



BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

**Pass-through del tipo de cambio y
política monetaria:
Evidencia empírica de los países de la
OECD**

César Carrera *, Mahir Binici**

* Universidad de California, Santa Cruz y Banco Central de Reserva del Perú

** Universidad de California, Santa Cruz y Banco Central de Turquía

DT. N°. 2006-009
Serie de Documentos de Trabajo
Working Paper series
Octubre 2006

Los puntos de vista expresados en este documento de trabajo corresponden a los de los autores y no reflejan necesariamente la posición del Banco Central de Reserva del Perú.

The views expressed in this paper are those of the authors and do not reflect necessarily the position of the Central Reserve Bank of Peru.

**PASS-THROUGH DEL TIPO DE CAMBIO Y POLITICA MONETARIA:
EVIDENCIA EMPIRICA DE LOS PAISES DE LA OECD**

Primera versión: Mayo del 2006

Segunda versión: Agosto del 2006¹

ABSTRACT

Este documento de trabajo provee un análisis empírico de la relación entre movimientos del tipo de cambio y los principales índices de precios en los países de la OECD. El análisis del trabajo esta centrado en cómo diferentes ambientes inflacionarios permitirían explicar el descenso en el grado de pass-through del tipo de cambio hacia los precios en cada economía. Si los ambientes inflacionarios tienen efectos en la conducta del pass-through, la pregunta a responder es el tipo de relación que tendría con los diferentes índices de precios. Usando estimaciones individuales de pass-through por cada país este documento también examina la relación entre el pass-through y precios tomando como referencia la perspectiva de corte transversal. En nuestro trabajo usamos datos para 29 países de la OECD, y encontramos evidencia en favor de la hipótesis de que el pass-through del tipo de cambio sobre precios es menor cuando se toma en cuenta ambientes en los cuales se observa bajos y estables niveles de inflación, los cuales podrían estar influenciados por una política monetaria más ordenada y efectiva en términos de transparencia y control de la inflación.

César Carrera
Universidad de California, Santa Cruz
Banco Central de Reserva del Perú

Mahir Binici
Universidad de California, Santa Cruz
Banco Central de Turquía

¹ Queremos agradecer los comentarios de Federico Ravenna, así como el grupo de investigadores de la Subgerencia de Investigación Económica del Banco Central de Reserva del Perú. Una mención especial merece Alberto Humala por sus precisos comentarios y observaciones a nuestro documento de trabajo. Los comentarios y opiniones vertidas en este documento son de responsabilidad de los autores, y no corresponden necesariamente con las de la Universidad de California, Santa Cruz, el Banco Central de Reserva del Perú o el Banco Central de Turquía.

I. Introducción

El mecanismo de transmisión mediante el cual los movimientos del tipo de cambio afecta los precios de bienes importados y/o sobre la inflación (pass-through del tipo de cambio) viene siendo uno de los temas más recurrentes en la agenda de investigación económica. La integración tanto de los mercados de bienes y como de los mercados de capitales han incrementado la importancia de estos temas en el debate acerca del apropiado diseño de la política monetaria y políticas relacionadas con el tipo de cambio. Devereux y Yerman (2002) señalan que la discusión actual se ha centrado en el menor pass-through sobre precios observado actualmente así como la falta de reacción del índice de precios al consumidor respecto al tipo de cambio.

Nuestro trabajo en particular se encuentra en la misma línea que Goldberg y Campa (2002) y provee una mayor evidencia a favor de que el pass-through del tipo de cambio tiende a disminuir cuando el contexto es el de una economía en la cual se observa una inflación baja y estable (bajos y estables ambientes inflacionarios).

En una primera aproximación, el pass-through de tipo de cambio fue analizado básicamente en el contexto de la literatura referida a la organización industrial y estructura de microfundamentos. Luego de ello, el tema del pass-through empieza a ser parte de la literatura de política monetaria, regímenes de tipo de cambio, y discusiones de estabilidad macroeconómica. El análisis del pass-through de tipo de cambio se centra básicamente en los efectos del movimiento del tipo de cambio sobre los precios de productos importados. Desde que una porción de los bienes importados forma parte del consumo final de los consumidores, los investigadores también discuten el pass-through sobre los precios al consumidor como una aproximación a los determinantes de la inflación. Una de las observaciones más importantes es que el índice de precios es menos sensible al movimiento del tipo de cambio que al de los precios de bienes importados. Una explicación parcial a dicho efecto es el posible efecto de la composición de bienes transables en el total de bienes consumidos y el respectivo índice de precios asociado. Sin embargo, la literatura también asocia dicho efecto con el rol de los márgenes de distribución que provienen de los costos de servicios como transporte, distribuidores mayoristas y minoristas (Burstein, Neves, y Rebelo, 2003). Como los gastos asociados a dichos servicios son parte del valor de consumo final de los productos importados, ello tiende a disminuir el impacto de los precios de bienes importados en los índices de precios al consumidor. Otro punto de vista que permite explicar la baja sensibilidad de los precios al tipo de cambio es la función de reacción de las autoridades monetarias (Gagnon y Ihrig, 2004). Como argumentó Taylor (2000) cambios en la política monetaria podrían inducir un comportamiento diferente en el pass-through de tipo de cambio

(sugiriendo no linealidades en el comportamiento de las series). Como lo especificó el Banco de Canadá (2000) en su Reporte de Política Monetaria, un ambiente de baja inflación modifica el modo en el cual se determinan los precios de tal forma que el compromiso del banco central es más creíble, lo cual influencia a las firmas a ser menos proclive a repasar los mayores costos hacia los consumidores.

A pesar que muchos estudios han analizado la falta de reacción de los índices de precios al consumidor con respecto al tipo de cambio tomando en cuenta los márgenes de distribución, los trabajos empíricos acerca de la relación entre política monetaria y el pass-through del tipo de cambio sobre precios han sido limitados. Por ello, el primer objetivo de este trabajo es estimar el pass-through del tipo de cambio con respecto a precios importados y precios al consumidor para 29 países de la OECD basado en la aproximación de series de tiempo. Usando data trimestral desde 1975 hasta el 2002, se estimó también la elasticidad o pass-through del tipo de cambio para el corto y el largo plazo con relación a los precios de productos importados y precios al consumidor.

El segundo objetivo del trabajo es testear si ambientes en los cuales la decisión de mantener un régimen de política monetaria permite explicar la poca o mucha sensibilidad de los precios de los productos importados y precios al consumidor con respecto al tipo de cambio. Alguno de los países considerados en la muestra, como Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido y Australia, experimentaron inflaciones y regímenes de política monetaria diferentes y adoptaron nuevos regimenes como metas explícitas de inflación (inflation targeting), en tanto que otros países como los Estados Unidos se movieron dentro de un esquema de metas implícitas de inflación.

Por lo tanto, la hipótesis es evaluada al estimar las elasticidades del pass-through en ambientes de alta y baja inflación para estos países, los cuales habrían experimentado al menos estos dos regímenes de inflación. Si dichas elasticidades son significativamente diferentes en los dos periodos, se procede a una segunda etapa de estimaciones para testear por los determinantes de la dinámica del pass-through con la media y la volatilidad de la inflación así como la volatilidad del tipo de cambio. Finalmente, se analiza el diferencial entre pass-through de precios importados y de precios al consumidor, con respecto a estas variables macroeconómicas encontrándose una relación negativa en el largo plazo entre dicho diferencial con respecto a la inflación.

El trabajo esta dividido de la siguiente manera: en la sección 2 se hace una revisión de la literatura principalmente lo relacionado a pass-through del tipo de cambio en diferentes ambientes inflacionarios y la falta de reacción del Índice de Precios al Consumidor. La sección 3 presenta un modelo teórico y la metodología de cálculo que empleamos para estimar el pass-through. En la sección 4 se describe las fuentes de los datos, algunos estadísticos descriptivos y se presentan los resultados de las estimaciones. La sección 5 concluye el trabajo.

II. Revisión de la Literatura

Las investigaciones acerca del pass-through empezaron en los años 1970s con la discusión de los modelos que incorporan el poder de paridad de compra (PPP) y la ley de un solo precio en el contexto de una economía abierta. Durante el proceso de explicar la dinámica del comportamiento del tipo de cambio, los trabajos se centran en si se cumple la PPP o la ley de un solo precio, y las discusiones posteriores acerca de su falta de poder explicativo. Dichos trabajos proveyeron un ambiente adecuado para las posteriores ideas de lo que se llamaría pass-through del tipo de cambio. Acerca de la literatura referida al pass-through, nosotros revisamos los trabajos relacionados con los temas como pass-through incompleto, política monetaria y tipo de cambio además de estudios relacionados con la falta de reacción de los precios al consumidor a los movimientos del tipo de cambio².

El primer grupo de trabajos analiza el pass-through del tipo de cambio con fundamentos macroeconómicos, desde una perspectiva de organización industrial. Dornbusch (1985) y Krugman (1987) son ejemplos de los primeros estudios que trabajaron la relación entre tipo de cambio y precios en este tipo de enfoque. Krugman (1987) sostiene que el pass-through del tipo de cambio puede ser explicado por “pricing-to-market”. El supuesto en este enfoque es que la estructura competitiva de los mercados internacionales conlleva a las empresas a estar insertas en diferentes comportamientos de ajustes de los márgenes de ganancia (mark-up), que a su vez hace difícil de distinguir los efectos del tipo de cambio. Por ello, las firmas exportadoras mantendrían fijo el precio de sus productos (o no lo ajustarían totalmente) en el mercado externo cuando sus costos o el tipo de cambio están cambiando.

El siguiente grupo de investigaciones se enfoca más en una perspectiva de equilibrio general. Entre los temas más discutidos se encuentra la relación entre la política monetaria y el pass-through del tipo de cambio. Uno de los trabajos pioneros en estas discusiones entre pass-through del tipo de cambio y política monetaria asociada a resultados de inflación fue hecho por Taylor (2000). Bajo este enfoque se argumenta que una inflación más baja y estable está asociada con una menor persistencia de la inflación, la cual es un resultado de la política monetaria. Por lo tanto, un ambiente de baja inflación conlleva un descenso en la persistencia esperada de los costos y en los cambios en los precios, los cuales finalmente determinan un más bajo pass-through del tipo de cambio.

² Para mayores detalles acerca de una revisión bibliográfica entre tipo de cambio y precios ver Goldberg y Knetter (1997).

Choudhri y Hakura (2001) analizan los canales entre el pass-through del tipo de cambio y la política monetaria en la misma línea que Taylor (2000) usando un modelo dinámico de equilibrio general con competencia imperfecta y rigidez de precios. Ellos derivan una relación entre el pass-through hacia los precios al consumidor y la efectividad de los regímenes monetarios para neutralizar las desviaciones en la inflación, basados en el argumento que el pass-through reflejaría el efecto esperado de los shocks monetarios sobre costos corrientes y futuros. Por ello, una política monetaria más agresiva que reacciona a las desviaciones de los precios reduce el pass-through mediante el debilitamiento de los efectos esperados de los costos futuros.

La relación entre el pass-through y la política monetaria es discutida también por Devereux y Yetman (2002), Devereux, Engel, y Storgaard (2003) en el marco de un modelo dinámico de equilibrio general. El primer trabajo argumenta que los regímenes de política monetaria determinan la frecuencia óptima por parte de las firmas en las decisiones de cambios de precios con lo cual, dependiendo del tamaño de los costos de menú, se darían los cambios de precios. Todo ello permite inferir que la tasa de inflación promedio, la volatilidad del tipo de cambio nominal y la frecuencia de cambio de los precios se deberían mover en la misma dirección, lo cual determinaría en última instancia el nivel del pass-through del tipo de cambio hacia precios. El segundo documento también presenta una aproximación similar, pero aquí la rigidez de precios es considerada en términos de los precios de exportación. El supuesto aquí es que el nivel del pass-through es determinado por la moneda en la cual el precio de los productos importados es previamente estipulado. Si existe una predominancia de precios en la moneda del exportador en la economía, entonces el pass-through tiende a ser alto. Pero, los países con políticas monetarias más estables tiende a tener precios en moneda local, lo cual se traduce en un pass-through más bajo.

Además de los avances teóricos, la relación entre el pass-through y variables macroeconómicas ha sido examinada empíricamente en alguno de los trabajos mencionados anteriormente. Choudhri and Hakura (2001) y Devereux and Yetman (2002) investigan el rol de diferentes medidas de inflación sobre el pass-through para varios países en regresiones de dos etapas. Usando esta aproximación para países tanto desarrollados como en vías de desarrollo sobre el periodo post Bretón Woods, ellos encuentran que el ambiente inflacionario es un determinante importante de las diferencias en los coeficientes estimados de pass-through.

Campa y Goldberg (2002), a pesar que se enfocaron en precios importados en vez de precios al consumidor, provee un análisis similar para el pass-through en los países de la OECD. Ellos también encuentran que el pass-through sobre precios de bienes importados tiende a ser menor sobre países con una baja inflación promedio y baja variabilidad del tipo de cambio. Pero ellos concluyen que la disminución del pass-through sobre los precios de bienes importados está más vinculado con la

dispersión de los cambios en la composición de la actividad industrial y el comercio que con los posibles cambios en los ambientes de política macroeconómica.

Como se presenta más adelante, una de las observaciones más regulares en la literatura empírica es que el grado de reacción de los precios de productos importados con respecto a los movimientos del tipo de cambio es mayor que la reacción de los precios al consumidor. Una de las razones de ello es que los costos de distribución se afectan de tal forma que si los bienes transables incluyen un alto volumen de valor agregado en términos de transporte, comercio minorista, seguros, por lo cual los precios al consumidor no serían tan sensibles al tipo de cambio. Burstein, Neves y Rebelo (2003) analizan el papel de los costos de distribución (transporte, mayorista y minorista) para bienes transables para modelar las dinámicas del tipo de cambio real. Dichos investigadores encontraron costos de distribución bastante elevados para bienes de consumo y concluyen que dichos costos explican la división entre diferentes precios minoristas. Goldberg y Campa (2006) proveen un modelo teórico para derivar el tamaño de la brecha entre los precios transables registrados en la frontera y los precios minoristas. Ellos también proveen detalles de los márgenes de distribución en diversas industrias a lo largo de varios países de la OECD y la sensibilidad de los márgenes de distribución con respecto al tipo de cambio y los insumos importados. Ellos concluyen que los márgenes de distribución decrecen la sensibilidad de los precios de los bienes transables con respecto al tipo de cambio y también aumenta el pass-through cuando el precio de los bienes no transables son sensibles al tipo de cambio.

Bachetta y Wincoop (2003) dan otra explicación para la falta de respuesta de los precios al consumidor basado principalmente en la estrategia óptima de establecer precios por parte de las empresas. Ellos argumentan que los productores domésticos establecerán precios de acuerdo con la estructura competitiva de la industria. El argumento es que cuando las empresas importadoras tienen presión por la alta competencia de otros productores de bienes finales, ellos tienden a poner precios en moneda local para poder mantener su participación de mercado, mientras que las firmas exportadoras tenderían a poner precios en moneda extranjera. Por lo anterior, el modo de colocar precios de las firmas exportadoras e importadoras se traducirá en una división entre el pass-through hacia precios de productos importados y precios al consumidor por lo cual el primer precio es bastante sensible (pass-through completo) mientras que los precios al consumidor no son sensitivos del todo. El pass-through del tipo de cambio y la estrategia para colocar precios por parte de las firmas también es discutido por Betts y Devereux (1996) y Engel (2002) y ellos concluyen que el grado de pass-through está determinado por la moneda local o como los productores determinan los precios.

La función de reacción de la política monetaria es considerada como otro factor que explica la insensibilidad de los precios al consumidor con respecto al tipo de cambio. Gagnon e Ihrig (2004) argumentan que cuando la autoridad monetaria incrementa el énfasis acerca de combatir la inflación, específicamente a través de su función de reacción de política, el pass-through tiende a descender. El supuesto aquí es que, si el banco central actúa agresivamente para estabilizar la inflación, mediante sus instrumentos de política, con lo cual compensaría cualquier shock inflacionario que venga de los precios de productos importados, lo cual se podría inferir el shock inflacionario debido a una depreciación del tipo de cambio podría inducir a una política monetaria mas contractiva. Gagnon y Ihrig (2004) testean esta hipótesis con una muestra de 20 países industriales para el periodo 1971 – 2003 y muestran que países con ambientes inflacionarios bajos y estables tienen pass-through bajos con respecto a precios al consumidor.

III. Marco Analítico y Metodología

En nuestro análisis empírico empleamos la especificación estándar relacionado con el pass-through del tipo de cambio sobre precios. Goldberg y Knetter (1997) presentan la siguiente estructura como el modelo genérico para el análisis de regresiones de series de tiempo y discute esta relación bajo la ley de un solo precio, el pass-through del tipo de cambio y formas de colocar precios en el mercado (pricing to market) como las 3 áreas de investigación económica acerca de precios y tipo de cambio:

$$p_t = \beta_0 + \beta_1 E_t + \beta_2 X_t + \beta_3 K_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

donde p_t es el precio de un producto en particular, E_t es el tipo de cambio, X_t es una variable de control primaria que representa el costo de dicho producto, y K_t puede interpretarse como otra variable de control en el modelo. Por lo tanto, la ecuación (1) es tomada como un referente para el tratamiento analítico de la relación entre precios y tipo de cambio

En términos del marco analítico, las decisiones por parte de las firmas exportadoras para poner sus precios es el punto inicial para entender la dinámica del tipo de cambio y su relación con respecto a los precios de importación.

Considerando los precios de importación y de exportación como P_t^m y P_t^x , respectivamente, y al tipo de cambio entre el país que exporta y el país que importa como E_t , se obtiene la siguiente relación (expresado en la moneda del importador y asumiendo que los costos de transporte y otros servicios son poco significativos):

$$P_t^m = E_t P_t^x \quad (2)$$

Adicionalmente, asumiendo que la empresa exportadora solo vende al mercado externo, el problema de la firma es el de maximizar las ganancias netas y se puede escribir como:

$$\max_{Q^x} \pi^x = P^x Q^x - C^x(Q^x) \quad (3)$$

donde Q^x es la cantidad producida del bien exportado y $C^x(Q^x)$ es la función de costos de la empresa exportadora. Resolviendo las condiciones de primer orden en (3) y asumiendo competencia perfecta en el mercado internacional se obtiene:

$$P^x = MC^x \quad (4)$$

donde MC^x es el costo marginal de la empresa exportadora³.

En un mercado de competencia monopolística, sin embargo, el precio no se iguala con el costo marginal; sino que se determina como la relación entre el margen de ganancia (markup) y el costo marginal, con lo cual:

$$P^x = \mu^x MC^x \quad (5)$$

En tal caso, la ecuación (2) se puede re-escribir, tomando logaritmos, como:

$$p_t^m = e_t + \mu_t^x + mc_t^x \quad (6)$$

Con lo cual, la ecuación (6) determina los precios del bien importado como una función del tipo de cambio, el costo marginal, y el margen de beneficios. Si re-escribimos dicha función tomando en cuenta la aproximación empírica, tenemos:

$$p_t^m = \varphi_1 e_t + \varphi_2 \mu_t^x + \varphi_3 mc_t^x + \varepsilon_t \quad (7)$$

donde ε_t es un término de error.

Luego, se identifica el margen de ganancia y el costo marginal para los exportadores.

Si consideramos el margen de ganancia o markup y el tipo de cambio específico de las empresas dentro de una industria, entonces es posible establecer una relación entre dicho mark-up y el tipo de cambio:

$$\mu_t^x = \vartheta + \vartheta_1 e_t \quad (8)$$

Y, si el costo marginal de las empresas exportadoras también es considerado como una función del costo de producción marginal como salarios, precio de los bienes exportados, tipo de cambio, y condiciones de demanda en el país de destino, la relación se puede describir como:

³ Cabe mencionar que estamos asumiendo que los costos de transporte, seguros y otras transacciones son mínimos, con lo cual no existiría mayores problemas en la agregación de precios.

$$mc_t^x = \alpha_1 y_t + \alpha_2 w_t^x + \alpha_3 e_t \quad (9)$$

donde y_t comprende variables asociadas a la demanda interna de cada país (como el producto bruto interno) y w_t estaría asociada con variables como costos de producción de cada empresa.

Finalmente, si la ecuación (8) y (9) son sustituidas en (7) tenemos:

$$p_t^m = \alpha + \theta e_t + \lambda w_t^x + \psi y_t + \varepsilon_t^* \quad (10)$$

donde $\theta = f(\vartheta, \vartheta_1, \phi_2, \phi_3, \alpha_3)$ ahora es un estimador implícito de las diferentes relaciones del tipo de cambio con otras variables que afectan a la empresa y ε_t^* es el nuevo término de error resultante de estimar esta relación.

La ecuación (10) ha sido usada en diferentes variantes como la base de diversos trabajos empíricos en la literatura. El coeficiente para el tipo de cambio, θ , es la medida de pass-through del tipo de cambio sobre precios de bienes importados, el cual mide el cambio porcentual de los precios de bienes importados en moneda local resultante del cambio en uno por ciento en el tipo de cambio entre el país que importa y el que exporta.

La ecuación (10) se puede representar de una forma dinámica:

$$p_t^m = \alpha + \sum_{i=0}^n \theta_i e_{t-i} + \sum_{i=0}^n \lambda_i w_{t-i}^x + \sum_{i=0}^n \psi y_{t-1} + \varepsilon_t^* \quad (11)$$

la cual constituye la *primera etapa* del análisis.

En (11), todas las variables están definidas en términos logarítmicos. La variable dependiente p_t^m (cambios trimestrales en los precios de bienes importados)⁴ es regresionada contra:

- e_t que mide los cambios trimestrales en el tipo de cambio nominal, la cual es un promedio ponderado del valor de la moneda de un país con respecto a sus mayores socios comerciales.
- w_t^x que es una proxy del índice de precios externos obtenido del índice de precios al consumidor multiplicado por la tasa entre el tipo de cambio efectivo nominal y el tipo de cambio efectivo real (CPI*NEER/REER) la que representa el cambio en los costos de exportación y podría afectar los precios de productos importados y los precios al consumidor en el país de origen además de los movimientos en el tipo de cambio.
- y_t que es el cambio porcentual trimestral del Producto Bruto Interno (PBI), que es incluido en el modelo como una proxy de las condiciones de demanda en un país.

⁴ La serie original de índice de precios de bienes importados normalmente es no-estacionaria, y por ello es que se toma los cambios trimestrales en los precios en los diferentes estudios revisados. El mismo razonamiento se emplea para las otras series.

Además de la determinación de los precios de bienes importados, la ecuación (11) es también empleada para analizar la dinámica de los precios al consumidor. Tomando en cuenta que los bienes importados finalmente forman parte de los bienes consumidos en una economía, el mismo modelo puede ser utilizado para explicar la relación entre el tipo de cambio y los precios al consumidor.

En nuestro trabajo, nosotros seguimos la especificación sugerida por Campa y Goldberg (2002), en la cual el número de rezagos óptimo es 4 y no se considera los rezagos del producto. Con lo anteriormente mencionado, procedemos a estimar las siguientes relaciones tanto para los precios de bienes de importados y para los precios al consumidor (cpi):

$$p_t^m = \alpha + \sum_{i=0}^4 \theta_i^{ip} e_{t-i} + \sum_{i=0}^4 \lambda_i w_{t-i}^x + \psi y_t + \varepsilon_t^{ip} \quad (12)$$

$$p_t^{cpi} = \alpha + \sum_{i=0}^4 \theta_i^{cpi} e_{t-i} + \sum_{i=0}^4 \lambda_i w_{t-i}^x + \psi y_t + \varepsilon_t^{cpi} \quad (13)$$

En las ecuaciones (12) y (13) definimos los valores rezagados del tipo de cambio y la proxy de los costos de exportación para obtener el efecto de posibles ajustes graduales. En este caso, la relación dinámica es dividida en efectos de corto y largo plazo de tal manera que la relación de corto plazo entre tipo de cambio y precios de bienes importados o al consumidor es capturado en el coeficiente θ_0 , que mide el cambio porcentual en los precios en moneda local de bienes importados (o de los precios al consumidor) resultante de un incremento en un punto porcentual en el tipo de cambio entre países que importan y exportan. La elasticidad de largo plazo (pass-through) es la suma de los efectos rezagados y el efecto contemporáneo del tipo de cambio, el cual es obtenido de la suma de todos los

parámetros asociados con el tipo de cambio, el cual es definido como $\sum_{i=0}^4 \theta_i$

Para el análisis de regresión empleamos mínimos cuadrados ordinarios. Como el tipo de cambio y el nivel de precios son variables no estacionarias, la metodología de estimación apropiada para temas de pass-through depende de la existencia de una relación de cointegración. Aunque la literatura asociada con el Poder de Paridad de Compra provee evidencia que las variables en la estimación del pass-through están cointegradas, el problema se centra en si el tipo de cambio real es estacionario o no (pregunta que aun no ha sido clarificada del todo). Por lo tanto, se asume que las variables en la ecuación (11) no están cointegradas y que las variables están dadas en la forma de primeras diferencias. En la mayoría de los casos nosotros no pudimos rechazar la hipótesis que las series en logaritmos son no-estacionarias, de otro lado, las primeras diferencias de la serie con tendencia proporciona una solución estacionaria.

Además de la estimación de las elasticidades de los precios de bienes importados y los precios al consumidor con respecto al tipo de cambio, otra pregunta por ser respondida aquí es si el pass-through del tipo de cambio es sensible a la inflación y a la volatilidad del tipo de cambio, o alguna otra variable como grado de apertura comercial. Para ello, luego de estimar el pass-through para los precios de bienes importados y precios al consumidor basados en datos de series de tiempo para cada país, en una *segunda etapa*, las regresiones incorporaron el análisis del pass-through que depende de la inflación y algún momento estadístico, como la media o la volatilidad de la inflación y del tipo de cambio. Por ello, la segunda etapa del análisis de regresiones se centra en análisis de corte transversal el cual toma en cuenta los estimados de pass-through y variables macroeconómicas para el periodo analizado para cada país. Entonces, el modelo estimado tiene la siguiente forma:

$$EPT_i = \alpha + \beta Z_i + \varepsilon_i \quad (12)$$

donde EPT_i es el pass-through estimado para cada país, y Z_i representa el promedio de la inflación, la volatilidad de la inflación, la volatilidad del tipo de cambio y la apertura comercial (importaciones totales sobre el PBI) de cada país.

Tomando en cuenta que se dispone del pass-through de cada país, consideramos también analizar la diferencia entre las dos elasticidades de precios (de bienes importados y de precios al consumidor) en el corto plazo, y realizar el mismo ejercicio: regresionar contra los momentos estadísticos de inflación (promedio y volatilidad), tipo de cambio (volatilidad) y apertura comercial (importaciones sobre PBI). Posteriormente se hace un análisis similar para el largo plazo.

La hipótesis a testear en cada ejercicio es si las elasticidades de precios (o la diferencia) es explicado por variables macroeconómicas, las cuales en última instancia dependen de la política monetaria. Por lo cual, si el modelo provee una relación significativa entonces podríamos soportar la hipótesis de que la falta de reacción de los precios al consumidor a cambios del tipo de cambio es explicado por factores asociados a la política monetaria además de los tradicionales fundamentos microeconómicos. La mayoría de los países en nuestro estudio habría experimentado diferentes regímenes inflacionarios. Por ello es que existen dinámicas diferentes la cual proporciona el motivo para replicar el mismo análisis entre un ambiente de alta y más volátil inflación versus un ambiente de baja y más estable inflación. Si los cambios en el régimen de políticas es importante para determinar el pass-through de cada país, la dinámica de las diferentes variables macroeconómicas también debería tener efectos sobre la relación entre tipo de cambio y los precios.

IV. Los datos y resultados de las estimaciones

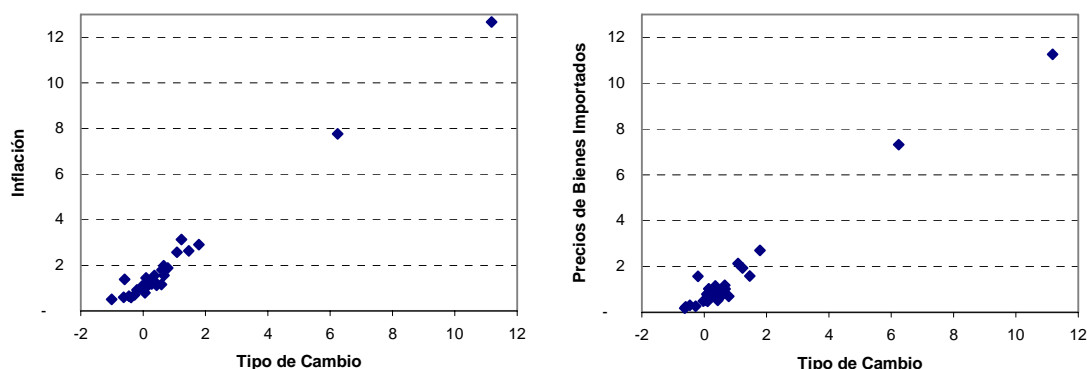
En esta sección mencionaremos las fuentes de los datos y algunos estadísticos descriptivos. El índice de precios de bienes importados (IPI) el cual es obtenido del OECD Statistical Compendium, en el cual es posible encontrar una serie de tiempo trimestral extendida desde 1975:Q1 hasta 2002:Q4 para la mayoría de los países de la OECD. Dicha publicación contiene el índice de precios importados para cinco diferentes categorías de productos: alimentos, energía, materias primas, bienes manufacturados y no manufacturados. Las series usadas en nuestro análisis incluyen el índice total, el cual incluye todas las categorías. Debido al bajo número de observaciones para Holanda, Portugal y Grecia del IPI, se utilizaron los datos del International Financial Statistics (IFS). La tasa de inflación trimestral esta basado en el índice de precios al consumidor del IFS, y cubre el periodo desde 1975Q1 hasta el 2006Q1 para la mayoría de países. El código en la base de datos del IFS es 64.

Los índices del tipo de cambio efectivo nominal y real son definidos en términos de la moneda doméstica por una unidad de la moneda extranjera. Las dos series son obtenidas del Fondo Monetario Internacional (IMF), y el IFS para la mayoría de los países de la muestra. Las series para Corea, México y Polonia son obtenidas del OECD Statistical Compendium, y para Turquía, las dos series se obtuvieron de Bloomberg. Las series cubren el periodo 1975Q1 – 2005Q4 para la mayoría de países. El tipo de cambio efectivo real esta basado en el costo relativo de una unidad de trabajo a no ser que se encuentre disponible el costo basado en precios al consumidor que son estimados por el IMF. El código en la base de datos del IFS es NEU y REU para tipo de cambio nominal y real, respectivamente.

Para la mayoría de países el PBI es obtenido del OECD Statistical Compendium, el cual se encuentra ajustado por estacionalidad y presenta datos trimestrales desde 1975Q1 hasta el 2006Q1. Para algunos países como Irlanda, Turquía y Polonia, se uso el índice de producción industrial como variable proxy del PBI debido a la no disponibilidad del dato respectivo en las fuentes consultadas.

El resumen de los principales estadísticos de las variables empleadas para el análisis de las regresiones se presentan en las Tablas 1a y 1b en el Anexo y se basan en cambios trimestrales en términos porcentuales. El Gráfico 1 provee una idea de la dispersión de la media del tipo de cambio con respecto a los precios tanto de bienes importados como al consumidor para el periodo estudiado. Dicho gráfico permite intuir una relación positiva y lineal entre la inflación, precios de bienes importados y tipo de cambio.

Gráfico 1



Tomando los datos descritos anteriormente, los resultados del pass-through hacia precios de bienes importados y hacia precios al consumidor son presentados con sus respectivos errores estándar en la Tabla 2a al final del documento⁵. El promedio no ponderado del pass-through hacia precios de bienes importados es 0.61 en el corto plazo y 0.83 en el largo plazo para los 29 países de la OECD. El pass-through hacia los precios de los bienes importados va desde 0.23 (para USA) hasta 0.94 (para México) en el corto plazo, en tanto que en el largo plazo el pass-through es mayor que 1 para algunos países como Francia, Dinamarca y Bélgica.

En contraste, el pass-through promedio hacia los precios al consumidor es 0.07 en el corto plazo y 0.26 en el largo plazo lo cual sugiere que en promedio un punto porcentual en la depreciación de la moneda local tiende a aumentar los precios al consumidor en 0.07 por ciento en el corto plazo y aproximadamente un cuarto de punto porcentual en el largo plazo⁶. Como en el caso de los precios de los bienes importados, la sensibilidad de los precios al consumidor con respecto a los movimientos del tipo de cambio tiene una larga dispersión a lo largo de los países de la muestra. Para algunos países, los precios al consumidor son totalmente insensibles al tipo de cambio en el corto plazo (como es el caso de Italia y Japón) y puede llegar a valores de 0.45 (como es el caso de Turquía); mientras que en el largo plazo para la mayoría de países, la respuesta es mayor (se registro desde poca o casi nula reacción como en el caso de Austria hasta valores elevados como 0.71 como en el caso de México y Turquía), lo cual indica el ajuste gradual del pass-through hacia precios al consumidor es mucho mayor que el pass-through hacia precios de productos importados. En otras palabras, los

⁵ En adelante, las tablas se presentaran al final del documento, en el apéndice.

⁶ El pass-through de índices de precios al consumidor podría ser obtenido tomando en cuenta la participación de los precios de bienes importados en el total del índice de precios al consumidor, el cual podría ser estimado como la multiplicación de las elasticidades dadas por el peso de los precios importados.

precios al consumidor presentan una menor reacción a movimientos del tipo de cambio en el largo plazo, mientras que los precios de los bienes importados se ajustan más rápidamente.

La diferencia entre los ratios de pass-through considerando precios de bienes importados y precios al consumidor para todos los países se presentan en la Tabla 2a. En dicha tabla es posible observar la falta de sensibilidad de los precios al consumidor respecto a movimientos en el tipo de cambio. En promedio, la diferencia entre las dos tasas de pass-through es de 0.53 puntos porcentuales en el corto plazo y 0.57 puntos porcentuales en el largo plazo, y va desde 0.22 puntos porcentuales hasta aproximadamente 0.70 puntos porcentuales en el corto plazo a más de 100 puntos porcentuales en el largo plazo.

La mayoría de los países de la OECD empezaron a experimentar ambientes de baja inflación alrededor de la segunda mitad de los 80s o inicios de los 90s. Algunos de los países de la OECD como Nueva Zelanda, Canadá, Reino Unido y Suiza adoptaron un régimen de objetivo de inflación explícita mientras que otros países como Alemania, Japón o los Estados Unidos empezaron a tener políticas monetarias más o menos independientes o regímenes de inflación objetivo más implícita (Tabla 6a presenta de países que adoptaron a la inflación como objetivo explícito de la política monetaria - Inflation Targeting)⁷. Con la inflación como objetivo final de política, sea implícita o explícita, o con una política monetaria más independiente, podemos observar que el promedio y la desviación estándar de la inflación han venido disminuyendo en el tiempo para la mayoría de países. Los resultados del pass-through para ambos periodos (pre y post baja inflación) se presentan en las Tablas 3a y 4a en tanto que en la tabla 5a reporta los estadísticos acerca de inflación y tipo de cambio para los dos sub-periodos.

Dada la evidencia del cambio en ambientes inflacionarios (de altos y más volátiles tasas de inflación a bajas y más estables tasas de inflación), los estimados del pass-through son presentados para las dos sub-muestras. La Tabla 3a reporta el pass-through hacia precios de productos importados y precios al consumidor para el periodo previo al Inflation Targeting (periodo de alta inflación). Para los países con dos regímenes inflacionarios, en el primer periodo, los ratios promedios de pass-through hacia precios de importación es 0.61 y 0.91 en el corto y largo plazo respectivamente, mientras que este indicador es 0.06 y 0.23 por ciento para precios al consumidor. Comparando con la muestra completa,

⁷ Los puntos de quiebre fueron escogidos con la adopción de esquemas del tipo inflation targeting para los países adscritos en tal régimen. Para otros países, el momento se escogió de acuerdo a estudios como el de Gagnon e Ihrig (2004). IMF World Economic Outlook (2005) provee una lista con las fechas en las cuales los países adoptaron un régimen de tipo inflation targeting. Además, Mahadeva y Sterne (2000) presenta una lista de países con esquemas de objetivos explícitos.

la sensibilidad de los precios de importación y al consumidor con respecto a los movimientos del tipo de cambio es mayor en ambientes de alta inflación.

En un ambiente donde la inflación es baja y mas estable, por el contrario, la sensibilidad de los precios al tipo de cambio es menor. A pesar que el pass-through hacia precios de bienes importados también decrece con el cambio del ambiente inflacionario, la sensibilidad de los precios al consumidor presentan cambios más drásticos. En promedio, en un periodo de alta inflación, la tasa del pass-through hacia precios al consumidor es 0.06 y 0.23 por ciento en el corto y largo plazo mientras que en periodos en los cuales la inflación es más baja y estable las tasas son 0.02 y 0.09 por ciento, respectivamente. Por lo tanto, encontramos evidencia que la dinámica de la inflación es importante para determinar la sensibilidad de los precios de los bienes importados y los precios al consumidor con respecto al tipo de cambio.

Al comparar los diferenciales de los pass-through precios de bienes importados y de precios al consumidor en los dos periodos (de alta y baja inflación promedio), se puede observar que la diferencia se torna aún mayor en el segundo periodo para la mayoría de los países, lo que estaría asociado a la poca reacción de los precios al consumidor ante movimientos del tipo de cambio. Por lo tanto, un ambiente de baja y más estable inflación estaría asociado con un pass-through bajo hacia los precios de bienes importados y hacia los precios al consumidor, además de una menor sensibilidad del índice de precios al consumidor a movimientos en el tipo de cambio.

A continuación se presenta las tasas de pass-through para diferentes periodos y países en los cuales es posible discernir claramente dichos periodos. En este paso, estamos examinando los determinantes del pass-through tomando en cuenta datos de panel. El cuadro 1 presenta las regresiones de pass-through sobre precios de bienes importados (tanto en el corto como en el largo plazo) con respecto al promedio y la varianza de la inflación, la varianza del tipo de cambio y el indicador de apertura promedio para la muestra completa.

En el corto plazo, una mayor volatilidad de la inflación estaría induciendo un mayor pass-through del tipo de cambio. Ello estaría asociado con la mayor incertidumbre de la variación de precios, lo cual afectaría las decisiones de las firmas de cambiar los precios con una mayor frecuencia (mayor pass-through). También se encuentra un mayor pass-through asociado con un promedio de inflación mayor (debido a mayores costos de menú) así como una mayor volatilidad del tipo de cambio (llevando incluso a indexar precios a la moneda extranjera).

De otro lado, la sensibilidad del pass-through es significativo solamente con respecto al promedio de la inflación en el largo plazo, lo que es consistente con los ajustes contemporáneos de los precios de

bienes importados. La participación de las importaciones sobre el GDP (apertura) no se muestra estadísticamente significativa.

Cuadro 1: Determinantes del Pass-Through con respecto a Precios de Importaciones/Segunda Etapa

	Corto Plazo					Largo Plazo				
Inflación Promedio	0.03				-0.012	0.03				0.035
	(0.010)**				(0.011)	(0.009)**				(0.024)
Inflación Variabilidad	0.061				0.099	0.044				0.046
	(0.009)**				(0.057)	(0.026)				(0.120)
Tipo de Cambio Variabilidad		0.032			-0.016		0.003			-0.033
		(0.006)**			(0.025)		(0.022)			(0.066)
Apertura				-0.207	-0.172				0.592	0.597
				(0.217)	(0.223)				(0.419)	(0.499)
Constante	0.549	0.513	0.507	0.68	0.588	0.771	0.763	0.823	0.628	0.591
	(0.035)**	(0.037)**	(0.036)**	(0.091)**	(0.097)**	(0.076)**	(0.086)**	(0.105)**	(0.137)**	(0.213)*
R-cuadrado	0.2	0.27	0.19	0.04	0.29	0.2	0.03	0	0.09	0.18
Observaciones	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

Errores estandar robustos en parentesis
* significant at 5%; ** significant at 1%

La regresión de pass-through sobre precios al consumidor con respecto a estadísticos de la inflación, tipo de cambio y apertura se presenta en la Cuadro 2. La regresión provee interesantes resultados como que el pass-through estaría estadísticamente determinado por la mayor volatilidad de la inflación lo cual favorecería una mayor predisposición de las empresas a modificar sus precios debido a la presencia de una mayor incertidumbre. Dicho resultado es valido tanto para el corto como para el largo plazo.

El pass-through sobre precios al consumidor también estaría relacionado con la mayor inflación promedio (un aumento de la inflación promedio estaría asociado con un mayor pass-through posiblemente debido a los mayores costos de cambiar precios⁸) y la volatilidad del tipo de cambio (una mayor variación del tipo de cambio estaría asociado con un pass-through mayor).

En el corto plazo, las tasas de pass-through aumenta con el promedio y la desviación estándar de la inflación, en tanto que en el largo plazo dichos parámetros son aún mayores. Por lo tanto, los diferenciales entre el corto y el largo plazo reflejaría la naturaleza del ajuste de los precios, es decir entre considerar preciso de bienes importados que son afectados directamente por el tipo de cambio, y bienes que se consumen en general, de los cuales una parte son bienes importados. Nuevamente la apertura comercial no presenta una relación significativa con el pass-through.

Nuestros resultados son consistentes con la posición de que el pass through es explicado en parte por la política monetaria de una economía. Las variables macroeconómicas como la inflación y el tipo de cambio, influenciados por la política monetaria del banco central, tendrían una relación positiva con las diferentes medidas de pass-through empleadas en este estudio. En tal contexto, nuestros resultados sugerirían que una mayor inflación estaría asociada con un mayor pass-through. Una economía en la

⁸ Si en promedio los precios aumentan durante un periodo de tiempo largo, las empresas estarían mas incentivadas a repasar los precios al consumidor final debido a lo costoso que podría resultar mantenerse en sus precios originales.

cual la inflación es muy volátil debería tener un pass-through mas elevado. Finalmente, cuando el tipo de cambio es muy volátil el pass-through debería ser mayor. Estos resultados reforzarían la idea de que una mayor incertidumbre en la variación de precios afectaría las decisiones de las firmas de cambiar los precios con una mayor frecuencia (mayor pass-through), y que con un mayor pass-through se observaría un promedio de inflación mayor por los mayores costos de menú.

Cuando incluimos todas las variables explicatorias al mismo tiempo en el modelo, los signos de los parámetros cambian debido a posible co-linearidades pero dichos coeficientes no son estadísticamente significativos.

Cuadro 2: Determinantes del Pass-Through con respecto a Precios al Consumidor/Segunda Etapa

	Corto Plazo					Largo Plazo				
	Inflación Promedio	0.033 (0.003)**				0.035 (0.009)**	0.064 (0.016)**			
Inflación Variabilidad		0.051 (0.021)*			0.015 (0.040)		0.127 (0.025)**			0.253 (0.073)**
Tipo de Cambio Variabilidad			0.019 (0.009)*		-0.014 (0.016)			0.048 (0.011)**		-0.066 (0.032)
Apertura				-0.013 (0.111)	0.036 (0.105)				0.299 (0.254)	0.305 (0.211)
Constante	0.007 (0.012)	-0.005 (0.026)	0.012 (0.025)	0.079 (0.050)	0.014 (0.049)	0.136 (0.044)**	0.066 (-0.046)	0.113 (0.054)*	0.162 (0.105)	0.008 (0.105)
R-cuadrado	0.62	0.45	0.17	0	0.66	0.42	0.5	0.19	0.04	0.67
Observaciones	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29

Errores estándar robustos en paréntesis

* significant at 5%; ** significant at 1%

Luego de estimar los pass-through para precios de bienes importados y precios al consumidor, testeamos si la diferencia entre estas dos tasas es explicada por la inflación o el tipo de cambio. Nuestro objetivo es testear si la brecha entre las dos medidas de sensibilidad aumenta. En principio debería observarse una relación negativa debido a una menor reacción del índice de precios al consumidor con respecto a las variables mencionadas.

Los resultados de las estimaciones se presentan en el Cuadro 3 y proporciona evidencia a favor de que la relación entre el diferencial de tasas de pass-through, inflación y tipo de cambio no es fuerte en el corto plazo. En contraste, para el largo plazo nuestras estimaciones sugieren una relación negativa entre el diferencial de las tasas de pass-through y el promedio y la volatilidad de la inflación y la volatilidad del tipo de cambio.

Un mayor promedio de la inflación, una mayor volatilidad de la inflación, o una mayor volatilidad del tipo de cambio disminuye el diferencial entre el pass-through sobre precios de bienes importados y el pass-through sobre precios al consumidor, en tanto que en ambientes donde la inflación promedio es más baja y estable, el diferencial entre las dos medidas de sensibilidad aumenta en el largo plazo. Por lo tanto, la falta de reacción del índice de precios al consumidor debido a movimientos en el tipo de cambio estaría parcialmente explicada por la inflación y la volatilidad del tipo de cambio, variables que estarían básicamente determinadas por las decisiones de política monetaria.

Cuadro 3: Diferencia entre Pass through de precios de bienes Importados y precios al Consumidor

	Corto Plazo				Largo Plazo			
Inflación Promedio	-0.004		-0.039		-0.036		0.043	
	(0.012)		(0.013)**		(0.020)		(0.028)	
Inflación Variabilidad	0.009		0.056		-0.087		-0.176	
	(0.023)		(0.064)		(0.028)**		(0.109)	
Tipo de Cambio Variabilidad		0.012	0.012			-0.047	0.013	
		(0.010)	(0.028)			(0.019)*	(0.051)	
Constante	0.546	0.523	0.499	0.49	0.651	0.715	0.728	0.724
	(0.035)**	(0.043)**	(0.037)**	(0.033)**	(0.079)**	(0.083)**	(0.099)**	(0.109)**
R-cuadrado	0	0.01	0.03	0.13	0.07	0.13	0.1	0.14
Observaciones	29	29	29	29	29	29	29	29

Errores estandar robustos en parentesis

* significant at 5%; ** significant at 1%

V. Conclusiones

Este documento de trabajo presenta un análisis del pass-through del tipo de cambio sobre precios para 29 países de la OECD basado en técnicas de series de tiempo y de corte transversal. Una de las primeras conclusiones es que existe una amplia dispersión de los estimados de pass-through o elasticidades del tipo de cambio sobre los precios de bienes importados (y al consumidor) para los diferentes países de la OECD.

Otro resultado interesante de nuestras estimaciones es que los precios al consumidor son mucho más sensibles a los movimientos del tipo de cambio en el largo plazo, en tanto que los precios de los bienes importados tienden a ajustarse más rápidamente. Para algunos países, los precios al consumidor son totalmente insensibles al tipo de cambio en el corto plazo, en tanto que en el largo plazo para la mayoría de países dicha respuesta es mayor. Ello indicaría un ajuste más gradual del pass-through con respecto a precios al consumidor comparado con el pass-through estimado con relación a los precios de bienes importados.

Comparando periodos de alta y baja inflación para cada país, encontramos que en ambientes donde la inflación es baja y más estable, el pass-through de los precios de bienes importados y de precios al consumidor es menor. Con ello, habríamos encontrado evidencia a favor de que la dinámica de la inflación tiene un rol importante para explicar la sensibilidad de los precios de bienes importados y precios al consumidor con respecto al tipo de cambio, en tanto que el efecto sobre cada índice de precios (de bienes importados y al consumidor) tienen naturalezas diferentes.

La regresión de pass-through sobre precios al consumidor estaría estadísticamente determinado por la mayor volatilidad de la inflación (una mayor dispersión de precios aumentaría la predisposición de las empresas a modificar sus precios debido a una mayor incertidumbre). Dicha elasticidad también estaría relacionada con la mayor inflación promedio (mayores costos de cambiar precios) y la variabilidad del tipo de cambio (mayor incertidumbre de los costos de producción por ejemplo).

Las tasas de pass-through sobre precios al consumidor reacciona más en el largo plazo con respecto a la inflación y el tipo de cambio, lo cual es consistente con la posición de que el pass through es explicado por la política monetaria de una economía además de los tradicionales fundamentos microeconómicos. Las variables macroeconómicas como la inflación y el tipo de cambio, influenciados por la política monetaria, tendrían una relación positiva con las diferentes medidas de pass-through. En tal contexto, nuestros resultados sugerirían que una mayor inflación estaría asociada con un mayor pass-through. Una economía en la cual la inflación es muy volátil debería tener un pass-through mas elevado. Finalmente, cuando el tipo de cambio es muy volátil el pass-through debería ser mayor.

En el largo plazo encontramos que un mayor promedio de la inflación, una mayor volatilidad de la inflación, o una mayor volatilidad del tipo de cambio disminuye la brecha entre el pass-through estimado sobre precios de bienes importados y el pass-through estimado sobre precios al consumidor. Ello permite inducir que en ambientes donde la inflación promedio es más baja y estable, la brecha entre las dos medidas de sensibilidad aumenta (en principio debido a una menor reacción del índice de precios al consumidor). Por ello la falta de reacción del índice de precios al consumidor debido a movimientos en el tipo de cambio estaría parcialmente explicada por la menor inflación y la menor volatilidad del tipo de cambio, variables determinadas por las decisiones acerca del régimen de política monetaria a adoptar y el modo de cómo es implementado.

Bibliografia

- Bank of Canada. 2000. "Monetary Policy Report", November. Ottawa.
- Betts, C. and M. Devereux. 1996. "The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market." *European Economic Review* 40: 1007–21.
- Burstein, Ariel, Joao Neves, and Sergio Rebelo. 2003. "Distribution Costs and Real Exchange Rate Dynamics During Exchange Rate Based Stabilizations", *Journal of Monetary Economics*, 50, 1189–1214
- Choudhri, E. and D. Hakura. 2001. "Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?" IMF Working Paper No. WP/01/194.
- Devereux, M., C. Engel, and P. Storgaard. 2003. "Endogenous Exchange Rate Pass-Through when Nominal Prices Are Set in Advance." NBER Working Paper No. 9543.
- Devereux, M.B. and J. Yetman. 2002. "Price-Setting and Exchange Rate Pass-Through: theory and Evidence." In *Price Adjustment and Monetary Policy*, 347–71. Proceedings of a conference held at the Bank of Canada, November 2002. Ottawa: Bank of Canada.
- Dornbusch, R. 1985. "Exchange Rates and Prices", NBER Working Paper No: 1769
- Engel, C. 2002. "The Responsiveness of Consumer Prices to Exchange Rates: A Synthesis of Some New Open Economy Macro Models." *The Manchester School* 70: 1–15
- Gagnon, Joseph, and Jane Ihrig. 2004. "Monetary Policy and Exchange Rate Pass-Through" International Finance Discussion Paper No. 704, Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington DC
- Goldberg, Linda S. and José Manuel Campa. 2006. "Distribution Margins, Imported Inputs, and the Insensitivity of the CPI to Exchange Rates" Federal Reserve Bank of New York Staff Reports
- Goldberg, Linda S. and José Manuel Campa. 2002. "Exchange Rate Pass-Through Into Import Prices: A Macro or Micro Phenomenon?" NBER Working Paper No. 8934.
- Goldberg, P.K. and M. Knetter. 1997. "Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned?" *Journal of Economic Literature* 35: 1243–72.
- International Monetary Fund, 2005. "World Economic Outlook", Sep.2005, Ch4
- Krugman, P. 1987. "Pricing to Market When the Exchange Rate Changes" In *Real Financial Linkages Among Open Economies*, edit. By S. W. Arndt and J. D. Richardson, Cambridge, MA and London: MIT Press, 49-70.
- Mahadeva, L and G. Sterne. 2000. "Monetary Frameworks in a Global Context", Bank of England, CCBS Publications.
- Taylor, JB. 2000. "Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms". *European Economic Review* 44: 1389-1408

Tabla 1a: Estadísticos Descriptivos

País	Inflación				Tipo de Cambio				Precios Importados			
	Mean	Max.	Min.	Std. Dev.	Mean	Max.	Min.	Std. Dev.	Mean	Max.	Min.	Std. Dev.
Australia	1.18	4.09	(0.42)	0.97	0.27	16.33	(8.37)	4.20	0.83	12.65	(4.59)	2.94
Grecia	2.91	9.30	(1.45)	2.42	1.79	18.71	(2.91)	2.88	2.71	16.53	(1.30)	2.85
Hungría	2.58	8.12	(0.22)	1.99	1.08	12.79	(3.26)	2.87	2.13	10.84	(3.31)	2.81
Islandia	0.92	3.12	(0.33)	0.69	(0.20)	9.90	(6.55)	3.32	1.58	6.54	(1.25)	2.31
Irlanda	1.55	7.15	(0.48)	1.52	0.36	6.88	(3.75)	2.26	1.15	7.98	(6.26)	2.70
Italia	1.56	4.70	0.19	1.16	0.67	11.38	(5.32)	2.29	1.02	9.57	(9.94)	3.20
Japón	0.51	3.14	(1.02)	0.86	(1.01)	10.44	(13.35)	4.77	(0.46)	16.00	(20.84)	5.71
México	7.77	32.82	-	6.84	6.24	79.98	(5.94)	12.69	7.32	77.34	(4.53)	12.10
Países Bajos	0.70	2.48	(1.31)	0.58	(0.27)	3.36	(5.26)	1.55	0.27	10.42	(9.33)	3.00
Nueva Zelanda	1.20	8.54	(0.80)	1.36	0.44	17.57	(8.81)	3.84	0.53	14.30	(9.12)	3.36
Austria	0.59	2.00	(0.85)	0.73	(0.39)	1.82	(2.19)	0.90	(0.52)	7.29	(7.44)	3.21
Noruega	1.21	4.62	(1.04)	0.97	0.11	4.70	(4.75)	1.66	0.49	5.64	(6.20)	2.19
Polonia	3.13	8.14	(0.98)	2.48	1.23	8.34	(7.36)	3.45	1.93	10.62	(4.89)	3.38
Portugal	2.63	10.67	(0.06)	2.25	1.46	14.16	(2.53)	2.67	1.59	13.80	(5.72)	3.64
Corea del Sur	1.88	9.60	(0.69)	1.89	0.79	33.58	(15.44)	5.27	0.70	25.17	(17.02)	4.82
Eslovaquia	1.80	6.48	(0.12)	1.59	0.60	8.56	(5.41)	2.63	1.02	4.81	(2.95)	1.95
España	1.98	7.99	(0.29)	1.54	0.66	19.65	(5.63)	2.79	1.18	16.13	(9.14)	3.90
Suiza	1.16	4.32	(1.09)	1.10	0.59	14.96	(7.25)	2.95	0.77	19.43	(5.10)	3.06
Suecia	0.60	2.40	(0.52)	0.62	(0.63)	5.14	(9.55)	2.68	0.18	6.68	(8.67)	2.53
Turquía	12.67	34.97	2.44	5.15	11.18	44.73	1.06	6.62	11.26	62.74	(2.84)	8.11
Reino Unido	1.45	6.46	(0.67)	1.36	0.10	12.69	(8.65)	3.38	0.80	6.95	(4.56)	2.41
Belgica	0.80	2.59	(0.31)	0.67	0.05	5.57	(2.69)	1.61	0.52	5.81	(6.57)	2.55
USA	1.10	3.82	(0.28)	0.79	(0.03)	6.77	(6.41)	3.12	0.49	8.54	(4.20)	2.24
Canadá	1.12	3.21	(0.89)	0.87	0.43	4.57	(3.59)	1.79	0.81	6.56	(3.25)	1.86
República Checa	1.39	4.92	(0.57)	1.29	(0.60)	6.61	(5.14)	2.63	0.24	3.91	(3.65)	2.31
Dinamarca	1.16	5.01	(0.21)	1.05	0.08	4.65	(3.16)	1.63	0.78	7.99	(4.21)	2.12
Finlandia	1.10	3.93	(0.33)	0.94	0.15	9.42	(6.06)	2.31	1.03	27.27	(34.58)	5.99
Francia	1.18	3.84	(0.23)	1.03	0.18	5.88	(3.66)	1.68	0.68	6.50	(7.33)	2.39
Alemania	0.65	2.51	(0.52)	0.59	(0.46)	3.59	(5.15)	1.84	0.31	6.12	(6.82)	2.25

Tabla 1a: Estadísticos Descriptivos

País	Costos de Exportadores				PBI			
	Mean	Max.	Min.	Std.Dev.	Mean	Max.	Min.	Std.Dev.
Australia	1.32	3.46	(0.21)	0.87	0.81	3.60	(2.50)	1.00
Grecia	0.85	6.32	(5.92)	2.45	0.59	9.90	(7.10)	3.02
Hungría	1.34	8.37	(1.21)	2.03	0.89	1.60	(0.30)	0.47
Islandia	1.26	4.45	(1.07)	0.97	1.27	10.00	(10.20)	6.01
Irlanda	1.59	11.37	(86.19)	9.05	2.01	11.00	(6.00)	3.17
Italia	1.05	10.62	(15.19)	2.55	0.46	2.40	(1.10)	0.64
Japón	1.63	35.66	(3.42)	3.86	0.71	2.70	(1.50)	0.84
México	1.62	21.33	(3.13)	3.07	0.62	9.00	(8.30)	4.46
Países Bajos	1.32	7.33	(12.90)	2.18	0.58	5.66	(5.03)	1.17
Nueva Zelanda	1.13	3.31	(0.09)	0.79	0.71	7.64	(7.94)	2.22
Austria	1.22	7.64	(37.08)	4.10	0.64	1.34	(0.38)	0.40
Noruega	0.98	22.41	(6.06)	2.68	0.74	3.69	(1.69)	1.11
Polonia	1.44	21.41	(8.50)	3.03	0.63	6.83	(23.75)	4.02
Portugal	1.19	5.26	(0.69)	1.18	0.69	6.00	(4.10)	1.94
Corea del Sur	1.18	4.42	(0.40)	0.82	1.72	6.40	(8.60)	1.86
Eslovaquia	1.17	3.49	(0.85)	1.17	1.07	1.90	(2.10)	0.65
España	1.09	10.73	(11.05)	2.66	0.62	3.70	(1.90)	0.77
Suiza	1.07	6.15	(19.66)	2.53	0.22	9.58	(6.29)	4.90
Suecia	1.15	41.63	(3.18)	4.19	0.37	3.30	(4.50)	0.96
Turquía	1.06	66.68	(20.72)	10.40	1.39	11.25	(12.88)	3.70
Reino Unido	1.25	31.49	(4.41)	3.44	0.57	4.15	(2.40)	0.84
Belgica	1.38	6.55	(9.75)	1.89	0.47	2.30	(1.20)	0.72
USA	1.30	5.82	(1.52)	1.28	0.76	3.87	(2.04)	0.82
Canadá	0.78	10.11	(15.89)	2.65	0.73	2.50	(1.50)	0.77
República Checa	1.00	3.79	(0.32)	0.85	0.45	3.00	(0.90)	0.78
Dinamarca	1.09	8.97	(8.65)	2.07	0.48	3.20	(2.60)	1.15
Finlandia	0.80	9.05	(56.46)	6.19	0.59	2.90	(2.60)	1.07
Francia	1.12	3.78	(19.62)	2.20	0.54	1.70	(0.70)	0.52
Alemania	0.42	3.07	(1.91)	1.18	0.51	3.30	(2.70)	0.99

Tabla 2a: Estimados de Pass-Through del Tipo de Cambio; Periodo completo

	Pass-Through Precios Importados (1)		Pass-Through Precios al Consumidor (2)		Diferencial entre Pass-Through (1) - (2)	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Australia	0.58 (0.03)	0.61 (0.08)	0.05 (0.01)	0.14 (0.05)	0.53	0.47
Austria	0.53 (0.63)	0.24 (0.65)	-0.02 (0.09)	0.00 (0.12)	0.55	0.24
Belgica	0.66 (0.22)	1.32 (0.42)	0.06 (0.04)	0.15 (0.06)	0.60	1.18
Canadá	0.71 (0.08)	0.76 (0.24)	0.01 (0.05)	0.10 (0.15)	0.70	0.66
República Checa	0.37 (0.12)	0.24 (0.29)	0.14 (0.06)	0.57 (0.13)	0.23	(0.33)
Dinamarca	0.76 (0.15)	1.24 (0.22)	0.08 (0.03)	0.11 (0.06)	0.67	1.13
Finlandia	0.50 (0.13)	0.53 (0.22)	0.04 (0.03)	0.17 (0.06)	0.46	0.36
Francia	0.59 (0.12)	1.22 (0.30)	0.11 (0.04)	0.43 (0.12)	0.48	0.79
Alemania	0.59 (0.11)	0.78 (0.21)	0.04 (0.03)	0.08 (0.06)	0.55	0.69
Grecia	0.78 (0.06)	0.94 (0.17)	0.26 (0.04)	0.67 (0.13)	0.52	0.27
Hungría	0.61 (0.11)	1.00 (0.10)	0.17 (0.08)	0.56 (0.06)	0.44	0.44
Islandia	0.51 (0.10)	0.79 (0.10)	0.04 (0.03)	0.19 (0.05)	0.48	0.60
Irlanda	0.67 (0.11)	1.28 (0.21)	0.14 (0.06)	0.60 (0.16)	0.53	0.68
Italia	0.56 (0.16)	0.79 (0.22)	0.00 (0.03)	0.03 (0.08)	0.56	0.76
Japón	0.82 (0.13)	1.03 (0.28)	0.00 (0.01)	0.07 (0.03)	0.83	0.96
México	0.94 (0.02)	0.97 (0.02)	0.20 (0.05)	0.71 (0.11)	0.74	0.26
Países Bajos	0.61 (0.24)	1.23 (0.25)	0.01 (0.03)	0.13 (0.07)	0.60	1.10
Nueva Zelanda	0.57 (0.08)	0.62 (0.14)	0.00 (0.04)	0.13 (0.09)	0.58	0.49
Noruega	0.42 (0.13)	0.56 (0.30)	0.02 (0.04)	0.05 (0.19)	0.40	0.51
Polonia	0.73 (0.12)	0.88 (0.16)	-0.03 (0.11)	0.60 (0.12)	0.76	0.28
Portugal	0.72 (0.15)	0.87 (0.21)	0.14 (0.08)	0.50 (0.10)	0.58	0.37
Corea del Sur	0.60 (0.17)	0.26 (0.19)	0.07 (0.02)	0.16 (0.05)	0.53	0.10
Eslovaquia	0.36 (0.15)	1.37 (0.17)	-0.03 (0.09)	0.33 (0.16)	0.39	1.04
España	0.72 (0.10)	0.76 (0.24)	0.15 (0.09)	0.33 (0.20)	0.57	0.44
Suiza	0.66 (0.19)	0.68 (0.21)	0.00 (0.02)	0.06 (0.05)	0.66	0.74
Suecia	0.71 (0.09)	0.91 (0.18)	0.08 (0.03)	0.15 (0.06)	0.63	0.76
Turquía	0.82 (0.10)	1.17 (0.12)	0.45 (0.05)	0.71 (0.05)	0.37	0.46
Reino Unido	0.32 (0.07)	0.63 (0.16)	-0.03 (0.03)	0.02 (0.12)	0.35	0.61
USA	0.23 (0.06)	0.46 (0.15)	0.01 (0.02)	0.04 (0.03)	0.22	0.42
Promedio	0.61	0.83	0.07	0.26	0.53	0.57

(*) Newey-West Standard errors se encuentran en parentesis.

Tabla 3a: Estimados de Tasas de Pass-Through del Tipo de Cambio; Pre-Inflation Targeting/Periodo de Alta Inflación

	Pass-Through Precios Importados (1)		Pass-Through Precios al Consumidor (2)		Diferencial entre Pass-Through (1) - (2)	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Australia	0.58 (0.04)	0.49 (0.08)	0.06 (0.02)	0.19 (0.09)	0.52	0.30
Austria	0.20 (0.61)	0.56 (0.88)	(0.04) (0.09)	0.06 (0.20)	0.25	0.50
Belgica	1.19 (0.35)	2.51 (0.57)	0.08 (0.08)	0.36 (0.11)	1.11	2.15
Canadá	0.672 (0.13)	0.74 (0.32)	0.05 (0.07)	0.16 (0.13)	0.62	0.59
Dinamarca	1.20 (0.16)	1.89 (0.31)	0.06 (0.07)	0.14 (0.10)	1.14	1.75
Finlandia	0.44 (0.26)	0.58 (0.45)	0.11 (0.05)	0.24 (0.11)	0.33	0.34
Francia	0.61 (0.15)	1.34 (0.37)	0.12 (0.06)	0.50 (0.12)	0.50	0.84
Alemania	0.71 (0.13)	0.94 (0.26)	0.06 (0.03)	0.22 (0.06)	0.65	0.73
Grecia	0.72 (0.08)	0.49 (0.26)	0.11 (0.04)	0.02 (0.13)	0.60	0.47
Irlanda	0.58 (0.21)	0.99 (0.57)	0.19 (0.11)	0.46 (0.34)	0.40	0.53
Italia	0.61 (0.27)	0.70 (0.24)	(0.00) (0.05)	0.09 (0.14)	0.61	0.61
Japón	1.19 (0.24)	1.69 (0.33)	(0.04) (0.04)	0.10 (0.05)	1.23	1.59
México	0.94 (0.01)	1.00 (0.03)	0.27 (0.05)	0.70 (0.14)	0.67	0.30
Países Bajos	0.80 (0.17)	0.90 (0.32)	(0.05) (0.05)	0.01 (0.07)	0.85	0.89
Nueva Zelandia	0.71 (0.14)	0.81 (0.30)	(0.01) (0.07)	0.37 (0.11)	0.73	0.44
Noruega	0.37 (0.29)	0.61 (0.30)	0.01 (0.08)	0.19 (0.27)	0.36	0.42
Portugal	0.48 (0.18)	0.89 (0.30)	0.10 (0.08)	0.44 (0.13)	0.38	0.46
Corea del Sur	0.11 (0.12)	0.18 (0.31)	0.13 (0.08)	0.46 (0.13)	(0.02)	(0.28)
España	0.73 (0.11)	0.72 (0.28)	0.15 (0.10)	0.33 (0.18)	0.58	0.40
Suiza	1.04 (0.28)	0.90 (0.33)	(0.03) (0.03)	(0.01) (0.08)	1.07	0.91
Suecia	0.76 (0.13)	0.94 (0.26)	0.10 (0.03)	0.20 (0.06)	0.66	0.73
Reino Unido	0.31 (0.09)	0.57 (0.24)	(0.03) (0.05)	0.05 (0.16)	0.34	0.53
USA	0.13 (0.09)	0.52 (0.17)	(0.02) (0.03)	0.07 (0.03)	0.15	0.45
Promedio	0.66	0.91	0.06	0.23	0.60	0.68

(*) Newey-West Standard errors se encuentran en parentesis.

Tabla 4a: Estimados de Tasas de Pass-Through del Tipo de Cambio; Pre-Inflation Targeting/Periodo de Baja Inflación

	Pass-Throug Precios Importados (1)		Pass-Throug Precios al Consumidor (2)		Diferencial entre Pass-Through (1) - (2)	
	CP	LP	CP	LP	CP	LP
Australia	0.56 (0.07)	0.72 (0.08)	0.01 (0.03)	0.04 (0.06)	0.55	0.68
Austria	0.08 (0.90)	0.36 (0.62)	(0.09) (0.08)	(0.06) (0.12)	0.16	0.42
Belgica	0.33 (0.23)	0.60 (0.44)	0.03 (0.04)	0.03 (0.06)	0.30	0.56
Canadá	0.76 (0.06)	0.82 (0.17)	(0.07) (0.03)	0.02 (0.07)	0.83	0.80
Dinamarca	0.32 (0.13)	0.71 (0.25)	0.05 (0.02)	0.10 (0.04)	0.27	0.61
Finlandia	0.32 (0.19)	0.41 (0.30)	(0.06) (0.02)	(0.00) (0.05)	0.38	0.41
Francia	0.32 (0.19)	0.55 (0.35)	0.06 (0.06)	0.04 (0.06)	0.26	0.51
Alemania	0.33 (0.26)	0.96 (0.52)	0.06 (0.06)	0.02 (0.11)	0.26	0.94
Grecia	0.59 (0.08)	0.73 (0.17)	0.18 (0.09)	0.65 (0.17)	0.40	0.08
Irlanda	0.60 (0.16)	1.00 (0.23)	(0.02) (0.04)	0.10 (0.11)	0.62	0.90
Italia	0.71 (0.19)	1.80 (0.24)	0.02 (0.04)	0.19 (0.10)	0.69	1.61
Japón	0.72 (0.13)	0.72 (0.25)	0.00 (0.01)	0.04 (0.03)	0.72	0.69
México	0.98 (0.02)	0.97 (0.05)	0.13 (0.03)	0.59 (0.07)	0.85	0.38
Países Bajos	0.43 (0.29)	1.42 (0.35)	0.04 (0.04)	0.22 (0.07)	0.38	1.20
Nueva Zelandia	0.43 (0.10)	0.59 (0.17)	(0.02) (0.02)	(0.05) (0.03)	0.45	0.64
Noruega	0.49 (0.14)	0.27 (0.54)	(0.03) (0.03)	0.10 (0.09)	0.53	0.18
Portugal	0.90 (0.22)	0.53 (0.29)	(0.06) (0.05)	0.01 (0.13)	0.96	0.52
Corea del Sur	0.81 (0.08)	0.27 (0.13)	0.06 (0.01)	0.05 (0.04)	0.75	0.22
España	0.80 (0.52)	1.69 (0.63)	(0.05) (0.06)	(0.06) (0.10)	0.85	1.75
Suiza	0.37 (0.08)	0.18 (0.18)	0.08 (0.06)	0.09 (0.08)	0.29	0.10
Suecia	0.50 (0.12)	0.95 (0.21)	0.02 (0.02)	0.05 (0.04)	0.48	0.90
Reino Unido	0.37 (0.12)	0.77 (0.15)	(0.01) (0.01)	(0.07) (0.03)	0.38	0.84
USA	0.34 (0.08)	0.64 (0.15)	0.05 (0.02)	0.09 (0.04)	0.29	0.55
Promedio	0.52	0.77	0.02	0.09	0.51	0.67

(*) Newey-West Standard errors se encuentran en parentesis.

Tabla 5a: Estadísticos de la Inflación y el Tipo de Cambio

	Inflación Promedio		Inflación Estand.		Tipo de Cambio Promedio		Tipo de Cambio Desviac. Estand.	
	Primer Periodo	Segundo Periodo	Primer Periodo	Segundo Periodo	Primer Periodo	Segundo Periodo	Primer Periodo	Segundo Periodo
Australia	1.64	0.64	0.97	0.64	0.47	0.10	4.89	3.28
Austria	1.21	0.57	0.68	0.70	-0.49	-0.47	0.98	0.88
Belgica	1.13	0.53	0.79	0.41	0.20	-0.06	1.84	1.41
Canadá	1.63	0.50	0.73	0.57	0.35	0.53	1.77	1.82
Dinamarca	1.80	0.53	1.12	0.37	0.29	-0.13	1.74	1.50
Finlandia	1.58	0.41	0.89	0.46	0.24	0.03	2.26	2.40
Francia	1.60	0.36	1.01	0.33	0.25	0.04	1.90	1.14
Alemania	0.78	0.44	0.60	0.52	-0.83	0.15	1.94	1.48
Grecia	4.44	1.86	2.08	2.06	3.06	0.92	3.76	1.61
Irlanda	2.94	0.74	1.66	0.54	0.78	0.11	2.56	2.04
Italia	2.02	0.68	1.16	0.37	0.97	0.09	2.28	2.24
Japón	1.51	0.25	0.92	0.64	-1.38	-0.88	4.85	4.72
México	10.17	3.89	7.38	3.22	8.27	2.96	14.10	9.28
Países Bajos	1.09	0.52	0.58	0.48	-0.31	-0.26	1.82	1.42
Nueva Zelandia	2.35	0.53	1.63	0.46	0.98	0.12	4.91	3.07
Noruega	1.88	0.59	0.93	0.46	-0.34	0.10	1.64	1.66
Portugal	4.24	1.20	2.21	0.96	2.95	0.13	3.05	1.22
Corea del Sur	2.91	1.22	2.45	0.99	1.46	0.36	4.00	5.92
España	2.58	0.79	1.53	0.50	0.87	0.26	3.33	1.11
Suiza	1.75	0.39	0.98	0.69	0.58	0.60	2.69	3.30
Suecia	0.76	0.22	0.65	0.35	-0.82	-0.16	2.90	2.05
Reino Unido	2.02	0.62	1.42	0.65	0.26	-0.14	3.75	2.80
USA	1.48	0.70	0.90	0.36	0.14	-0.20	3.33	2.91
Promedio	2.33	0.79	1.45	0.73	0.78	0.18	3.32	2.58

Tabla 6a: Periodo de Análisis de los Datos

	Periodo Completo	Primer Periodo
Australia*	1981Q2 2002Q4	1981Q2 1992Q4
Austria	1988Q2 1999Q4	1976Q2 1984Q4
Belgica	1980Q2 2002Q2	1980Q2 1989Q4
Canadá*	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1990Q4
Dinamarca	1977Q2 2002Q3	1977Q2 1989Q4
Finlandia*	1979Q1 2002Q2	1979Q1 1992Q4
Francia*	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1993Q4
Alemania	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1992Q4
Grecia*	1979Q2 2005Q3	1979Q2 1989Q4
Irlanda	1976Q2 2002Q3	1976Q2 1985Q4
Italia*	1980Q2 2002Q3	1980Q2 1994Q4
Japón	1976Q2 2002Q3	1975Q4 1981Q4
México*	1980Q2 2002Q2	1980Q2 1993Q4
Países Bajos	1977Q2 2005Q1	1977Q2 1985Q4
Nueva Zelanda*	1982Q3 2002Q4	1982Q3 1989Q4
Noruega*	1978Q2 2002Q3	1978Q2 1989Q4
Portugal	1977Q2 2004Q1	1977Q2 1989Q4
Corea del Sur	1975Q2 2002Q3	1975Q2 1985Q4
España*	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1993Q4
Suiza*	1980Q2 2002Q3	1980Q2 1992Q4
Suecia	1976Q2 2002Q3	1976Q2 1994Q4
Reino Unido*	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1991Q4
USA	1976Q2 2002Q4	1976Q2 1989Q4
República Checa	1995Q2 2002Q3	
Hungria	1995Q2 2002Q4	
Islandia	1997Q2 2001Q4	
Polonia	1994Q1 2002Q3	
Turquía	1983Q2 1999Q4	
Eslovaquia	1994Q2 1999Q4	

(*) Países que adoptaron inflation targeting al final del primer periodo.

Documentos de Trabajo publicados Working Papers published

La serie de Documentos de Trabajo puede obtenerse de manera gratuita en formato pdf en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.bcrp.gob.pe/bcr/index.php?Itemid=213>

The Working Paper series can be downloaded free of charge in pdf format from:

<http://www.bcrp.gob.pe/bcr/ingles/index.php?Itemid=104>

2006

Agosto \ August

DT N° 2006-008

Efectos no lineales de choques de política monetaria y de tipo de cambio real en economías parcialmente dolarizadas: un análisis empírico para el Perú

Saki Bigio, Jorge Salas

Junio \ June

DT N° 2006-007

Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una Revisión Empírica

Saki Bigio, Nelson Ramírez-Rondán

DT N° 2006-006

Tipo de Cambio Real de Equilibrio en el Perú: modelos BEER y construcción de bandas de confianza

Jesús Ferreyra y Jorge Salas

DT N° 2006-005

Hechos Estilizados de la Economía Peruana

Paul Castillo, Carlos Montoro y Vicente Tuesta

DT N° 2006-004

El costo del crédito en el Perú, revisión de la evolución reciente

Gerencia de Estabilidad Financiera

DT N° 2006-003

Estimación de la tasa natural de interés para la economía peruana

Paul Castillo, Carlos Montoro y Vicente Tuesta

Mayo \ May

DT N° 2006-02

El Efecto Traspaso de la tasa de interés y la política monetaria en el Perú: 1995-2004

Alberto Humala

Marzo \ March

DT N° 2006-01

¿Cambia la Inflación Cuando los Países Adoptan Metas Explícitas de Inflación?

Marco Vega y Diego Winkelreid

2005

Diciembre \ December

DT N° 2005-008

El efecto traspaso de la tasa de interés y la política monetaria en el Perú 1995-2004

Erick Lahura

Noviembre \ November

DT N° 2005-007

Un Modelo de Proyección BVAR Para la Inflación Peruana

Gonzalo Llosa, Vicente Tuesta y Marco Vega

DT N° 2005-006

Proyecciones desagregadas de la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC), del Índice de Precios al Por Mayor (IPM) y del Crecimiento del Producto Real (PBI)

Carlos R. Barrera Chaupis

Marzo \ March

DT N° 2005-005

Crisis de Inflación y Productividad Total de los Factores en Latinoamérica

Nelson Ramírez Rondán y Juan Carlos Aquino.

DT N° 2005-004

Usando información adicional en la estimación de la brecha producto en el Perú: una aproximación multivariada de componentes no observados

Gonzalo Llosa y Shirley Miller.

DT N° 2005-003

Efectos del Salario Mínimo en el Mercado Laboral Peruano

Nikita R. Céspedes Reynaga

Enero \ January

DT N° 2005-002

Can Fluctuations in the Consumption-Wealth Ratio Help to Predict Exchange Rates?

Jorge Selaive y Vicente Tuesta

DT N° 2005-001

How does a Global disinflation drag inflation in small open economies?

Marco Vega y Diego Winkelreid