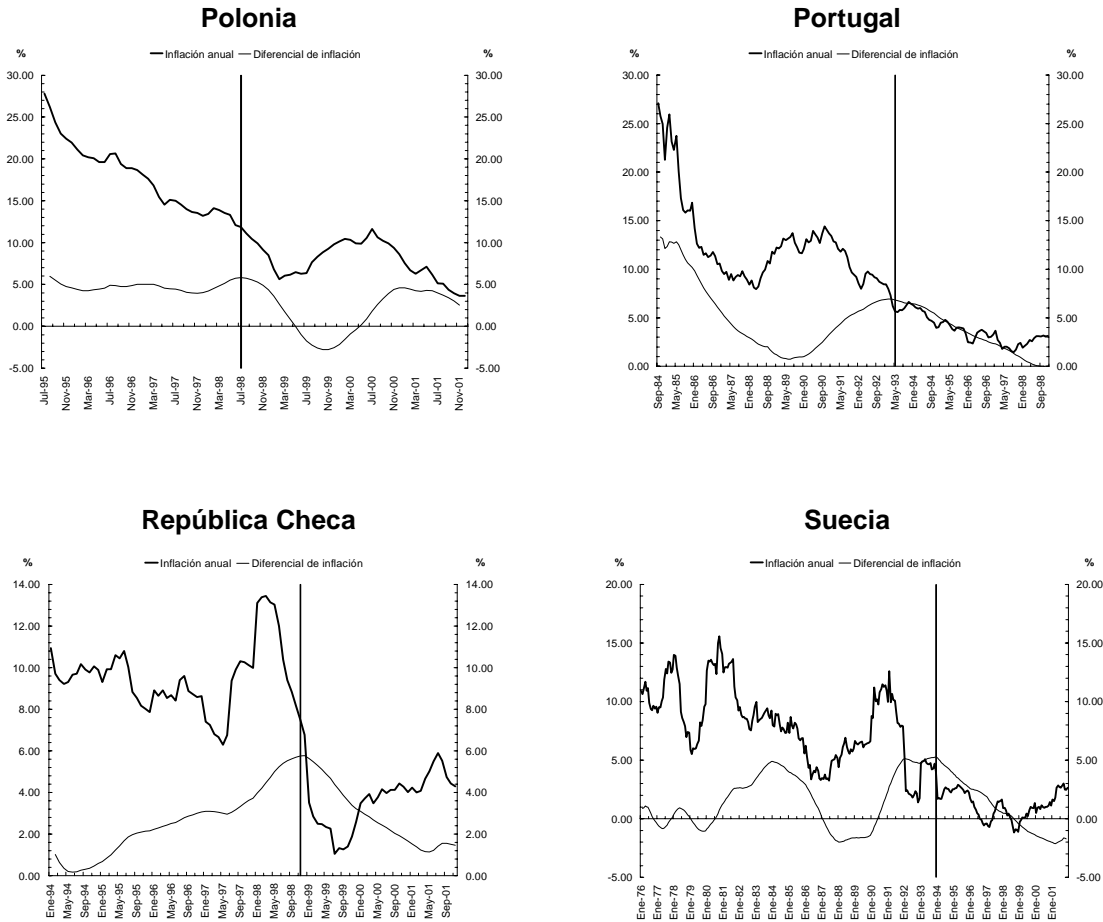
**Francia**



## Gráfica 1 (continuación) Episodios de Inflación en los Países Seleccionados



**Gráfica 1 (continuación)**  
**Episodios de Inflación en los Países Seleccionados**



En la Gráfica 1 se muestran los periodos definidos para los países incluidos en el análisis y se ilustra el criterio utilizado para la división de los periodos. La inflación se calcula utilizando los índices de precios al consumidor de las *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 dicha 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 dicha 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 periodo de estudio inicia en 1994:04 porque a partir de esa fecha la inflación se ubicó por debajo de 30%, y la línea de

<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 o 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.

diferencia (línea delgada) alcanza un máximo en 1999:03 (línea vertical). Así, el periodo de inflación “alta” para Colombia se define de 1994:04 a 1999:03 y el periodo de inflación “baja”, de 1999:04 a 2001:12. Para Canadá la muestra se dividió en tres periodos 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 periodo de inflación “alta”. Por consiguiente, se utiliza la fecha de la segunda diferencia máxima para definir los periodos 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 periodos seleccionados. De acuerdo con el criterio utilizado para definir los periodos de la muestra, la inflación promedio en los periodos de inflación “alta” es considerablemente mayor (por lo menos el doble) que en los periodos de inflación “baja”. Para documentar el desempeño del tipo de cambio nominal durante los periodos de la muestra se utiliza el Tipo de Cambio Nominal Efectivo de las *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 periodo 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.

Otra regularidad interesante es que durante los periodos 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 (periodos 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 y periodo		Periodo muestral		Inflación anual promedio	Variación anual promedio del tipo de cambio nominal Depreciación(+) Apreciación (-)
		De:	A:		
Australia	Inflación "Alta"	1979:I	1990: IV	8.02 %	0.70 %
	Inflación "Baja"	1991: I	2001: III	2.36 %	1.03 %
Canadá	Inflación "Alta"	1976:01	1983:03	9.51 %	2.37 %
	Inflación "Media"	1983:04	1991:12	4.59 %	-0.19 %
	Inflación "Baja"	1992:01	2001:11	1.70 %	2.70 %
Colombia	Inflación "Alta"	1994:03	1999:03	20.57 %	6.39 %
	Inflación "Baja"	1999:04	2001:12	9.22 %	11.77 %
España	Inflación "Alta"	1976:01	1984:10	16.32 %	6.29 %
	Inflación "Baja"	1984:11	1998:12	5.37 %	1.53 %
Finlandia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:04	9.83 %	1.11 %
	Inflación "Baja"	1984:05	1998:12	3.25 %	0.94 %
Francia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:03	10.29 %	3.57 %
	Inflación "Baja"	1984:04	1998:12	2.77 %	-0.65 %
Hungría	Inflación "Alta"	1995:08	1998:06	21.26 %	13.18 %
	Inflación "Baja"	1998:07	2001:12	10.04 %	4.47 %
Italia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:01	16.70 %	7.39 %
	Inflación "Baja"	1984:02	1998:12	5.40 %	2.43 %
México	Inflación "Alta"	1996:10	1999:11	18.76 %	8.55 %
	Inflación "Baja"	1999:12	2002:06	7.47 %	-1.25 %
Nueva Zelanda	Inflación "Alta"	1979: I	1988: IV	11.85 %	4.11 %
	Inflación "Baja"	1989: I	2001: III	2.51 %	1.96 %
Noruega	Inflación "Alta"	1976:01	1984:01	8.98 %	0.14 %
	Inflación "Baja"	1984:02	2001:12	3.76 %	1.10 %
Perú	Inflación "Alta"	1994:04	1997:11	12.72 %	6.80 %
	Inflación "Baja"	1997:12	2001:12	4.17 %	7.27 %
Polonia	Inflación "Alta"	1995:07	1998:07	17.78 %	7.01 %
	Inflación "Baja"	1998:08	2001:12	7.92 %	-0.21 %
Portugal	Inflación "Alta"	1984:09	1993:03	11.68 %	4.60 %
	Inflación "Baja"	1993:04	1998:12	3.73 %	1.90 %
República Checa	Inflación "Alta"	1994:01	1998:12	9.44 %	-0.26 %
	Inflación "Baja"	1999:01	2001:12	3.59 %	-1.98 %
Suecia	Inflación "Alta"	1976:01	1993:12	8.06 %	3.23 %
	Inflación "Baja"	1994:01	2001:12	1.19 %	1.09 %

## 4.3 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 periodos y países de la muestra, el "traspaso" del tipo de cambio se estima siguiendo a Hausmann, Panizza y Stein (2000). La relación entre precios y el tipo de

cambio se obtiene mediante la estimación de la siguiente ecuación por el método de mínimos cuadrados ordinarios:

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

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 periodos. 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 2 y 12 rezagos.<sup>12</sup> La evidencia rechaza la hipótesis nula de no cointegración entre los precios y el tipo de cambio para 2 rezagos y en la mayoría de los casos para 12 rezagos.

Los estimadores del coeficiente del “traspaso” del tipo de cambio para los periodos 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 periodos de inflación “baja”, en todos los casos los estimadores son menores que los que se observan en los periodos 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.

---

<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 periodo de inflación “alta” hasta el final del periodo de inflación “baja”.

<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 periodo 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.

**Cuadro 3**  
**“Traspaso” del Tipo de Cambio**

País y periodo		Periodo muestral		Coeficiente de "traspaso" ( $\beta_i$ )	Prueba de Cointegración de Johansen	
		De:	A:		1 a 2 rezagos (LR)	1 a 12 rezagos (LR)
Australia	Inflación "Alta"	1979:I	1990: IV	1.27*	30.92**	14.19 <sup>+</sup>
	Inflación "Baja"	1991: I	2001: III	0.19		
Canadá	Inflación "Alta"	1976:01	1983:03	1.34*	33.88**	21.06**
	Inflación "Media"	1983:04	1991:12	-0.51*		
	Inflación "Baja"	1992:01	2001:11	0.54*		
Colombia	Inflación "Alta"	1994:03	1999:03	2.56*	31.20**	25.91**
	Inflación "Baja"	1999:04	2001:12	0.77*		
España	Inflación "Alta"	1976:01	1984:10	2.24*	86.0**	37.89**
	Inflación "Baja"	1984:11	1998:12	1.61*		
Finlandia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:04	1.02*	54.88**	19.63**
	Inflación "Baja"	1984:05	1998:12	0.01		
Francia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:03	2.05*	25.12**	17.92**
	Inflación "Baja"	1984:04	1998:12	-0.01		
Hungria	Inflación "Alta"	1995:08	1998:06	1.03*	22.02**	10.67
	Inflación "Baja"	1998:07	2001:12	0.77*		
Italia	Inflación "Alta"	1976:01	1984:01	2.09*	33.07**	7.56
	Inflación "Baja"	1984:02	1998:12	0.59*		
México	Inflación "Alta"	1996:10	1999:11	1.35*	26.84**	34.14**
	Inflación "Baja"	1999:12	2002:06	-0.48		
Nueva Zelanda	Inflación "Alta"	1979: I	1988: IV	1.98*	26.66**	17.04***
	Inflación "Baja"	1989: I	2001: III	0.08		
Noruega	Inflación "Alta"	1976:01	1984:01	1.05*	36.27**	13.62
	Inflación "Baja"	1984:02	2001:12	0.25*		
Perú	Inflación "Alta"	1994:04	1997:11	1.94*	31.93**	10.64
	Inflación "Baja"	1997:12	2001:12	0.70*		
Polonia	Inflación "Alta"	1995:07	1998:07	1.69*	16.29**	34.32**
	Inflación "Baja"	1998:08	2001:12	-0.54*		
Portugal	Inflación "Alta"	1984:09	1993:03	2.29*	38.99**	25.07**
	Inflación "Baja"	1993:04	1998:12	1.36*		
República Checa	Inflación "Alta"	1994:01	1998:12	0.61	17.76****	7.62
	Inflación "Baja"	1999:01	2001:12	-0.59*		
Suecia	Inflación "Alta"	1976:01	1993:12	1.41*	44.98**	19.54**
	Inflación "Baja"	1994:01	2001:12	-0.36*		

\* La prueba incluye únicamente de 1 a 4 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%.

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 ( $\beta_I$ ) 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 periodos 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 periodo a otro. La reducción en los coeficientes del “traspaso” ( $\beta_I$ ) 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  $\beta_I$ ); y/o ii) cuando la varianza del tipo de cambio aumenta (denominador del coeficiente  $\beta_I$ ). 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 periodos 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 periodo 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.

---

<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.

Cuadro 4

## Descomposición del “Traspaso” del Tipo de Cambio

País y periodo		Periodo muestral		Varianza del tipo de cambio	Covarianza del tipo de cambio y del nivel de precios
		De:	A:		
Australia	Inflación “Alta”	1979:I	1990: IV	0.01951	0.02484
	Inflación “Baja”	1991: I	2001: III	0.00480	0.00095
Canadá	Inflación “Alta”	1976:01	1983:03	0.00640	0.00863
	Inflación “Media”	1983:04	1991:12	0.00307	-0.00158
	Inflación “Baja”	1992:01	2001:11	0.00415	0.00225
Colombia	Inflación “Alta”	1994:03	1999:03	0.02177	0.05587
	Inflación “Baja”	1999:04	2001:12	0.00573	0.00446
España	Inflación “Alta”	1976:01	1984:10	0.02495	0.05592
	Inflación “Baja”	1984:11	1998:12	0.00896	0.01447
Finlandia	Inflación “Alta”	1976:01	1984:04	0.00290	0.00297
	Inflación “Baja”	1984:05	1998:12	0.00864	0.00011
Francia	Inflación “Alta”	1976:01	1984:03	0.00767	0.01575
	Inflación “Baja”	1984:04	1998:12	0.00226	-0.00003
Hungría	Inflación “Alta”	1995:08	1998:06	0.00621	0.00645
	Inflación “Baja”	1998:07	2001:12	0.00129	0.00100
Italia	Inflación “Alta”	1976:01	1984:01	0.02010	0.04219
	Inflación “Baja”	1984:02	1998:12	0.01978	0.01179
México	Inflación “Alta”	1996:10	1999:11	0.00916	0.01243
	Inflación “Baja”	1999:12	2002:06	0.00048	-0.00023
Nueva Zelanda	Inflación “Alta”	1979: I	1988: IV	0.02532	0.05036
	Inflación “Baja”	1989: I	2001: III	0.00786	0.00067
Noruega	Inflación “Alta”	1976:01	1984:01	0.00097	0.00103
	Inflación “Baja”	1984:02	2001:12	0.00289	0.00073
Perú	Inflación “Alta”	1994:04	1997:11	0.00582	0.01131
	Inflación “Baja”	1997:12	2001:12	0.00669	0.00468
Polonia	Inflación “Alta”	1995:07	1998:07	0.00397	0.00672
	Inflación “Baja”	1998:08	2001:12	0.00309	-0.00167
Portugal	Inflación “Alta”	1984:09	1993:03	0.01118	0.02569
	Inflación “Baja”	1993:04	1998:12	0.00035	0.00048
República Checa	Inflación “Alta”	1994:01	1998:12	0.00106	0.00065
	Inflación “Baja”	1999:01	2001:12	0.00088	-0.00052
Suecia	Inflación “Alta”	1976:01	1993:12	0.02487	0.03519
	Inflación “Baja”	1994:01	2001:12	0.00238	-0.00087

Los resultados arriba presentados corroboran la hipótesis de que el nivel de inflación afecta el nivel del “traspaso” del tipo de cambio a los precios. 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.

#### 4.4 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. Un ejemplo es la estructura competitiva de los mercados. Cuando un mercado es más competitivo, las empresas por lo general tienen mayores dificultades para pasar los incrementos en sus costos a los consumidores. A continuación se intenta analizar el efecto de variables adicionales al nivel de inflación sobre el “traspaso” del tipo de cambio a los precios.

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:

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

en donde  $\beta_1^{ij}$  es el coeficiente del “traspaso” del país “*i*” para el periodo inflacionario “*j*” (inflación “alta” y “baja”); y  $X^{ij}$  representa un vector de regresores específicos por país (“*i*”) y por periodo (“*j*”). Así, la muestra en este ejercicio de corte transversal incluye 33 observaciones.<sup>16</sup> Con esta especificación es posible analizar 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 periodos 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 variables adicionales en la ecuación (2) para comprobar si la inflación promedio describe por sí sola el escenario de inflación (i.e., 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) expresadas como porcentaje del

---

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

PIB y el promedio del diferencial entre el nivel del índice de precios al consumidor (IPC) y el de precios al productor (IPP).

**Cuadro 5**  
**Determinantes del “Traspaso” del Tipo de Cambio**

Variable Dependiente $\beta_i$	Especificación 1	Especificación 2	Especificación 3	Especificación 4
Regresores X				
Constante	-0.063	-0.826*	-0.487*	-0.323*
Inflación Promedio	0.112*	0.074*	0.045*	0.040*
Volatilidad TC		11.043*	10.056*	8.492*
Balanza Comercial			-8.902*	-13.178*
Diferencial IPC-IPP				-2.244*
R <sup>2</sup> Ajustada	0.860	0.931	0.948	0.956
Observaciones	33	33	33	31**

\* Estadísticamente significativo al 5%. \*\* Portugal se omitió por falta de datos del 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 variable que describe el escenario de inflación. Los resultados indican que mayor volatilidad en el tipo de cambio está asociada con mayores niveles del “traspaso” del tipo de cambio. Esto sugiere que el escenario de inflación depende no sólo del nivel de las variables nominales sino también de su volatilidad, lo cual es congruente con el resultado teórico presentado por Devereux y Engel (2001), quienes afirman 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 otra parte, también 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 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 costos. Este resultado sugiere que una 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 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 confirman que la relación entre los precios y el tipo de cambio se debilita en la medida en que la inflación disminuye y se estabiliza en niveles bajos. La estabilidad macroeconómica al inducir un debilitamiento del “traspaso” del tipo de cambio enriquece los beneficios de la instrumentación de un régimen de tipo de cambio flexible.

## **5. 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 nivel 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.



En este trabajo se argumenta que un escenario de inflación baja y estable, que está asociado con una relación más débil entre los precios y el tipo de cambio, no sólo se describe por el nivel de inflación sino también por la estabilidad en otras variables nominales y por las características de los mercados en los que las empresas determinan sus precios. Tanto la política monetaria como la estructura competitiva de los mercados parecen influir de manera importante en la relación entre el tipo de cambio y los precios. En el esfuerzo por identificar con mayor profundidad los determinantes del “traspaso” del tipo de cambio un siguiente paso podría ser un análisis detallado de la relación entre la política monetaria y el proceso de determinación de precios por parte de las empresas

## Referencias

- [1] Calvo, G y C Reinhart (2002): “Fear of Floating”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 117, Issue 2, May.
- [2] Campa, J y L Goldberg (2002): “Exchange Rate Pass-Through into Import Prices: A Macro or a Micro Phenomenon?”, National Bureau of Economic Research Working Paper #8934, May.
- [3] Cespedes, L, R Chiang y A Velasco (2000): “Balance Sheets and Exchange Rate Policy”, National Bureau of Economic Research Working Paper # 7840, August.
- [4] Choudhri, E y D Hakura (2001): “Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?”, IMF Working Paper #01/194, December, 2001.
- [5] De Brouwer, G y N Ericsson (1995): “Modeling Inflation in Australia”, Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper #9510.
- [6] Devereux, M y C Engle (2001): “Endogenous Currency of Price Setting in a Dynamic Open Economy Model”, National Bureau of Economic Research Working Paper #8559, October.
- [7] Edwards, S (1993): “Exchange Rates as Nominal Anchors”, *Weltwirtschaftliches Archiv*, No. 1.
- [8] Edwards, S (2002a): “Twenty Five Years of Stabilization Programs in Latin America: The Exchange Rate Connection”, en *Stabilization and Monetary Policy: The International Experience*, Ed. Banco de México, México.
- [9] Edwards, S (2002b): “The Great Exchange Rate Debate After Argentina”, National Bureau of Economic Research Working Paper #9257, October.

- [10] Eichengreen, B y R Hausmann (1999): “Exchange Rates and Financial Fragility”, National Bureau of Economic Research Working Paper #7418, November.
- [11] Fischer, S (2001): “Exchange Rate Regimes: Is the Bipolar View Correct?”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15, No. 2.
- [12] Ghosh, A, A Gulde y J Ostry (1995): “Does the Nominal Exchange Rate Regime Matter?”, IMF Working Paper #95/121, November.
- [13] Goldfajn, I y S Werlang (2000): “The Pass-through from Depreciation to Inflation: A Panel Study”, Working Paper Series #5, Banco Central do Brasil, September.
- [14] Hausmann, R, M Gavin, C Pages y E Stein (1999): “Financial Turmoil and the Choice of Exchange Rate Regime”, Inter-American Development Bank Working Paper #400.
- [15] Hausmann, R, U Panizza y E Stein (2000): “Why do Countries Float the Way They Float?”, Inter-American Development Bank Working Paper #418.
- [16] International Monetary Fund (1997): “Exchange Rate Arrangements and Economic Performance in Developing Countries”, *World Economic Outlook*, October.
- [17] International Monetary Fund: “International Financial Statistics”, CD-ROM Data Bases.
- [18] Levy-Yeyati, E y F Struzenegger (2002): “To Float or to Trail: Evidence on the Impact of Exchange Rate Regimes”, Business School, Universidad Torcuato Di Tella, mimeo, March.
- [19] Rotemberg, J (2002): “Customer Anger at Price Increases, Time Variation in the Frequency of Price Changes and Monetary Policy”, mimeo, October.
- [20] 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.
- [21] Taylor, J (2000): “Low Inflation, Pass-through and the Pricing Power of Firms”, *European Economic Review*, Vol. 44.
- [22] Velasco, A (2002): “Exchange Rates in Emerging Markets: Floating Toward the Future”, en *Stabilization and Monetary Policy: The International Experience*, Ed. Banco de México, México.