aas1558

TRAB
E2011
M43

UCAB Universidad Católica Andrés Bello
Centro Cultural Padre Carlos G. Plaza S.J.
Biblioteca Central - Sala P. Plaza S.J.
Planta Baja - Referencia

DEPRECIACIÓN DEL BOLÍVAR, EFECTO TRANSFERENCIA (*PASS-THROUGH*) EN LOS PRECIOS AL CONSUMIDOR Y DESIGUALDAD ECONÓMICA EN VENEZUELA[1]

Omar A. Mendoza Lugo*

Prof: Agregado

[1] Trabajo consignado ante la Secretaría del Consejo Universitario para optar a la categoría de Profesor Agregado, Universidad Católica Andrés Bello, Febrero de 2011. Este trabajo fue publicado en la Revista BCV, Vol. XXII (1), 2008 y presentado en la XI Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano, evento auspiciado por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos y el Banco Central de La República Argentina, Buenos Aires, noviembre, 2007 y en I Foro de Investigadores de Bancos Centrales del Consejo Monetario Centroamericano. Santo Domingo, República Dominicana, mayo 2007.

* Subgerente de Investigaciones Económicas, Oficina de Investigaciones Económicas, BCV. Agradezco al Dpto. de Estadísticas de Precios el suministro de información relevante para esta investigación. En especial, a Franklin Mendoza, Helena Castanho y César Maza su valiosa colaboración y tiempo dedicado en la construcción de algunas aperturas de precios no disponibles en el BCV para todo público. Asimismo, extiendo mi gratitud a Luis Pedauga y Héctor Romero la asistencia prestada en el desarrollo de esta investigación y a Carolina Pagliacci, Harold Zavarce, León Fernández y Nora Guarata, sus valiosos comentarios y sugerencias. Las ideas y opiniones contenidas en este documento son de la exclusiva responsabilidad del autor y no necesariamente coinciden con las del Banco Central de Venezuela. Información de contacto: omendoza@bcv.org.ve, Teléfonos: 0212-801-5883 y 801-8830.

2011

Resumen:

En este trabajo se investiga si las depreciaciones tienen un mayor efecto transferencia, *pass-through*, en los precios de los productos demandados por los hogares de menores ingresos que en los precios de la canasta de los hogares de mayores ingresos, utilizando datos mensuales de Venezuela para el período 1997:02-2006:04. Se encuentra que, efectivamente, el efecto transferencia (*pass-through*) de un aumento en el tipo de cambio nominal a precios al consumidor es mayor en los precios de la canasta del 25% de hogares de menores ingresos (28,1% en un año) que a los precios de la canasta del 25% de hogares de mayores ingresos (21,4% en un año), lo cual se traduce en mayores pérdidas de poder adquisitivo en el grupo de hogares más pobres. Con el indicador de brechas de ingresos entre los grupos de mayores y menores ingresos, se obtiene que devaluaciones de 10% no causan un efecto cuantitativamente importante en la desigualdad económica a través de un impacto diferenciado en precios. No obstante, en caso de grandes devaluaciones (100%), las brechas de ingresos reales entre ambos grupos aumenta de manera importante (5,5%).

Palabras claves: depreciación, *pass-through*, desigualdad, Venezuela
Clasificación JEL: C32, D10, D63, E31

Abstract:

In this paper, I investigate whether depreciations have a higher pass-through in the consumer prices paid by low income households than in the consumer prices paid by the high income households, using Venezuelan monthly data for the period 1997:02-2006:04. It is found that the exchange rate pass-through on consumer prices of the bottom 25% of households (28,1% in a year) is higher than the pass-through in the prices of the top 25% households (21,4% in a year). With the ratio of real income of the highest and the lowest income groups, it is found that 10% devaluation does not have a quantitatively important effect on economic inequality through a differential impact on prices. However, in case of large devaluations (100%), the ratio of real income increases in an important rate (5.5%).

Keywords: depreciation, pass-through, inequality, Venezuela.
JEL Classification: C32, D10, D63, E31

INTRODUCCIÓN

El impacto social de la política económica se ha convertido en una preocupación central de quienes la diseñan, ejecutan y siguen. A los fines de superar la pobreza, las desigualdades sociales y para alcanzar mejores condiciones de vida, los países miembros de la Organización de Naciones Unidas suscribieron la Declaración del Milenio en el 2000, lo cual ha motivado un resurgimiento en el interés por estudiar los problemas de la distribución del ingreso y de la pobreza, particularmente como les impactan determinadas políticas económicas.

En el caso particular de América Latina, la Corporación Andina de Fomento (2004) señala que en esta región caracterizada por bajas tasas de crecimiento y desigual distribución del ingreso, la desigualdad se incrementó durante la última década del siglo XX. En efecto, el coeficiente de Gini pasó de 0,536 en 1990 a 0,556 en 1999. En el caso particular de Venezuela, país que presenta uno de los coeficientes de Gini más bajos de la región, dicho coeficiente pasó de 0,471 en 1990 a 0,498 en 1999. Ese aumento en la desigualdad coincidió con un importante aumento en el tipo de cambio nominal. De allí que, conocer como las devaluaciones o depreciaciones nominales afectan la desigualdad económica, podría jugar un papel importante al momento de diseñar políticas monetarias y cambiarias[2].

Al igual que con la inflación[3], varios estudios se centran en las consecuencias de una devaluación o depreciación sobre la distribución del ingreso. Existen varios canales a través de los cuales las devaluaciones podrían generar desigualdad económica. Por ejemplo, Alexander (1952), Díaz Alejandro (1963) y Krugman y Taylor (1978) argumentan que las devaluaciones producen una redistribución del ingreso a favor de los empresarios y en detrimento de los trabajadores. Los primeros ven incrementadas sus tasas de ganancias, mientras que los últimos experimentan una disminución de sus salarios reales debido a la incapacidad de los salarios nominales de reaccionar, ante una devaluación, en la misma

[2] Véase también Banco Interamericano de Desarrollo (1998), para mayores detalles sobre los problemas de pobreza y desigualdad económica en América Latina.

[3] Entre los estudios recientes sobre el efecto de la inflación en la distribución del ingreso se encuentran Martínez Trigueros (1999), Bulir (2001), Easterly y Fischer (2001), Li y Zou (2002) y Cysne, et al. (2005).

intensidad que los precios. Además, en los países en desarrollo, un aumento en el tipo de cambio nominal podría producir contracciones económicas, las cuales afectarían más al empleo menos calificado y, en consecuencia, podría contribuir a incrementar la desigualdad económica.

En adición a los canales antes mencionados, un aumento en el tipo de cambio nominal podría afectar de manera diferente a los precios de la canasta de consumo de los hogares de distintos niveles de ingresos. En particular, una devaluación o depreciación se traduciría en un mayor incremento en los precios de la canasta de consumo de los hogares de menores ingresos, los cuales consumen una mayor proporción de bienes cuyos precios reaccionan más ante aumentos en el tipo de cambio nominal. Si los hogares de menores ingresos experimentan una mayor pérdida relativa de poder adquisitivo que los hogares de mayores ingresos, entonces las devaluaciones vía efecto transferencia a precios (mayor *pass-through*) contribuiría a incrementar la desigualdad económica.

A los fines de estudiar el efecto diferenciado en precios de las devaluaciones, se utilizan datos estadísticos de Venezuela para el período 1997:02-2006:04. En este país se ha encontrado que los aumentos en el tipo de cambio tienen un mayor efecto en los precios de los bienes que en los de servicios (Mendoza y Pedauga, 2006). A su vez, los hogares de menores ingresos consumen relativamente más bienes que servicios, debido a la gran importancia del gasto en alimentos en su estructura de consumo. Para tales fines, se construyó una serie de tipo de cambio mensual que contiene para el subperíodo que finaliza en 2003:01, el tipo de cambio nominal promedio mensual para la venta anunciado por el BCV. Por su parte, para el subperíodo 2003:02 – 2006:04, contiene el tipo de al tipo de cambio no oficial, el cual contribuye a explicar el comportamiento de los precios en Venezuela, a pesar de que una alta proporción de las transacciones corrientes que el sector privado no petrolero realiza con el exterior (aproximadamente un 80%) son efectuadas, a través del Régimen Administrado de Divisas (RAD) vigente desde inicios de 2003, a tipo de cambio fijo.

En el estudio se utilizan vectores autorregresivos para estimar el efecto traspaso, *pass-through*, de una perturbación en el tipo de cambio nominal a precios de la canasta de consumo de los hogares de diferentes niveles de ingresos. A efectos de estimar el impacto diferenciado de precios en la desigualdad económica, se utilizan como indicadores el coeficiente de Gini aplicado a distribuciones de ingresos reales y la brecha de ingresos reales del 25% de hogares de ingresos más bajos y del 25% de ingresos más altos. Además, para una mejor comprensión sobre el por qué podría el efecto transferencia (*pass-through*) variar de acuerdo a los ingresos de los hogares, se estima el *pass-through* en los precios de diferentes grupos de bienes y servicios, entre los cuales se encuentran Alimentos y bebidas no alcohólicas, Vestido y calzado, Salud y Transporte.

La primera sección de este trabajo se dedica a la elaboración del argumento de cómo un efecto diferenciado de precios en la canasta de consumo de diferentes grupos de individuos podría coadyuvar a aumentar la desigualdad económica. En la sección II se discuten los diferentes canales a través de los cuales una devaluación o depreciación podría afectar la desigualdad económica. La sección III se refiere a la estructura del consumo de los hogares en Venezuela por estratos de ingresos. En la sección IV se presenta la metodología utilizada para estimar el efecto traspaso, *pass-through*, de una perturbación en el tipo de cambio nominal en los precios de las canastas de bienes y servicios consumidos por hogares de diferentes ingresos. La sección V contiene los diferentes resultados del efecto transferencia estimado para diferentes agregados de precios. La sección VI se refiere al efecto diferenciado en los precios como consecuencia de una depreciación en la distribución de ingresos reales en Venezuela. Al final, se ofrecen algunas conclusiones y se indican algunas extensiones a esta investigación que podrían contribuir a un mayor y mejor entendimiento del impacto social de un alza en el tipo de cambio nominal.

1.- LA DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS REALES Y EL EFECTO DIFERENCIADO DE PRECIOS

La distribución de los ingresos reales puede ser afectada por cambios en la distribución de los ingresos nominales (factoriales y no factoriales) o por variaciones diferenciadas en los precios de la canasta de bienes y servicios demandados por los individuos de diferentes grupos de ingresos. *Ceteris paribus*, un aumento diferenciado en los precios de la canasta de consumo de los hogares puede producir desigualdad económica[4]. Este efecto diferenciado en los precios podría ser considerado en estudios sobre distribución del ingreso, mediante la aplicación de los instrumentales existentes para medir desigualdad económica como el coeficiente de Gini y la utilización de un indicador de precios apropiado para deflactar los ingresos nominales de cada grupo de individuos. Si el interés está centrado en lo que acontece en los extremos de la distribución, entonces el uso de la razón de ingresos reales entre grupos de ingresos extremos podría contribuir a medir que tanto contribuyen los efectos diferenciados de precios a ampliar o disminuir la brecha entre los poderes de compra de dichos grupos.

El coeficiente de Gini es uno de los indicadores más utilizados para medir desigualdad y se define como la razón entre el área de concentración y el área debajo de la línea de equidistribución. El área de concentración es el área entre la curva de Lorenz[5] o curva de concentración y la línea de equidistribución (ausencia de desigualdad) del ingreso. De allí que, el coeficiente de Gini tome valores entre 0 y 1, ambos extremos inclusive. En la medida que el área entre la curva de Lorenz y la línea de igualdad sea mayor se dice que hay mayor desigualdad económica y el coeficiente de Gini toma valores más cercanos a uno.

El coeficiente de Gini (CG) para datos agregados se mide a través de:

---

[4] Afecta la distribución de las capacidades de consumo por grupos de ingreso.

[5] La curva de Lorenz mide las proporciones de ingresos recibidas por diferentes proporciones de la población. En la medida que la curva de Lorenz se aproxima a la línea de igual distribución (equidistribución) se observa una situación de mayor igualdad. La línea de igual distribución asume que todos los individuos reciben ingresos iguales, de allí que la agregación proporcional de los ingresos coincide con la proporción de individuos. Ello se expresa en una línea de 45°.

$$CG = 1 - \sum_{i=1}^{n} \delta_i (Y_{i-1} + Y_i)$$

donde n indica el número de particiones o fractiles, δ_i denota la proporción de individuos u hogares ubicados en el fractil i, Y_i es la proporción de ingresos acumulada hasta el fractil i. Para mayores detalles sobre el coeficiente de Gini y otras medidas de desigualdad, véase por ejemplo, Urdaneta (1977), Cowell (2000), Medina (2001) y Sen (2001).

El cuadro 1 muestra una distribución hipotética de ingresos nominales y reales de los hogares en deciles, bajo los supuestos de igual nivel de precios y de variaciones idénticas y diferenciadas de precios para todos los grupos. Dado el supuesto de índices o niveles agregados de precios iguales a uno (columna "(2)") para todos los grupos, las distribuciones de los ingresos nominales y reales son idénticas. El coeficiente de Gini estimado es de 0,537. Suponga ahora que se generan incrementos de precios de la misma magnitud para todos los grupos de hogares. Considere por ejemplo un aumento de 22%, de manera tal que el nuevo nivel del agregado de precios sea 1,22 (columna "(3)"). En este caso particular no se producen cambios en la distribución acumulada de ingresos reales, sólo se producen cambios de escala[6]. Dado que todos los ingresos de los hogares son afectados en la misma proporción no se producen cambios en la desigualdad y el coeficiente de Gini permanecerá inalterado e igual a 0,537.

[6] Se cumple con la condición de invariabilidad del coeficiente de Gini ante transformaciones proporcionales o cambios de escala.

Cuadro 1

Distribución hipotética de ingresos (nominales y reales) y coeficiente de Gini bajo diferentes supuestos de precios

			Nivel de precios igual para todos los grupos				Incrementos de precios iguales para todos los grupos				Incrementos de precios diferenciados para todos los grupos			
Decil: i	% Hogares: xi	Ingresos nominales (1)	Nivel de precios (2)	Ingresos reales (1)/(2)	Ingresos reales acumulados	% ingreso real total: Yi	Nivel de precios (3)	Ingresos reales (1)/(3)	Ingresos reales acumulados	% ingreso real total: Yi	Nivel de precios (4)	Ingresos reales (1)/(4)	Ingresos reales acumulados	% ingreso real total: Yi
1	10	245	1,00	245	245	1,4	1,22	201	201	1,4	1,35	181	181	1,2
2	10	298	1,00	298	543	3,1	1,22	244	445	3,1	1,30	229	411	2,6
3	10	312	1,00	312	855	4,8	1,22	256	701	4,8	1,29	242	653	4,2
4	10	455	1,00	455	1.310	7,4	1,22	373	1.074	7,4	1,28	355	1.008	6,5
5	10	890	1,00	890	2.200	12,4	1,22	730	1.803	12,4	1,25	712	1.720	11,1
6	10	968	1,00	968	3.168	17,9	1,22	793	2.597	17,9	1,23	787	2.507	16,2
7	10	1.895	1,00	1.895	5.063	28,6	1,22	1.553	4.150	28,6	1,16	1.634	4.141	26,7
8	10	2.589	1,00	2.589	7.652	43,2	1,22	2.122	6.272	43,2	1,14	2.271	6.412	41,4
9	10	3.475	1,00	3.475	11.127	62,8	1,22	2.848	9.120	62,8	1,12	3.103	9.514	61,4
10	10	6.589	1,00	6.589	17.716	100,0	1,22	5.401	14.521	100,0	1,10	5.990	15.504	100,0
			Coeficiente de Gini = 0,5369				Coeficiente de Gini = 0,5369				Coeficiente de Gini = 0,5576			

Fuente: Cálculos propios.

Si por alguna razón, el efecto de una variable económica en los precios es mayor en los precios de los individuos localizados en los grupos de menores ingresos (columna "(4)"), se podría observar un aumento en la desigualdad que se reflejen en aumentos del coeficiente de Gini. Asuma por motivos de comparación que el incremento promedio es de 22% y que la distribución de los ingresos nominales permanece inalterada. En este caso, los cambios en la distribución de los ingresos reales, se ven reflejados en un incremento del coeficiente de Gini a 0,558, lo cual es indicador de un aumento en la desigualdad, a pesar que el incremento de precios promedio haya sido igual que en el caso anterior. Esto ocurre porque, ante los aumentos de precios, los grupos de menores ingresos son afectados más que los grupos de mayores ingresos.

Basta con que exista un mayor incremento de precios en un grupo de individuos localizados en estratos de ingresos inferiores al grupo de ingresos más elevados, para que se produzcan cambios en la distribución de ingresos reales que conduzcan a incrementos en la desigualdad. Probablemente, este efecto se vea reflejado en pequeños cambios en indicadores de desigualdad económica como el coeficiente de Gini; no obstante, su orientación es la adecuada.

En el caso particular de los efectos diferenciados de precios, probablemente el principal interés se centre en los grupos extremos (por ejemplo, decil 1 y decil 10 o cuartil 1 y cuartil 4) de la distribución de ingresos reales, de allí que podría ser de mucha utilidad evaluar las brechas de ingresos de dichos grupos antes y después del cambio en una variable económica de interés. La brecha de ingresos reales entre los grupos extremos mide el número de veces que el poder de compras de los más ricos supera al de los más pobres y se expresa como:

$$Brecha = \frac{Ingresos_{\delta_n} / P_{\delta_n}}{Ingresos_{\delta_1} / P_{\delta_1}}$$

En la distribución de ingresos reales del cuadro 1, la brecha de ingresos entre el decil 10 y el decil 1 es de 26,9. Una vez que los precios cambian de manera diferenciada, la brecha se ubica en 33,0, lo cual implica un aumento de 22,7%. Para el hacedor de política económica quizás le diga más este aumento que el obtenido a través del coeficiente de Gini (3,8%).

2.- EL EFECTO DE LAS DEPRECIACIONES EN LA DESIGUALDAD ECONÓMICA

Las depreciaciones o devaluaciones podrían causar mayor desigualdad económica porque afectan de manera no uniforme los flujos de ingresos de los individuos localizados en diferentes grupos de ingresos o porque afecten de manera no equitativa los precios de la canasta de bienes y servicios que demandan dichos individuos.

La literatura sobre el efecto de las devaluaciones en la desigualdad económica ha estado centrada en estudiar el impacto de las devaluaciones en la distribución de los ingresos, ignorando el impacto que sobre dicha distribución pueda tener el hecho que el alza del tipo de cambio cause diferentes variaciones en los precios de la canasta de consumo de los hogares de diferentes ingresos. Por ejemplo, Alexander (1952), Díaz Alejandro (1963) y Krugman y Taylor (1978) argumentan que las devaluaciones generan efectos redistributivos a favor de los empresarios y en detrimento de los trabajadores, debido a que los salarios nominales no reaccionan de manera inmediata a los aumentos de precios que ocasionan las devaluaciones. Ello se traduce en una caída de los salarios reales y en la participación de las remuneraciones laborales en el ingreso nacional. Además, Agénor y Montiel (1999, pág. 292) reconocen que este no es el único efecto redistributivo que se puede dar entre agentes privados como consecuencia de una devaluación. Agénor y Montiel argumentan que en un contexto de salarios flexibles, una devaluación podría producir una reducción en las tasas de ganancias del sector de no transables, incrementar las ganancias del sector de transables y tener un efecto ambiguo sobre los salarios reales, los cuales aumentan en términos de no transables y disminuyen en términos de transables. Si las devaluaciones generan una transferencia de recursos desde los trabajadores a los empresarios, se produciría un cambio en la distribución del ingreso que se reflejaría en un aumento en la desigualdad económica.

En los estudios antes citados, los efectos distributivos de las devaluaciones son el canal mediante el cual las devaluaciones podrían ocasionar contracciones en la actividad económica. Esto se debe a que se da una transferencia de recursos desde sectores con

mayor propensión marginal a consumir a sectores con menor propensión al consumo, lo cual ocasiona una contracción en la demanda agregada. En adición a los efectos distributivos, Krugman y Taylor (1978) analizan varios canales a través de los cuales las devaluaciones podrían ocasionar contracciones económicas. Una contracción económica podría tener consecuencias en la desigualdad económica. Si la condición de Marshall-Lerner no se cumple; es decir, si la suma de las elasticidades de las importaciones y exportaciones no excede la unidad, una devaluación podría generar efectos contractivos. Asimismo, si la industria manufacturera depende en gran cuantía de insumos importados que no cuentan con buenos sustitutos de producción nacional, una devaluación o depreciación de la moneda podría producir aumentos de precios acompañados de caída en el producto al menos en el corto plazo (véase también Gylfason y Schmid, 1983; Edwards, 1986; Acar, 2000, entre otros). Una caída en la producción generalmente viene acompañada de un aumento en el desempleo. Por su parte, un incremento en el desempleo tiene un mayor impacto en los individuos menos calificados y, en consecuencia, de menores remuneraciones, lo cual genera disparidades en los flujos de ingresos que se traducen en inequidad o desigualdad económica (Furman y Stiglitz, 1998). Con datos de Venezuela, Riutort (2002) encuentra que las tasas de desempleo y de inflación generan más pobreza; no obstante, el efecto de la tasa de desempleo es mayor que el de la inflación.

Trabajos empíricos encuentran evidencias a favor de un aumento en la desigualdad económica como consecuencia de las devaluaciones. Por ejemplo, Bahmani-Oskooee (1997) y Twomey (1983), con datos para 24 países[7] y nueve países de Latinoamérica[8], respectivamente, concluyen que las devaluaciones tienen efectos en la distribución del ingreso que producen aumentos en la desigualdad económica. Por su parte, Anós Casero y Seshan (2006) en un estudio para Djibouti, encuentran que las devaluaciones no tienen un fuerte impacto en la distribución del ingreso. No obstante, estiman que una devaluación de 30% con un *pass-through* de 60% incrementaría la pobreza entre 4,4 y 6,3 puntos porcentuales y aumenta la brecha de pobreza con respecto a la línea de pobreza extrema en

[7] Entre estos países se encuentran El Salvador, Costa Rica, México y Trinidad y Tobago.
[8] Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú y Uruguay.

1,3 puntos porcentuales y con respecto a la línea de pobreza nacional en 3,0 puntos porcentuales[9].

Además, las devaluaciones pueden afectar la distribución del ingreso real a través de su impacto en el agregado de precios de los bienes y servicios que conforman la canasta de consumo de los hogares de diferentes ingresos. La composición de la canasta de bienes y servicios varía con el ingreso de los individuos u hogares. Por ejemplo, un hogar de ingresos bajos dedica una mayor proporción de los mismos al consumo de bienes, principalmente alimentos, que de servicios. En la medida que el ingreso de los hogares es más elevado, el consumo de servicios aumenta. Si los precios de los bienes responden más a las devaluaciones o depreciaciones de la moneda que los precios de los servicios, entonces una devaluación o depreciación estaría afectando proporcionalmente más a los precios de los productos demandados por los hogares con menores ingresos que el agregado de precios de los hogares con mayores ingresos. Este efecto se reflejaría en una distribución del ingreso menos equitativa, lo cual podría ser capturado a través de aumentos en indicadores de desigualdad económica como el coeficiente de Gini y la brecha relativa de ingresos reales de grupos extremos en la distribución.

Respecto al impacto de las devaluaciones en los precios de los hogares de menores recursos, también se podría pensar en el hecho que los hogares de menos recursos demandan una mayor proporción de bienes que se caracterizan por ser inelásticos respecto a los precios, por ejemplo alimentos. De allí que, cualquier incremento en los costos de producción causado, por ejemplo, por una devaluación o depreciación, tendrá un impacto mayor en el agregado de precios de la canasta de consumo de este grupo de hogares.

El hecho que los agregados de precios de los hogares de menores ingresos respondan más a aumentos en el tipo de cambio, es equivalente a decir que el efecto transferencia o efecto traspaso del tipo de cambio a precios, fenómeno conocido en la literatura como *exchange*

[9] Bahmani-Oskooee (1997) utiliza un indicador de desigualdad que consiste en el *ratio* de los ingresos del 20% más rico sobre el 40% más pobre. Por su parte, Twomey (1983) compara el comportamiento del *ratio* de las remuneraciones laborales con indicadores de desigualdad económica para concluir que un efecto negativo en dicho *ratio* causado por una devaluación tiene efectos en la distribución de los ingresos en detrimento de los individuos con menores ingresos.

rate pass-through o simplemente *pass-through*, sea mayor en los precios de los hogares de ingresos menores que de ingresos más elevados.

El *pass-through* se refiere a la proporción de una variación de la tasa de cambio que se traslada a precios. Es decir, si se produce una devaluación o depreciación nominal de x%, y ello repercute en un aumento en los precios de y%, entonces el *pass-through* vendría dado por (y/x).100, un valor por lo general menor que 100%. Si se considera el hecho que un cambio en la tasa de cambios podría traer consigo futuros movimientos en el tipo de cambio, entonces el *pass-through* al período h se expresa como el cociente entre los impulso respuestas acumulados en la tasa de inflación al período h, π_h, como consecuencia de un choque o perturbación en la tasa de devaluación o depreciación nominal en el período cero, u_0, y los impulso respuestas acumulados en la tasa de devaluación o depreciación nominal al mismo período, de_h, como consecuencia del choque en ella misma en el período cero. El *pass-through* al período h puede ser formalmente expresado como:

$$PT_h = E\left[\frac{\sum_{i=0}^{h}\frac{\partial \pi_i}{\partial u_0}}{\sum_{i=0}^{h}\frac{\partial de_i}{\partial u_0}}\right] \qquad (1)$$

Si el numerador de (1) es diferente para cada grupo de ingresos, entonces se está en presencia de efectos diferenciados de precios causados por choques en el tipo de cambio nominal. Por simplicidad, se podría pensar en datos agrupados en fractiles (percentiles, quintiles o cuartiles) de los hogares de acuerdo a los niveles de ingresos. La hipótesis de que las depreciaciones o devaluaciones afectan más a los precios de los bienes demandados por los hogares de menores ingresos, se expresa en términos de *pass-through* como sigue:

$$PT_h^{\delta 1} > PT_h^{\delta 2} > \ldots > PT_h^{\delta(n-1)} > PT_h^{\delta n}, \text{ con } \sum_{i=1}^{n}\delta_i = 1 \text{ y } \delta_1 = \delta_2 = \ldots = \delta_n \qquad (2)$$

Para que una perturbación en el tipo de cambio genere cambios en la distribución de ingresos reales que se reflejen en un aumento del coeficiente de Gini, sólo bastaría con que el *pass-through* en una de las fracciones de la población sea superior que el *pass-through* del último fractil. La expresión (2) cumple con esta condición mínima.

Igualmente, de la comparación de las brechas de ingresos reales entre el grupo de ingresos más altos y el de ingresos más bajos, antes ($brecha_0$) y después ($brecha_h$) de una devaluación o aumento en el tipo de cambio nominal, se obtiene que la variación relativa de las brechas, z, está directamente asociada al comportamiento del *pass-through* en dichos grupos extremos.

Sea $z = \frac{brecha_h}{brecha_0} - 1$, bajo el supuesto de que los ingresos nominales no cambian y que los índices de precios de las canastas de consumo de ambos grupos son iguales a uno en el período cero, se obtiene que en el período h:

$$z_h = \frac{1 + PT_h^{\delta_1}.u_0}{1 + PT_h^{\delta_n}.u_0} - 1 = \frac{(PT_h^{\delta_1} - PT_h^{\delta_n})u_0}{1 + PT_h^{\delta_n}.u_0}, \text{ si } PT_h^{\delta_1} > PT_h^{\delta_n}, \text{ entonces } z_h > 0.$$

Un valor positivo de z sería un indicador de que el impacto de la depreciación nominal en los precios al consumidor ha contribuido a ampliar las brechas de poder adquisitivo entre ricos y pobres, lo cual estaría indicando un aumento en la desigualdad, al menos entre los grupos comparados.

De acuerdo con la hipótesis de efectos diferenciados de precios de las devaluaciones y con la revisión de la literatura, las devaluaciones podrían estar afectando a la distribución del ingreso real tanto por efectos en el ingreso nominal como en los precios. Aislar un efecto del otro probablemente resulte una tarea ardua, dada la simultaneidad o endogeneidad existente entre ingresos y precios. No obstante, para cuantificar el efecto vía precios de las devaluaciones en la desigualdad, podría ser útil suponer que los flujos de ingresos

nominales no son alterados y solo podrían ocurrir cambios no uniformes en los agregados de precios de la canasta de consumo de los diferentes grupos de hogares.

3.- ESTRUCTURA DEL CONSUMO EN VENEZUELA

De acuerdo con las estadísticas del Sistema de Cuentas Nacionales que ofrece el BCV, del consumo total realizado por los hogares venezolanos durante el período 1997-2004, el 87,8% se corresponde con gasto realizado por los propios hogares, el resto a transferencias en especie recibidas desde el gobierno general (10,9%) e instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares (1,3%). Las transferencias gubernamentales en especie han tenido como finalidad fundamental proveer servicios de educación y salud; no obstante, en 2004 se observó un importante aumento de transferencias en alimentos y bebidas no alcohólicas, las cuales pasaron de cifras casi nulas a representar un 0,9% del total de transferencias realizadas por el gobierno general[10].

Por su parte, de la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1997 se obtiene que el total de hogares venezolanos dividen en proporciones iguales sus gastos dedicados al consumo de bienes y servicios. No obstante, al clasificar dichos hogares por el nivel de ingresos per cápita, se observa que el 25% de los hogares de menores ingresos (cuartil I) dedica un 66,3% de dicho presupuesto al consumo de bienes. La proporción del gasto dedicado al consumo de bienes disminuye en la medida que aumenta el nivel de ingresos, ubicándose en 44,9% en el 25% de los hogares de mayores ingresos (cuartil IV). Esta relación inversa entre el nivel de ingresos y la proporción del gasto dedicado al consumo de bienes se asocia al hecho que el cuartil I consume principalmente alimentos. En este grupo de hogares, la proporción del gasto dedicado al consumo de alimentos y bebidas no alcohólicas ingeridas en el hogar se ubica en un 44,9%, en tanto que en el cuartil IV esta proporción es de 15,2% (véase cuadro 2).

Dada la estructura de gasto de los hogares en Venezuela y los resultados encontrados por Mendoza y Pedauga (2006) de un mayor *pass-through* en los precios de los bienes (41,9% en un año) que en servicios (30,9% en un año), un aumento en el tipo de cambio nominal

[10] Con la intensificación en los últimos años de las misiones y programas sociales, las transferencias en especie desde el gobierno general a los hogares menos pudientes se ha incrementado. Información sobre el significado y cobertura de los programas sociales, así como de los montos presupuestados y ejecutados se disponen a través de la base de datos sobre programas sociales del portal electrónico de la Fundación Escuela de Gerencia Social del Ministerio de Planificación y Desarrollo: www.gerenciasocial.org.ve.

tendría un mayor efecto relativo en el gasto de los hogares ubicados en los estratos de menores ingresos y, en consecuencia, podría contribuir al aumento en la desigualdad económica[11].

[11] Para literatura sobre el papel de los transables y no transables en el *pass-through* en los precios al consumidor véase por ejemplo, Burstein, Eichenbaum y Rebelo (2004) y Bacchetta y van Wincoop (2002).

Cuadro 2
Ponderaciones de la canasta de bienes y servicios demandados por los hogares de diferentes niveles de ingresos

	Cuartil				
	I	II	III	IV	Total
Bienes	66,3	59,2	52,6	44,9	50,2
Servicios	33,7	40,8	47,4	55,1	49,8
Clasificación por grupos					
Alimentos y bebidas no alcohólicas	44,8	36,6	26,5	15,2	22,9
Bebidas alcohólicas y tabacos	1,9	1,9	1,6	1,3	1,5
Vestido y calzado	7,2	7,6	8,8	5,3	6,5
Alquiler de viviendas	9,4	11,8	13,0	17,5	15,1
Servicios de la vivienda excepto teléfono	3,6	3,9	4,0	3,2	3,5
Equipamiento del hogar	4,0	4,7	4,9	6,2	5,6
Salud	1,8	2,1	6,6	4,2	4,2
Transporte	5,5	6,9	8,8	17,6	13,3
Comunicaciones	2,6	3,5	4,4	6,3	5,2
Esparcimiento y cultura	4,2	3,7	4,5	5,8	5,1
Servicios de educación	2,9	4,0	4,8	5,3	4,8
Restaurantes y hoteles	6,3	6,5	5,6	6,2	6,1
Bienes y servicios diversos	5,9	6,8	6,5	5,9	6,2
Total general	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Notas: Ponderaciones basadas en la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1997. El **cuartil I** se refiere al 25% de los hogares con menores ingresos per cápita. El **cuartil II** agrupa al 25% de los hogares que perciben ingresos medios bajos. El **cuartil III** corresponde al 25% de los hogares con ingresos per cápita medios altos, y el **cuartil IV** se refiere al 25% de los hogares que devengan los mayores ingresos per cápita. Para la colección de los datos sobre precios y su posterior clasificación por estratos, el Departamento de Estadísticas de Precios del Banco Central de Venezuela ubica la muestra de establecimientos en cada cuartil, dependiendo del nivel de ingresos de los consumidores que predominantemente realizan sus compras en dichos establecimientos.
Fuente: BCV

4.- METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN

Para el estudio del impacto diferenciado de precios derivados de una devaluación o depreciación nominal del tipo de cambio nominal en Venezuela se utilizan vectores autorregresivos (VAR) con cinco variables, las cuales son la variación de un indicador "j" de precios al consumidor, π^j, la variación de las reservas internacionales netas, *drin*, un indicador de ciclo económico, *y*, la variación del tipo de cambio nominal, *de*, y la variación del agregado monetario M2, *dm2*[12]. Todas las variaciones se refieren a variaciones de logaritmos. En particular, se investiga el efecto diferenciado de las devaluaciones en los precios que conforman la canasta de consumo de los hogares clasificados en cuartiles. Los resultados obtenidos se expresan en términos de *pass-through* y se utilizan para cuantificar su efecto en la desigualdad económica a través del coeficiente de Gini y la brecha de ingresos en grupos extremos de la distribución de ingresos reales.

Las variables *y*, *dm2* y *de,* son comúnmente utilizadas para estudiar el comportamiento de la inflación. En el caso particular de Venezuela, se ha encontrado que el comportamiento de las reservas internacionales ayuda a explicar el comportamiento de los precios. Esto es, en un ambiente de reservas crecientes o relativamente estables, un aumento del tipo de cambio nominal tiene un efecto menor en la inflación que cuando dicho aumento ocurre en momentos de caídas importantes de reservas internacionales (Mendoza, 2006)[13].

Formalmente, el VAR general se expresa como:

---

[12] A efectos de estimación se utilizó como indicador de ciclo económico a la brecha del producto no petrolero, construida como la diferencia del logaritmo del PIB no petrolero mensual desestacionalizado (método ARIMA-X12) y su tendencia, obtenida a través del filtro de Hodrick-Prescott. Por su parte, la variable dm2 se refiere a la variación del logaritmo de M2 desestacionalizado a través del método ARIMA-X12.

[13] Para estudios sobre el papel de las reservas internacionales en el comportamiento de los precios véase por ejemplo, Sims (2003) quien argumenta que un nivel bajo de inflación es posible cuando la autoridad monetaria se compromete a redimir todo el dinero primario a un nivel dado de precios o de tipo de cambio. Para que este compromiso sea creíble la autoridad monetaria debe tener reservas suficientes. En este sentido, con bajos niveles de reservas en relación al *stock* de dinero se podrían generar expectativas de depreciación que fácilmente se traducirían en un agotamiento de las reservas y un aumento insostenido en el nivel de precios.

$$X_t = A_0 + \Gamma D + \sum_{i=1}^{P} A_i X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde A_0 es un vector (5x1) que contiene las constantes; A_i es una matriz (5x5), X es un vector (5x1) conformado por cinco variables: π^j, *drin*, *y*, *de* y *dm2*. Γ es una matriz de coeficientes ($5xn_0$), *D* es un vector (n_0x1) de variables dicotómicas o *dummies*. ε_t es un vector (5x1) que contiene los residuos o combinaciones lineales de las perturbaciones o choques aleatorios a cada una de las variables contenidas en X.

En la construcción de los diferentes indicadores de variación de precios, se utilizan series temporales de índices de precios al consumidor a nivel general, bienes y servicios y de trece grupos de productos clasificados de acuerdo a la necesidad que satisfacen (Alimentos y bebidas no alcohólicas, Bebidas alcohólicas y tabaco, Vestido y calzado, Alquiler de la vivienda, Servicios de la vivienda, Equipamiento del hogar, Salud, Transporte, Comunicaciones, Esparcimiento y cultura, Servicios de educación, Restaurantes y hoteles y Bienes y servicios diversos). Además, se utilizan series temporales de los índices antes mencionados por cuartiles de ingresos per cápita de los hogares.

Cabe destacar, que las variaciones de precios al consumidor por cuartiles de ingresos es la información relevante para estimar los efectos diferenciados de las devaluaciones en los precios de los hogares de diferentes niveles de ingresos. Sin embargo, a los fines de investigar si efectivamente el efecto diferenciado de precios podría ocurrir como consecuencia de la estructura del gasto en bienes y servicios demandados por los hogares de diferentes ingresos, se utiliza información de variaciones de los índices de precios de bienes y servicios y clasificados por grupos de productos, tanto a nivel general como por cuartiles de ingresos.

Como indicador de tipo de cambio nominal se construyó una serie en la cual se toma el tipo de cambio no oficial en el período de control de cambio o administración de divisas y el tipo de cambio nominal para la venta reportado por el Banco Central de Venezuela (BCV) en períodos de libre convertibilidad. A partir de 2003, está vigente en Venezuela un

régimen administrado de divisas, que en sus orígenes se implementó a los fines de proteger las reservas internacionales ante la interrupción de los flujos de divisas ocasionada por el cese parcial de las actividades de la industria petrolera a finales del 2002. Para el período 2003:02-2006:04, se utilizó como indicador de tipo de cambio al implícito en los ADR (*American Depositary Receipt*) de la Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (CANTV)[14].

De acuerdo a las correlaciones estimadas para las variaciones trimestralizadas de los índices de precios y las variaciones trimestralizadas, contemporáneas y retardadas, del tipo de cambio nominal para el período 1997:08-2002:11 y 2003:02-2006:04, se evidencia que el tipo de cambio no oficial contiene información relevante que ayuda a explicar el comportamiento de los precios en el período reciente, aun cuando se observan ciertas disminuciones en dichas correlaciones.

A efectos de estimación se utilizaron seis retardos (p=6) en todas las especificaciones y una variable dicotómica o *dummy*, d0212, la cual toma valor uno en diciembre de 2002 y cero en los demás períodos. Esta variable se incluyó solamente en la ecuación de la brecha del producto y persigue recoger el efecto del cese parcial de la actividad económica a finales de 2002, como consecuencia de hechos políticos. La inspección de los residuos a través del estadístico Q no mostró evidencias de correlación serial en ninguno de los modelos estimados. Para evaluar la presencia o no de heterocedasticidad se aplicó la prueba propuesta por Hacker y Hatemi-J (2005), evidenciándose heterocedasticidad de orden 1 en los modelos estimados con π^j igual a las variaciones de precios en los grupos de Vestido y calzado, Alquiler de viviendas, Salud, Transporte y Bienes y servicios diversos.

El *pass-through* se computó a partir de los impulso respuestas obtenidos mediante *bootstrapping*. Los impulso respuestas se obtienen con el promedio de 250 repeticiones, en cada una de las cuales se seleccionaron aleatoriamente, con reemplazamiento, 48 vectores de cinco perturbaciones (una para cada variable endógena en el VAR y con la restricción

[14] La fuente de los datos de todas las series temporales es el BCV, excepto para el tipo de cambio nominal no oficial cuya información primaria se obtuvo de *Reuters*.

que correspondieran al mismo período). En cada fase de cómputo de impulso respuestas se estimó el *pass-through*, como el cociente entre los impulso respuestas acumulados de precios como consecuencia de una perturbación estructural en la tasa de depreciación nominal del tamaño de una desviación estándar y los impulso respuestas en la tasa de depreciación nominal como consecuencia del choque en ella misma. Este proceso se repitió 250 veces más a los fines de obtener el *pass-through* promedio, el cual se utiliza como estimador puntual, y las bandas de confianza construidas con los percentiles 10 y 90. A los fines de identificación se utilizó el siguiente orden de Cholesky: u^{drin}, u^{dm2}, u^{y}, u^{de}, u^{p}.

5.- EFECTO TRANSFERENCIA (*PASS-THROUGH*) DEL TIPO DE CAMBIO A PRECIOS POR CUARTILES DE INGRESOS EN VENEZUELA

De los modelos VAR estimados para una muestra efectiva, comprendida entre 1997:08-2006:04, se obtiene un *pass-through* lineal a precios de consumidor de 23,2% en un año, de 30,1% en los precios de bienes y de 16,0% en los precios de los servicios. Al comparar estos resultados con los obtenidos de los modelos lineales en Mendoza (2006) y Mendoza y Pedauga (2006), se evidencia una disminución en el *pass-through*[15]. Esta disminución podría estar asociada al comportamiento de las reservas internacionales en Venezuela, las cuales se encuentran en una senda creciente desde abril de 2002. De acuerdo con Mendoza (2006) en situaciones de aumento de reservas o de pequeñas pérdidas en las mismas, el efecto de una perturbación en el tipo de cambio nominal sobre los precios es menor que cuando dicha perturbación ocurre en momentos de pérdidas considerables de reservas. Además, el Ejecutivo Nacional ha aplicado políticas que permiten disminuir al menos en el corto plazo el *pass-through*. Estas políticas son la implementación de un régimen administrado de divisas con un tipo de cambio fijo desde inicios de 2003 y con el cual se realiza casi un 80% de las importaciones del sector privado no petrolero, la estrategia gubernamental de comercialización y mercadeo de alimentos y otros productos considerados de primera necesidad a través de una red de la empresa Mercados de Alimentos, C.A., Mercal, cuyos precios son regulados, y a la política de regulación de precios de productos básicos expedidos en cualquier establecimiento de la República.

A nivel de precios de los productos que conforman la canasta de consumo de los hogares de los cuatro cuartiles de ingresos, se obtiene que efectivamente un choque positivo en la tasa de variación del tipo de cambio tiene efectos diferenciados en los precios al consumidor ubicado en diferentes segmentos de ingresos en Venezuela, afectando más al 25% de los hogares de menores ingresos (cuartil I). Es decir, se obtiene que el efecto transferencia disminuye en la medida que aumentan los ingresos de los hogares. Este aumento en el nivel

[15] Mendoza (2006) estima, con datos para el período 1990:07-2002:11, que el efecto transferencia (*pass-through*) de tipo de cambio en los precios al consumidor en el modelo lineal es de 29,5% a un año. Por su parte, Mendoza y Pedauga (2006) estiman, con datos para el período 1990:07-2004:12, que en el modelo lineal el *pass-through* en los precios de bienes y servicios de la canasta de consumo de los hogares es de 41,9% y 30,9% a un año, respectivamente.

de ingresos abre la posibilidad para que los hogares empiecen a consumir otros productos que incrementan su bienestar más allá del logrado a través de la cobertura de necesidades básicas. De allí que, en la medida que los hogares perciben mayores ingresos se efectúa un cambio en la estructura de consumo a favor de los servicios, cuyos precios reaccionan en menor magnitud y más lentamente a un aumento en el tipo de cambio nominal, debido a su contenido de una mayor proporción de no transables que los bienes.

El cuadro 3 muestra el *pass-through* estimado a tres meses, seis meses, un año y dos años, tanto para los diferentes cuartiles de ingresos como para el promedio de los hogares. Además, este cuadro ofrece información para los precios de bienes y servicios. El efecto transferencia estimado (*pass-through*), a un año de ocurrido el choque, es de 28,1%, 25,6% 21,8% y 21,4% para los cuartiles I, II, III y IV, respectivamente. Por su parte, el efecto transferencia para igual período en el agregado general de precios se estima en 23,2%, lo cual indica que tanto en los cuartiles I y II el efecto transferencia es superior que en el promedio y en los estratos de mayores ingresos (cuartiles III y IV) es menor que en el promedio. La diferencia del *pass-through* entre ingresos bajos y altos es de aproximadamente 7 puntos porcentuales.

Con el objetivo de mostrar que los impactos diferenciados de precios en los productos demandados por hogares de diferentes niveles de ingresos son estadísticamente significativos, el gráfico 1 contiene el *pass-through* promedio, así como las bandas de confianza estimadas hasta 48 meses después de ocurrido el choque en la tasa de variación del tipo de cambio nominal para los cuartiles I y IV. Se observa que para todo el período el *pass-through* en el cuartil I es superior que en el cuartil IV y ambos se estabilizan a un año de ocurrido el choque. Además, las bandas de confianza para el cuartil I se ubican ligeramente por encima de las bandas para el cuartil IV, lo cual indica que efectivamente existe una clara diferenciación estadística en los impactos de los choques al tipo de cambio en los precios demandados por los hogares ubicados a los extremos de la distribución de ingresos.

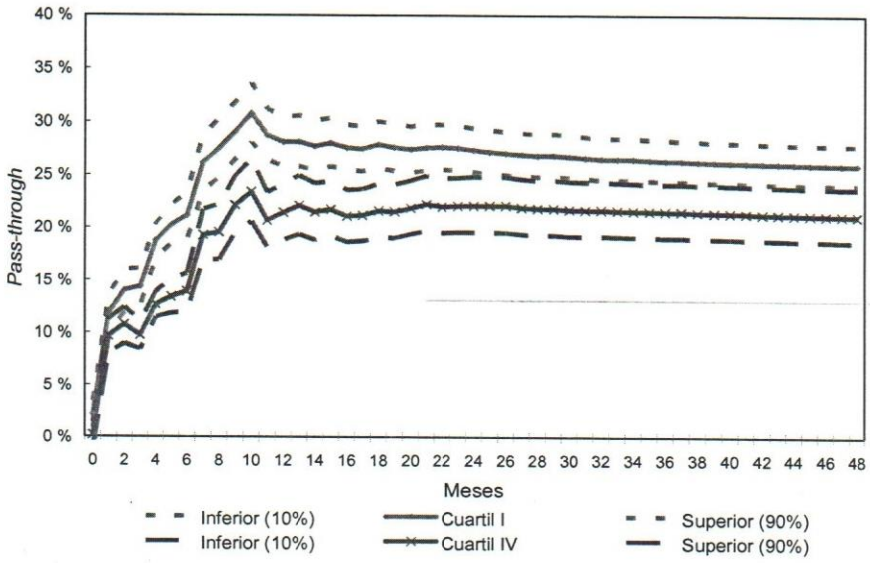
Cuadro 3
***Pass-through* en precios al consumidor según estratos de ingresos**

	Total general	Cuartil			
		I	II	III	IV
General					
3 meses	10,6	14,4	12,4	10,8	9,8
6 meses	15,2	21,1	18,3	14,8	13,9
1 año	23,2	28,1	25,6	21,8	21,4
2 años	25,2	27,3	26,1	23,2	22,1
Bienes					
3 meses	25,5	30,2	29,9	27,9	21,6
6 meses	32,0	32,4	32,2	30,9	30,8
1 año	30,8	27,6	27,1	28,5	32,9
2 años	31,5	27,4	27,8	29,8	34,9
Servicios					
3 meses	9,5	12,2	9,6	8,7	10,1
6 meses	12,5	15,9	12,7	10,1	13,4
1 año	16,0	24,2	17,1	12,5	16,5
2 años	13,0	22,5	15,7	10,1	12,0

Nota: Los valores reportados son promedios.
Fuente: Cálculos propios.

La desagregación de precios en bienes y servicios, permite evidenciar que el efecto transferencia (*pass-through*) en los precios de los bienes demandados por los hogares de ingresos altos es mayor que en el caso de los hogares de ingresos bajos. Esta diferenciación se observa principalmente a partir de un año de ocurrida la perturbación. De allí que, si las perturbaciones en la tasa de variación del tipo de cambio tienen un mayor impacto en el agregado de precios de los hogares de menores ingresos, ello está asociado fundamentalmente a las mayores ponderaciones que tienen los bienes en el gasto efectuado por los hogares menos pudientes. Igualmente, el *pass-through* en los servicios demandados por los hogares del cuartil I es superior que el *pass-through* estimado para los otros cuartiles (véase gráfico 2). Este resultado podría estar asociado al efecto negativo del tipo de cambio en los precios de los Servicios de educación.

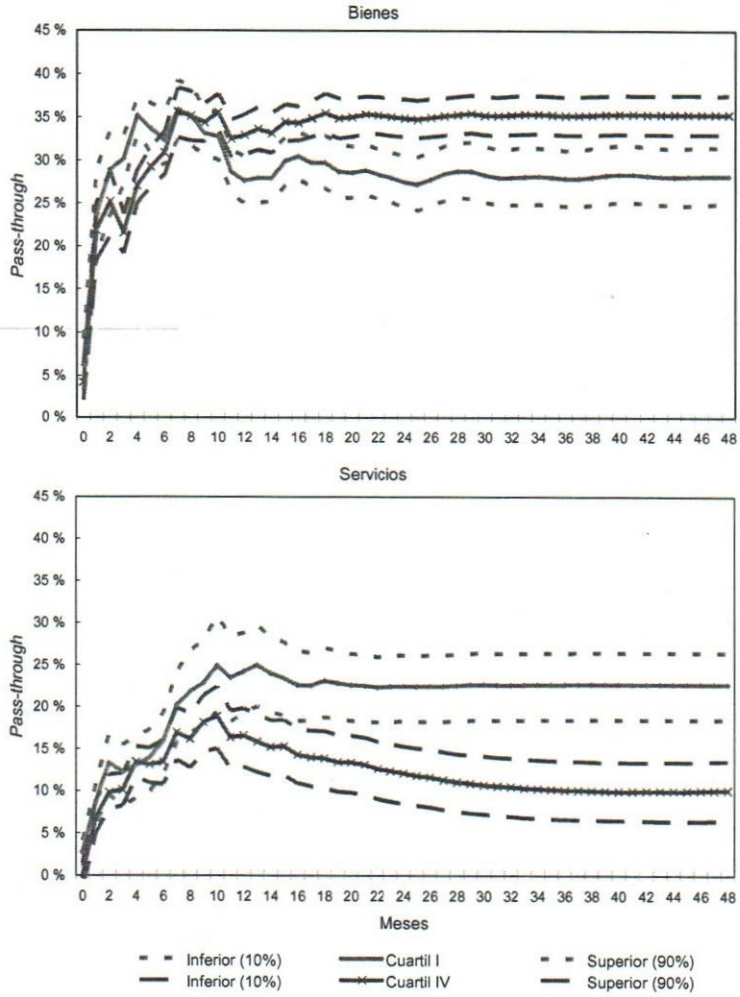
Gráfico 1: *Pass-through* en precios al consumidor en los cuartiles I y IV



Fuente: Cálculos propios.

La estimación del *pass-through* para las series temporales de precios que conforman la clasificación por grupos de productos de acuerdo a la necesidad que satisfacen, permite evidenciar que los mayores efectos (30% o más a un año) se producen en Alimentos y bebidas no alcohólicas (34,6%), Equipamiento del hogar (32,8%), Esparcimiento y cultura (32,2%) y Transporte (30,1%). Es importante destacar que mientras los hogares pertenecientes al cuartil IV dedican un 44,8% de sus presupuestos al consumo de productos pertenecientes a estos cuatro grupos, en los cuales las perturbaciones en el tipo de cambio nominal tienen un mayor impacto, los hogares pertenecientes al cuartil I dedican un 58,5%. Por su parte, entre los grupos con *pass-through* moderado (entre 21% y 26%) en un año se encuentran Vestido y calzado (24,6%), Restaurantes y hoteles (25,4%) y Bienes y servicios diversos (23,9%). En tanto que en los grupos de Bebidas alcohólicas y tabaco (16,3%) y Alquiler de viviendas (11,8%), el *pass-through* resultó más bajo.

Gráfico 2: *Pass-through* en los precios al consumidor de bienes y servicios en los cuartiles I y IV



Fuente: Cálculos propios.

Los grupos en los cuales el *pass-through* no es estadísticamente significativo son Servicios de la vivienda, Salud y Comunicaciones. En el caso de Servicios de la educación se estimó un *pass-through* negativo y estadísticamente significativo, el cual alcanza el -16,9% en un año de ocurrida la perturbación en la tasa de cambios nominal. Estos cuatro grupos con efecto transferencia nulo o negativo, están conformados básicamente por servicios que han estado sujetos a amplias regulaciones de precios y por equipos, tales como celulares, que experimentan obsolescencia temprana debido al acelerado ritmo de innovación tecnológica, lo cual repercute en sus precios.

De allí que, el *pass-through* estimado por grupos de productos es mayor en aquellos constituidos principalmente por bienes que por servicios. De esta manera, se obtienen resultados cónsonos con los estimados para las variaciones de agregados de precios para bienes y servicios. El cuadro 4 muestra el *pass-through* estimado en los precios de los diferentes grupos de productos, tanto a nivel general como en los cuartiles extremos de la distribución. Por su parte, el gráfico 3 muestra el *pass-through* en el nivel general de precios a un año.

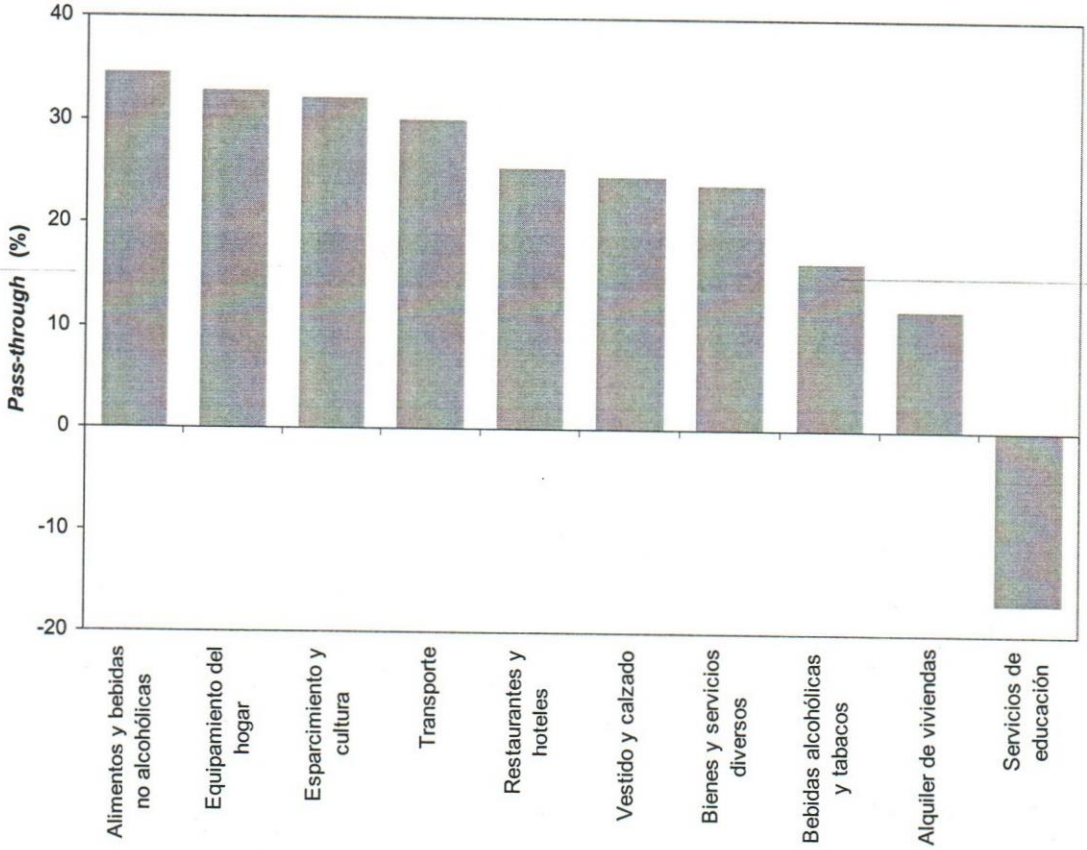
Cuadro 4
***Pass-through* por grupos de precios al consumidor, según estratos de ingresos I y IV**

		Cuartil			Cuartil	
	General	I	IV	General	I	IV
	Alimentos y bebidas no alcohólicas			**Transporte**		
3 meses	25,1	25,0	23,1	24,1	18,8	31,7
6 meses	33,8	33,6	32,0	30,9	32,0	37,3
1 año	34,6	34,4	33,2	30,1	30,5	37,4
2 años	34,8	34,4	33,4	29,5	24,5	36,8
	Bebidas alcohólicas y tabacos			**Esparcimiento y cultura**		
3 meses	11,1	10,7	10,9	23,0	24,4	21,7
6 meses	14,6	7,4	17,4	24,8	30,2	22,4
1 año	16,3	9,6	19,1	32,2	40,4	28,4
2 años	13,4	7,2	16,6	33,0	43,5	28,6
	Vestido y calzado			**Servicios de educación**		
3 meses	12,7	10,0	14,0	-3,7	-0,9	-8,8
6 meses	19,9	17,5	21,4	-9,1	-2,1	-14,7
1 año	24,6	21,4	25,9	-16,9	-10,7	-22,1
2 años	27,7	23,8	28,5	-16,6	-10,7	-21,7
	Alquiler de viviendas			**Restaurantes y hoteles**		
3 meses	5,8	6,0	5,8	14,9	14,6	14,5
6 meses	7,2	7,4	7,2	18,3	18,2	17,3
1 año	11,8	12,1	11,9	25,4	25,7	23,0
2 años	14,0	14,4	14,1	21,4	22,0	18,2
	Equipamiento del hogar			**Bienes y servicios diversos**		
3 meses	18,3	18,0	17,3	15,7	11,8	18,2
6 meses	23,2	22,9	22,0	17,3	15,0	19,8
1 año	32,8	39,3	29,1	23,9	22,9	24,8
2 años	29,3	36,8	25,2	23,5	22,3	24,5

Nota: Los valores reportados son promedios. Se consideró como no relevante reportar los resultados para los grupos de Salud, Comunicaciones y Servicios de la vivienda debido a que no resultaron estadísticamente diferentes de cero.

Fuente: Cálculos propios.

Gráfico 3: *Pass-through* a un año en diferentes agregados de precios según grupos



Fuente: Cálculos propios.

6.- EL EFECTO TRANSFERENCIA EN LOS ESTRATOS DE INGRESOS I Y IV

A los fines de profundizar un poco más sobre el efecto transferencia en los precios de las canastas de consumo de los hogares pertenecientes a los estratos I y IV, se estimó el *pass-through* por grupos y estratos de ingresos, obteniéndose que no existe un patrón claramente diferenciado en el comportamiento de los precios de los grupos de productos de estos cuartiles como consecuencia de un aumento en el tipo de cambio nominal. De los nueve grupos, en los cuales se han estimado efectos transferencias positivos y estadísticamente diferentes de cero, en cinco no se observan diferencias notables en el *pass-through* por estratos de ingresos. Estos grupos son Alimentos y bebidas no alcohólicas, Vestido y calzado, Restaurantes y hoteles, Bienes y servicios diversos y Alquiler de viviendas. El gráfico 4 muestra información para los primeros cuatro grupos. En dos grupos se observa que el *pass-through* en el cuartil I es superior que en el cuartil IV (Equipamiento del hogar y Esparcimiento y cultura. Véase columna dos del gráfico 5) y en dos grupos se estima un mayor *pass-through* en el cuartil IV que en el cuartil I (Transporte y Bebidas alcohólicas y tabaco. Véase columna uno del gráfico 5)[16].

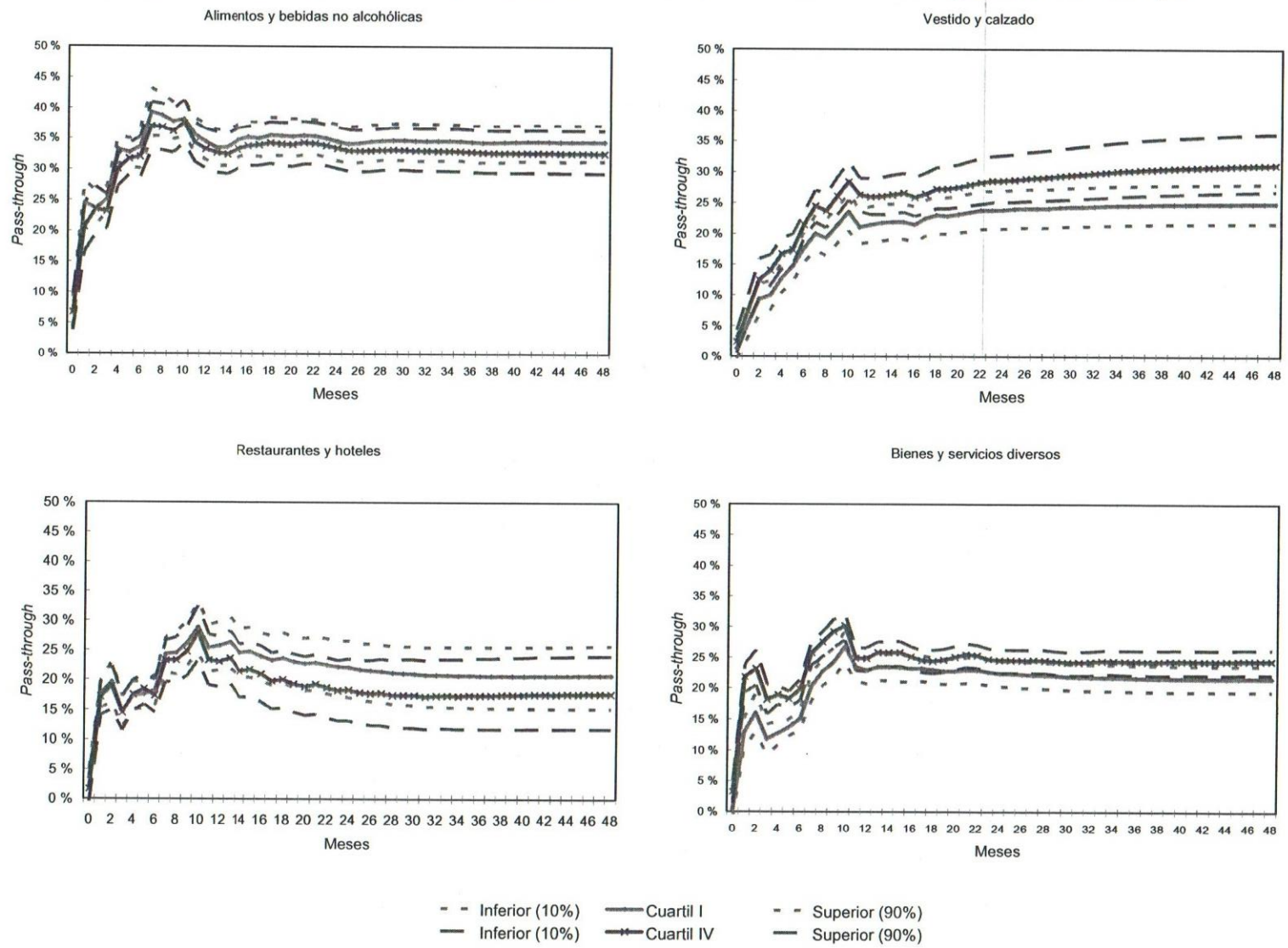
Por su parte, el cuadro 5 muestra las contribuciones o incidencias en el *pass-through* a nivel general y en los cuartiles I y II. Se observa que, efectivamente el *pass-through* en Alimentos y bebidas no alcohólicas contribuye a explicar de manera significativa el comportamiento de los precios en los hogares de bajos ingresos luego de un aumento en el tipo de cambio. De los 28,1 puntos porcentuales que conforman el *pass-through* a un año en el cuartil I, 15,4 puntos porcentuales son explicados por el *pass-through* en Alimentos y bebidas no alcohólicas. No obstante, esa mayor incidencia se debe a la mayor ponderación que tiene el grupo de Alimentos y bebidas no alcohólicas en la canasta de consumo del cuartil I, ya que el efecto transferencia es similar en ambos cuartiles.

[16] El efecto transferencia, *pass-through*, estimado a un año en los precios del grupo Esparcimiento y cultura para el cuartil I es el más alto (40,4%) mientras que en el cuartil IV es de 28,4%. Asimismo, el *pass-through* a un año en Equipamiento del hogar es de 39,3% en el cuartil I y de 29,1% en el cuartil IV. Por su parte, el *pass-through* en Transporte es de 30,5% en el cuartil I y de 37,4% en el cuartil IV.

Por su parte, en la conformación del *pass-through* global en el agregado de precios de la canasta de consumo del cuartil IV, tiene mayor incidencia el *pass-through* en el grupo de Transporte (6,6 puntos porcentuales), seguido de Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,0 puntos porcentuales). De allí que, las estimaciones realizadas del efecto transferencia, *pass-through*, a precios al consumidor en Venezuela, confirman la hipótesis que las devaluaciones tienen un mayor impacto en los precios de la canasta de bienes demandados por los hogares de menores ingresos, porque su canasta de consumo está conformada principalmente por bienes, entre los cuales destacan los alimentos y bebidas no alcohólicas ingeridas en el hogar. No obstante, se encuentra que, en el agregado, las diferencias en el *pass-through* en los precios de las canastas de los hogares ubicadas a los extremos de la distribución tiende a aminorarse porque, a diferencia de los hogares en el cuartil I, los hogares de mayores recursos dedican una proporción importante de su presupuesto a la compra de bienes y servicios[17] que forman parte del grupo Transporte, cuyos precios y tarifas estarían reaccionando rápidamente ante una depreciación o perturbación en el tipo de cambio.

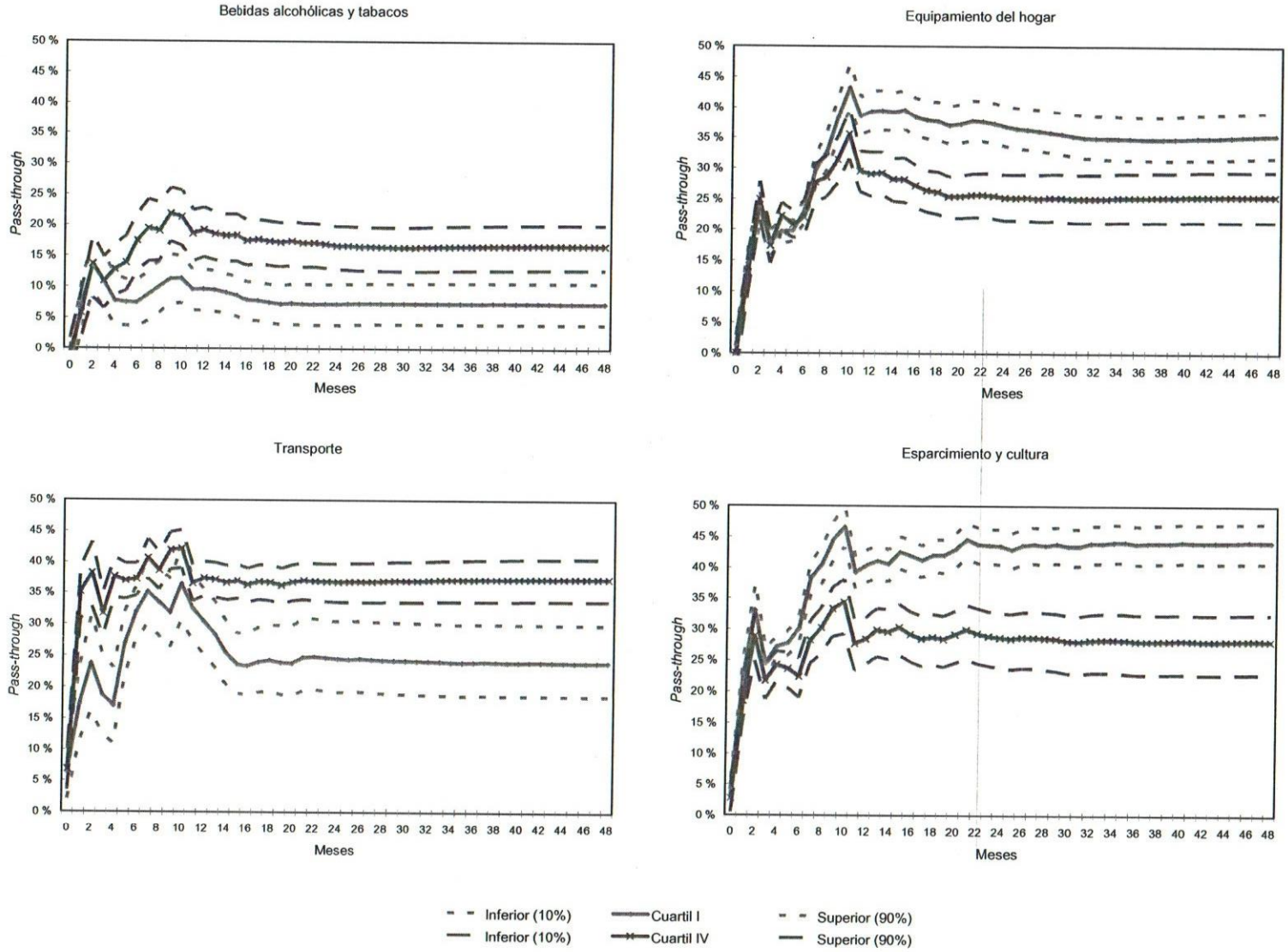
[17] Tales como vehículos, repuestos y accesorios para vehículos, pasajes de avión, pasajes marítimos y mantenimiento y reparación de vehículos.

Gráfico 4: ***Pass-through*** **en los precios de grupos de bienes y servicios en los cuales no se aprecian efectos diferenciados de precios en los cuartiles I y IV**



Fuente: Cálculos propios.

Gráfico 5: ***Pass-through*** **en los precios de grupos de bienes y servicios en los cuales se aprecian efectos diferenciados de precios en los cuartiles I y IV**



Fuente: Cálculos propios.

Cuadro 5
Incidencias o contribuciones porcentuales en el *pass-through*

	General	Cuartil I	Cuartil IV
Alimentos y bebidas no alcohólicas	7,9	15,4	5,0
Vestido y calzado	1,6	1,5	1,4
Equipamiento del hogar	1,8	1,6	1,8
Transporte	4,0	1,7	6,6
Esparcimiento y cultura	1,7	1,7	1,7
Restaurantes y hoteles	1,6	1,6	1,4
Bienes y servicios diversos	1,5	1,3	1,5
Otros grupos	3,2	3,3	2,0
Pass-through	23,2	28,1	21,4

Nota: Las contribuciones se calcularon multiplicando el efecto transferencia (*pass-through*) por las ponderaciones de cada grupo en las respectivas canastas de consumo de los hogares.
Fuente: Cálculos propios.

7.- *PASS-THROUGH* Y DESIGUALDAD ECONÓMICA EN VENEZUELA

A los fines de cuantificar el impacto de los efectos diferenciados de precios de una depreciación nominal en la desigualdad económica en Venezuela, se utiliza el coeficiente de Gini, aplicado a las distribuciones de ingreso reales y la brecha de ingresos reales entre los grupos de ingresos extremos. Se asume por razones de simplicidad que el nivel de precios es igual a uno en el período inicial. De allí que un incremento de 100% en la tasa de depreciación nominal, es equivalente a niveles de precios en un período futuro, h, iguales a 1 más el *pass-through*[18]. De acuerdo con las estimaciones de efectos transferencias realizadas para Venezuela para los precios de las canastas de consumo de los hogares agrupados según niveles de ingresos, para h=12 (un año), los nuevos niveles de precios serían de 1,281, 1,256, 1,218 y 1,214, para los cuartiles I, II, III y IV, respectivamente. En el caso que se asuman incrementos menores en la tasa de depreciación, los niveles de precios serían menores. Por ejemplo, para una depreciación de 10%, los niveles de precios a un año para los cuatro cuartiles serían de 1,0281, 1,0256, 1,0218 y 1,0214, respectivamente[19].

Para cuantificar el impacto en la desigualdad debido a efectos diferenciados de precios de un choque en el tipo de cambio nominal en Venezuela, se utilizó la distribución del ingreso en cuartiles obtenida de la Encuesta de Presupuestos Familiares de 2005. Es importante señalar que la distribución del ingreso en cuartiles es una restricción impuesta por la información de precios utilizada en el estudio. El coeficiente de Gini estimado es de 0,452. En el caso que se produjera un aumento en el tipo de cambio nominal de 100%, a un año de ocurrido el aumento y con los *pass-through* estimados a partir de los modelos VAR, se estima un aumento del coeficiente de Gini a 0,458 (gráfico 6). La diferencia entre ambos

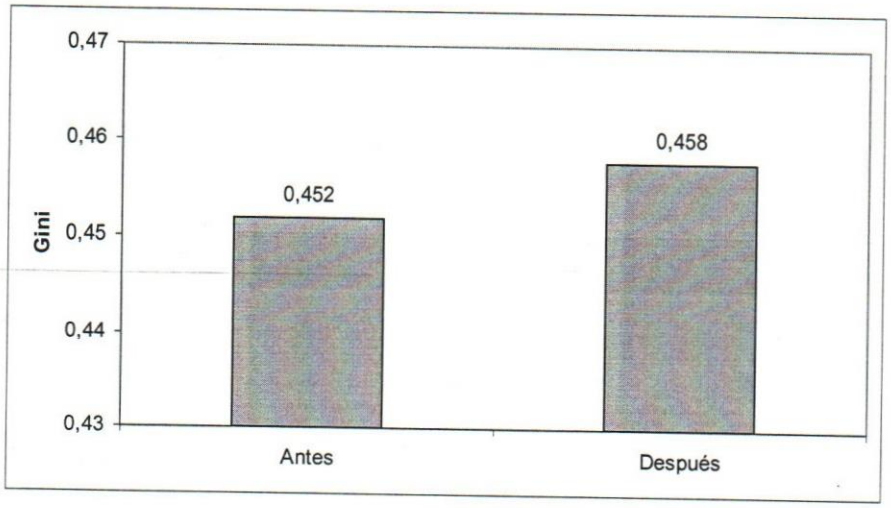
[18] En el caso que el aumento en el tipo de cambio nominal sea diferente al 100%, por ejemplo igual a u_0=50%, el aumento de precios vendría dado por $1 + PT * u_0$, con PT y u_0 expresados en tanto por uno.

[19] Es importante tener en cuenta que las estimaciones realizadas en este estudio se basan en particiones muy gruesas que seguramente subestiman el nivel de desigualdad, ya que no se toma en cuenta la desigualdad entre los individuos ubicados dentro de una misma partición. Bien valdría la pena intentar realizar el estudio sobre efectos diferenciados de precios de las devaluaciones utilizando datos más desagregados. Probablemente con datos agrupados en deciles o datos no agrupados provenientes de encuestas se podrían obtener medidas más precisas de dicho efecto. La limitante más importante que se presenta actualmente no proviene del lado de la distribución del ingreso nominal, sino de las estadísticas de precios que se disponen por hogares pertenecientes a diferentes grupos de ingresos.

coeficientes de Gini (1,4%), es el impacto estimado en la desigualdad de los efectos diferenciados de precios que una devaluación o depreciación nominal, cuando se considera toda la información de la distribución del ingreso de los hogares agrupados en cuartiles.

El cuadro 6 muestra las brechas de ingresos reales entre los hogares de mayores ingresos (cuartil IV) y de menores ingresos (cuartil I) antes y después de aumentos en el tipo de cambio nominal de 100%, 50% y 10%. Para el período inicial, se considera un nivel de precios igual a uno para ambos grupos, de allí que la brecha de ingresos reales es igual a la brecha de ingresos nominales. Con tal propósito, se partió de los datos reportados por la distribución de ingresos de 2005, obteniéndose un indicador de brecha de 11,8; el cual quiere decir que los ingresos del cuartil IV son 11,8 veces mayores a los ingresos del cuartil I. Si se produjera un aumento de 100% en el tipo de cambio nominal, los agregados de precios en los cuartiles I y IV aumentan en diferentes magnitudes y la brecha se incrementaría a 12,5 (aumento de 5,5%) en un año. En el caso que el aumento en el tipo de cambio fuese menor, por ejemplo, de 50%, el aumento de la brecha sería de 3,0% y para una depreciación de 10%, se estima un incremento en la brecha de 0,7%. De allí que en presencia de grandes depreciaciones, se podría evidenciar un importante aumento en las brechas de ingresos reales como consecuencia del efecto diferenciado en los precios de las canastas de consumo.

Gráfico 6: Coeficiente de Gini antes y después de los efectos diferenciados de precios como consecuencia de una depreciación



Fuente: Cálculos propios.

Cuadro 6
Brechas de ingresos entre grupos de ingresos altos y bajos

Depreciación (%)	100,0	50,0	10,0
Brecha			
Antes	11,8	11,8	11,8
Después (un año)	12,5	12,2	11,9
Var. % (z)	5,5	3,0	0,7

Fuente: Cálculos propios.

CONCLUSIONES

En este estudio se encuentran evidencias a favor del argumento de un mayor impacto de una depreciación en los precios de la canasta de consumo de los hogares de menores ingresos, lo cual se podría traducir en un aumento en la desigualdad o en un factor que amortigua el impacto de las políticas de redistribución del ingreso a favor de los hogares de menores ingresos. Efectivamente, se estima que, en un año, una perturbación en la tasa de depreciación se transmite a precios en el cuartil de más bajos ingresos en 28,1%, mientras que en el cuartil IV es de 21,4%. Por su parte, en los cuartiles de ingresos medios bajos (cuartil II) se estima un efecto transferencia (*pass-through*) de 25,6% y en el de ingresos medios altos (cuartil III) de 21,8%. *Ceteris paribus* los ingresos nominales, una depreciación de 100%, genera una diferencia de 7 puntos porcentuales en los aumentos que se generarían en los precios de las canastas de consumo de los hogares ubicados en los cuartiles de ingresos I y IV, lo cual se traduciría en un aumento en las brechas de ingresos reales de 5,5%.

Además, se obtiene que el efecto transferencia en los precios en el grupo de Alimentos y bebidas no alcohólicas es el más alto (34,6% en un año), lo cual contribuye a explicar gran parte del efecto transferencia en el agregado de precios de la canasta de consumo de los hogares ubicados en el cuartil I. El hecho que una perturbación en el tipo de cambio afecte más a los precios del grupo de Alimentos y bebidas no alcohólicas en Venezuela y que, en consecuencia impacte más a los hogares de menores ingresos, podría estar asociado al hecho que Venezuela importa una gran cantidad de bienes agrícolas y a la estructura existente en la distribución de dichos bienes.

Evitar distorsiones importantes en el mercado cambiario que se traduzcan en importantes ajustes cambiarios (grandes depreciaciones o devaluaciones) y el diseño de mecanismos compensatorios a los hogares de menores recursos son aspectos relevantes a los fines de aminorar los efectos adversos que sobre la sociedad puedan tener decisiones de política cambiaria. Es importante destacar, que en este estudio se ha evaluado sólo un canal a través del cual una depreciación podría tener efectos sociales perversos, quedando muchos

aspectos que investigar en esta materia. Se espera que el presente trabajo sirva como motivación a otros investigadores para que se incorporen al estudio de los efectos sociales de las políticas económicas, en particular de la política cambiaria, tanto en Venezuela como en otros países en desarrollo con problemas importantes en materia de pobreza y desigualdad.

En estudios previos se ha encontrado que, en Venezuela, el efecto transferencia del tipo de cambio en los precios al consumidor es un fenómeno que depende de variables macroeconómicas, tales como la variación de las reservas internacionales, los cambios en la tasa de depreciación de la moneda, el comportamiento de los precios del petróleo y de los desequilibrios del tipo de cambio real (Mendoza, 2006 y Mendoza y Pedauga, 2006). De allí que, sea recomendable extender este estudio a los fines de tomar en cuenta los efectos de variables macroeconómicas en el comportamiento asimétrico del *pass-through*. Ello sería útil para investigar si existen algunas condiciones que exacerban el impacto diferenciado de una depreciación en los precios de la canasta de consumo de los hogares pertenecientes a distintos grupos de ingresos.

Por otra parte, hay otros canales a través de los cuales las devaluaciones podrían influir en la distribución del ingreso. El canal del desempleo quizás sea el más relevante para evaluar los impactos sociales de la política cambiaria, dado que las devaluaciones tienen efectos contractivos en la actividad económica en Venezuela, al menos en el corto plazo[20]. Además, aún cuando no se produjeran cambios relevantes en la distribución del ingreso, el hecho que las devaluaciones tengan efectos contractivos en Venezuela, podría contribuir a disminuir los ingresos reales y, en consecuencia, a incrementar la pobreza.

Finalmente, el hecho de que el comportamiento del tipo de cambio no oficial contenga información relevante para explicar el comportamiento de los precios en Venezuela, cuando gran parte de las transacciones corrientes con el exterior se realiza a un tipo de cambio fijo,

[20] En el caso de Venezuela, un choque en la tasa de depreciación nominal podría tener efectos contractivos en la actividad económica. En efecto, de los modelos VAR estimados en este estudio, se obtiene que un choque positivo en la tasa de depreciación nominal, *de*, produce contracciones en el la brecha del producto no petrolero en Venezuela, *y*.

constituye un elemento importante a investigar. En especial, si se desea diseñar una estrategia de política cambiaria para contener el alza de los precios.

REFERENCIAS

Acar, M., 2000. "Devaluation in developing countries: Expansionary or contractionary?", *Journal of Economic and Social Research*, 2 (1), 59-83.

Agénor, P.R., Montiel, P.J., 1999. *Development macroeconomics*. Princeton University Press, Second Edition. Princeton, 871 págs.

Alexander, S.S., 1952. "The effects of devaluation on a trade balance", IMF Staff Papers, 2, 263-278.

Anós Casero, P., Seshan, G., 2006. "Fiscal and social impact of a nominal exchange rate devaluation in Djibouti", World Bank Policy Research Working Paper N° 4028.

Bacchetta, P., van Wincoop, E., 2002. "Why do consumer prices react less than import prices to exchange rates?", National Bureau Economic Research, Working Paper N° 9352.

Bahmani-Oskooee, M., 1997. "Effects of devaluation on income distribution", *Applied Economic Letters*, 4, 321-323.

Banco Interamericano de Desarrollo, 1998. *América Latina frente a la desigualdad*, Informe 1998-1999. BID, Washington, D.C., 305 págs.

Bulir, A., 2001. "Income inequality: does inflation matter?", IMF Staff Papers, 48 (1).

Burstein, A., Eichenbaum, M., y Rebelo, S., 2004. "Why are rates of inflation so low after large devaluations?", National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 10986.

Corporación Andina de Fomento, 2004. *Reflexiones para retomar el crecimiento. Inserción internacional, transformación productiva e inclusión social*, Corporación Andina de Fomento, 247 págs.

Cowell, F.A., 2000. "Measuring inequality", en *Handbook of income distribution*. A.B. Atkinson, F., Bourguignon (Eds.). Elsevier Science B.V., Vol. 1.

Cysne, R.P.; Maldonado, W.L.; Klinger Monteiro, P., 2005. "Inflation and income inequality: A shopping-time approach", *Journal of Development Economics*, 78, 516-528.

Díaz-Alejandro, C.F., 1963. "A note on the impact of devaluation and the redistributive effect", Journal of Political Economy 71(6), 577-580.

Easterly, W.; Fischer, S., 2001. "Inflation and the poor", *Journal of Money, Credit and Banking*, 35 (2, Part I), 160-178.

Edwards, S., 1986. "Are devaluations contractionary?", *The Review of Economics and Statistics*, 68 (3), 501-508.

Furman, J., Stiglitz, J.E., 1998. "Economic consequences of income inequality", Presententado en "Income inequality: Issues and policy options", Simposio financiado por Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming, Agosto, 27-29.

Gylfason, T., Schmid, M., 1983. "Does devaluation cause stagflation?", *The Canadian Journal of Economics*, 16 (4), 641-654.

Hacker R.S., Hatemi-J.A., 2005. "A test for multivariate ARCH effects", *Applied Economics Letters*, 12, 411-417.

Krugman P.; Taylor, L., 1978. "Contractionary effects of devaluation", *Journal of International Economics*, 8., 445-456.

Li, H.; Zou, H.F., 2002. "Inflation, growth, and income distribution: A cross-country study", *Annals of Economics and Finance*, 3, 85-101.

Martínez Trigueros, L., 2000. *Efecto de la inflación en la desigualdad económica*, Premio de Banca Central "Rodrigo Gómez, 1999". Cemla, Ciudad de México, 76 págs.

Medina, F., 2001. "Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso", Naciones Unidas, Serie estudios estadísticos y prospectivos, N° 9, Cepal.

Mendoza Lugo, O.A., 2006. "Las asimetrías del *pass-through* en Venezuela", *Monetaria*, XXIX (2), 151-183.

Mendoza, O., Pedauga, L., 2006. "Efecto transferencia (p*ass-through*) del tipo de cambio en los precios de bienes y servicios en Venezuela", *Nueva Economía*, XV (26), 241-297.

Riutort, M., 2002. "Inflación, desempleo y pobreza en Venezuela", en *Estudios sobre la inflación en Venezuela*. J. Guerra (Ed.), Colección Económico-Financiera, Banco Central de Venezuela, 163-179.

Sen, A., 2001. *La desigualdad económica*, Fondo de Cultura Económica. México, D.F., 292 págs.

Sims, C., 2003. "Limits to inflation targeting". Princeton University, http://sims.princeton.edu.

Twomey, M.J., 1983. "Devaluations and income distribution in Latin America", *Southern Economic Journal*, 49 (3), 804-21.

Urdaneta, L., 1977. *Distribución del ingreso análisis del caso venezolano*, Colección de Estudios Económicos, N° 5, Banco Central de Venezuela, 382 págs.

Adendum:

REFLEXIONES ADICIONALES SOBRE EL EFECTO TRANSFERENCIA (*PASS-THROUGH*) DE LAS VARIACIONES DEL TIPO DE CAMBIO EN LA INFLACIÓN

INTRODUCCIÓN

Este documento que se incorpora a este trabajo responde a unas reflexiones adicionales sobre el efecto transferencia (*pass-through*) de las variaciones del tipo de cambio sobre la inflación, en que se origina a partir del intercambio con el jurado calificador del trabajo suministrado para optar a un grado de profesor agregado del personal docente y de investigación de la Universidad Católica Andrés Bello. Se adjunta al documento sometido a evaluación por parte del jurado con el objetivo de que sirva para afianzar la comprensión del efecto transferencia o grado de transmisión de las fluctuaciones del tipo de cambio sobre la inflación en Venezuela y como motivación adicional para el desarrollo de futuras investigaciones. Es importante destacar que muchos de los párrafos que constituyen este anexo forman parte de un libro que tiene como titulo tentativo "El efecto transferencia (*pass-through*) del tipo de cambio sobre los precios en Latinoamérica", del cual soy editor, que ha sido elaborado con la participación de otros investigadores de Latinoamérica y el Caribe y que al momento de la elaboración de este documento adjunto se encuentra en proceso de edición.

Este documento adjunto está conformado por cuatro secciones fundamentales. En la primera de ellas, se desarrolla un poco más sobre los factores microeconómicos y macroeconómicos que podrían influir en la magnitud de la transmisión de las variaciones del tipo de cambio sobre la inflación o comportamiento de los precios. Aún cuando en el trabajo originalmente presentado se hace énfasis a los efectos sobre los precios al consumidor por estratos de ingresos y grupos de bienes y servicios que conforman, a partir de 1997, la canasta del índice de precios al consumidor en Venezuela, es importante destacar que el traspaso de una variación del tipo de cambio sobre el comportamiento de los precios puede ser estimado a partir de otros indicadores de precios, tales como precios de productos importados, al mayor, al productor, de bienes y servicios particulares, en los que sea de interés del investigador conocer el efecto transferencia (pass-through) de las variaciones del tipo de cambio sobre dichos precios. En todo caso, se recomienda, que en estos casos, antes de emprenderse una investigación de esta naturaleza, se consideren elementos o factores adicionales a las variaciones del tipo de cambio, que podrían ser relevantes para explicar el comportamiento de los precios objetos de estudio.

La segunda sección se centra en discernir sobre la posibilidad de considerar a la estimación del efecto transferencia como un área de investigación o como un tema de investigación, en el que el investigador considere aspectos relevantes, que además de las variaciones del tipo de cambio, contribuyan a explicar el comportamiento de los precios en los que se basa el estudio de interés.

La tercera sección se concentra en emitir algunas recomendaciones sobre variables que podrían ser consideradas en la formulación de un sistema de ecuaciones para la inflación y sus determinantes, que sea utilizado como punto de partida para estimar el efecto de las variaciones del tipo de cambio sobre la inflación. También se argumenta sobre algunos otros elementos que el investigador podría tomar en cuenta cuando su interés está centrado en el estudio de magnitud del traspaso de las variaciones del tipo de cambio sobre el comportamiento de algún precio específico que no necesariamente está contenido dentro del ámbito de los precios que conforman la canasta del índice de precios al consumidor.

Por su parte, en la cuarta sección de este capítulo adjunto se desarrolla con un mayor nivel de detalle sobre algunas extensiones a la investigación sobre el efecto transferencia (pass-through) que podrían ser relevantes tomar en cuenta en futuras investigaciones sobre esta materia. Para finalizar se amplía el listado de referencias sobre el efecto transferencia o temas conexos que podrían ser de interés para un investigador interesado en estos aspectos particulares del área económica.

A.1. ASPECTOS ADICIONALES SOBRE EL EFECTO TRANSFERENCIA (*PASS-THROUGH*)

El efecto transferencia del tipo de cambio sobre el comportamiento de los precios amerita una evaluación continua porque depende de factores micro y macroeconómicos, y de las expectativas de los agentes económicos sobre las políticas monetaria y cambiaria.

En presencia de información imperfecta y de rigidez de precios, el comportamiento de variables macroeconómicas como las mencionadas en el párrafo anterior contribuyen a magnificar o atenuar el grado de transmisión de una fluctuación del tipo de cambio sobre los precios, principalmente por la percepción de los individuos, y en especial, de aquellos que fijan precios sobre la naturaleza (permanente o transitoria) de las fluctuaciones del tipo cambio nominal. Por ejemplo, de acuerdo con Taylor (2000), un incremento en el tipo de cambio podría ser interpretado como de difícil reversión en un contexto de inflación alta, por lo que una proporción considerable de empresas decidirían ajustar los precios de los productos que ofrecen, debido al impacto permanente en sus costos de producción ocasionado por el aumento del tipo de cambio. En un contexto de inflación alta, el efecto del ajuste del tipo de cambio sería mayor que en un contexto de inflación baja, en el que un incremento en la misma magnitud del tipo de cambio podría ser percibido como un fenómeno temporal o transitorio. En consecuencia, una mayor proporción de empresas esperarían a que el tipo de cambio baje pronto y preferirían esperar antes de modificar los precios de los bienes que comercializan. De allí que el efecto transferencia está influido por la señal que perciben los empresarios de la naturaleza de la modificación del tipo de cambio.

A su vez, se ha encontrado en países en desarrollo que la inflación responde más a perturbaciones positivas (que incrementan la tasa de variación del tipo de cambio) que a perturbaciones negativas (que disminuyen la tasa de variación del tipo de cambio o contribuyen a una apreciación de la moneda). Por eso en un contexto en el que exista cierta rigidez de los precios es un poco más complicado hacer que los precios bajen a que suban. Existen estudios (véase, por ejemplo, Kandil, 2000 y Webber, 2000) en los que se encuentra que los precios son rígidos a la baja ante perturbaciones negativas en la tasa de

cambio. Por su parte, Mihaljek y Klau (2008), en un estudio para 14 economías emergentes que comprende el período entre el primer trimestre de 1994 y segundo trimestre de 2006, encuentran que no es una característica común en estos países que las depreciaciones tengan un mayor efecto en la inflación que las apreciaciones de la moneda. Específicamente, una depreciación causa un mayor efecto en la inflación que una apreciación en Corea del Sur, Malasia, México, Polonia y Turquía; resultado contrario al encontrado para Filipinas, Brasil y Hungría. En los otros siete países que comprende este estudio no se evidencian efectos asimétricos en la inflación de la dirección de la fluctuación del tipo de cambio nominal. Entonces, se podría decir que el efecto transferencia de las variaciones del tipo de cambio nominal sobre los precios podría ser asimétrico respecto al signo o dirección de cualquier perturbación que ocurra en el tipo de cambio nominal (asimetría de signo o dirección). Además, el efecto transferencia podría diferir con la magnitud de la perturbación en el tipo de cambio o tasa de depreciación de la moneda (asimetría de tamaño).

Asimismo, muchos estudios coinciden en que el efecto transferencia no es completo[21], es decir, una perturbación en el tipo de cambio no necesariamente se transmite totalmente a precios y disminuye en la medida que se avanza en el proceso de distribución o cadena de comercialización desde productores e importadores hasta los consumidores. Este punto se desarrolla en la primera sección de este capítulo. También, las variaciones del tipo de cambio pueden tener impactos no deseados sobre la pobreza y/o desigualdad económica[22].

Contrario a lo establecido por la ley de un solo precio, los estudios empíricos encuentran generalmente que el efecto de las perturbaciones en la tasa de variación del tipo de cambio nominal sobre la inflación es menor que 100%. Esto quiere decir que no todo el efecto de una variación en el tipo de cambio se transmite a los precios; por ello se podría observar que ante un aumento importante en el tipo de cambio, los precios no aumentan en la misma proporción que el tipo de cambio. Por ello se dice que el efecto transferencia es imperfecto

[21] Se dice que el efecto transferencia no es completo cuando una variación en el tipo de cambio no se transmite en su totalidad a los precios; es decir, ante un cambio porcentual en el tipo de cambio, los precios aumentan en una proporción menor por esta causa.

[22] En el estudio al que se refiere el cuerpo de este trabajo, como indicador de los cambios en la desigualdad económica se utiliza las modificaciones en la distribución de ingresos reales.

o no es completo. Este resultado es independiente del eslabón de la cadena de comercialización (importador, productor, mayorista, consumidor) al cual se refiere el indicador de precios. Por ello se dice que el efecto transferencia es incompleto. Específicamente, se encuentra que el efecto transferencia es menor en la medida que se avanza en la cadena de comercialización para hacer llegar el bien a los consumidores. Hay estudios que consideran indicadores de precios de bienes y servicios o de transables y no transables, los cuales también obtienen que el efecto transferencia es menor en los precios de los bienes no transables que en los transables. Esto se explica porque los bienes transables, por estar constituidos por bienes importados o tener la capacidad de ser exportados, presentan precios con una alta vinculación al tipo de cambio nominal, mientras que los precios de los no transables obedecen principalmente al comportamiento de la oferta y de la demanda interna[23].

Los argumentos utilizados para explicar por qué el efecto del tipo de cambio nominal en los precios podría ser incompleto se agrupan en tres categorías:

a) Importancia de los servicios de distribución en la conformación de los precios. Para hacer llegar los bienes a los consumidores, se requiere de servicios que se producen al interior del país y sus precios son establecidos en moneda local. En la medida que el bien pasa de un intermediario a otro, aumenta la importancia de los servicios de distribución, que por definición son no transables, en la conformación del precio del bien. Como los costos de estos servicios no aumentan en la misma proporción que el tipo de cambio nominal, cuanto mayor es la importancia de los servicios de distribución en la conformación del precio menor es el efecto de una variación del tipo de cambio nominal en el aumento del precio de dicho bien. De esta manera, mientras más intermediarios participen en hacer llegar el bien al consumidor o usuario final menor es el efecto de una variación del tipo de cambio en el incremento en el precio de ese bien (véase por ejemplo, Krugman,

[23] En la práctica, resulta difícil encontrar un bien transable puro, ya que lo más probable sea que en el proceso de comercialización o de distribución se utilicen insumos o servicios que presentan limitaciones naturales o artificiales para ser comercializados con el exterior.

1986; Athukorala y Menon, 1994; Burstein, Neves y Rebelo, 2003; y Burstein, Eichenbaum y Rebelo, 2002 y 2004, entre otros).

b) Tamaño del sector de no transables en la economía. Independientemente de cuantos intermediarios estén involucrados en la distribución de un bien o de la utilización de no transables en el proceso productivo, el solo hecho de que exista competencia entre el sector de transables y el de no transables influye en la estrategia de fijación de precios de los transables. Es decir, mientras más grande sea el sector de no transables o productor de bienes locales, los oferentes de productos importados podrían preferir desarrollar estrategias de fijación de precios en moneda local, en el corto plazo, para evitar una pérdida de mercado (Bacchetta y van Wincoop, 2002); y

c) Dependencia de la moneda utilizada para fijar o establecer los precios de los productos importados. Los exportadores pueden seguir una estrategia de precios basada en la moneda local (país importador) con el objeto de mantener o incrementar su participación en el mercado (Betts y Devereux, 1996 y 2000; Engel, 2002; y Devereux, Engel y Storgaard, 2004, entre otros). Por consiguiente, un aumento del tipo de cambio podría tener poco efecto sobre el precio de los transables, al menos en el corto plazo.

Además de las prácticas que se adoptan para establecer los precios de los bienes y servicios en moneda doméstica o en moneda extranjera, se podrían mencionar otros aspectos microeconómicos que explican por qué el efecto transferencia del tipo de cambio sobre los precios es incompleto y variable de acuerdo a ciertas condiciones (asimétrico). Entre estos factores microeconómicos se encuentran:

a) Prácticas discriminatorias o de diferenciación de precios. Se suele decir que las empresas exportadoras podrían incurrir en prácticas discriminatorias o de diferenciación de precios en mercados internacionales cuando, por ejemplo, ante un

aumento en el tipo de cambio en un país "X" (de destino de la mercancía), las empresas localizadas en otros países no siguen el comportamiento del tipo de cambio del país "X" para establecer los precios equivalentes en la moneda de ese país. Esto se traduce en la venta de sus productos a un precio más bajo que al que podrían vender dicho bien en el país de localización de las empresas y en una consecuente reducción en los márgenes entre precios y costos. Esta práctica es relevante cuando las empresas exportadoras desean mantener su proporción del mercado en el país en el que ha aumentado el tipo de cambio (véase por ejemplo, Krugman, 1986, entre otros).

b) Estructura y tamaño de los mercados. Mientras más pequeño es el tamaño de la economía en el país importador (mercado doméstico), un menor número de empresas podrían encargarse de suplir al mercado, es decir, es más probable que existan estructuras que se alejan de un mercado de competencia perfecta (véase por ejemplo Yang (1997), Campa y Goldberg (2005), Marazzi y Sheets (2007), entre otros).

c) Costos de menú. Cuando para cambiar los precios de los bienes se incurre en costos, podría suceder que ante fluctuaciones en el tipo de cambio, los precios no varíen de inmediato, a menos que esos cambios sean percibidos como permanentes. Si por el contrario, los agentes económicos esperan que en el futuro inmediato cualquier incremento en el tipo de cambio se revierta, probablemente preferirían esperar antes de proceder a cambiar los precios de los bienes que comercializan, aún cuando dichos productos sean importados o contengan parte de insumos importados (Véase por ejemplo, Ghosh y Wolf, 2001).

d) Información imperfecta. Cuando la calidad y cantidad de información que reciben los agentes económicos no es la misma, probablemente se produzcan asincronías en las decisiones de ajustes de precios como consecuencia del comportamiento observado y/o esperado en el tipo de cambio. Si en un momento

determinado unos agentes económicos ajustan los precios y otros no, entonces el efecto transferencia en ese momento no sería completo (Taylor, 2000, entre otros).

e) Restricciones en las capacidades de distribución. Cuando las empresas importadoras presentan restricciones en sus capacidades de distribución, se limita la capacidad de incrementar las cantidades vendidas de bienes importados y de disminuir los precios que ocurriría ante una apreciación de la moneda. En consecuencia, las empresas tienden a mantener los precios de venta de los productos importados y las cantidades comercializadas de los mismos, lo cual trae consigo un incremento en los márgenes entre costos y precios; es decir, aumentan los márgenes de ganancia. Por su parte, ante una depreciación de la moneda, tales restricciones en la distribución de los productos importados no operan (Véase, por ejemplo, Knetter (1994), Goldberg (1995), Kadiyali (1997), Olivei (2002), Khundrakpam (2007), entre otros).

Entre los factores macroeconómicos que influyen en la magnitud del efecto transferencia o grado de transmisión de las variaciones del tipo de cambio sobre la inflación destacan el estado inicial de la inflación o el contexto inflacionario al momento de ocurrencia de la fluctuación del tipo de cambio (Taylor, 2000), el comportamiento de la actividad económica, el desalineamiento del tipo de cambio real y el grado de apertura comercial (Goldfajn y Werlang, 2000). Por su parte, Reinhart, Rogoff y Savastano (2003) argumentan que a mayor nivel de dolarización, el efecto transferencia de tipo de cambio a precios pareciera aumentar.

Para Perú, Winkelried Quezada (2003) encuentra evidencias de que el efecto transferencia depende del grado de dolarización de la economía, el ciclo económico, el entorno inflacionario y la depreciación de la moneda[24]. Por su parte, Mendoza Lugo (2006) obtiene

[24] Bigio y Salas (2005), a través de modelos regresivos con transición suave, también encuentran que, además de que depreciaciones reales tienen efectos contractivos en la actividad económica en el Perú, la respuesta de la inflación es mayor en períodos de elevado crecimiento económico.

que las variaciones de las reservas internacionales[25] y la volatilidad del tipo de cambio nominal describen el comportamiento del efecto transferencia en Venezuela. En un estudio posterior, Mendoza y Pedauga (2006) demuestran que el comportamiento de los precios del petróleo y el desalineamiento del tipo de cambio real contribuyen también en la descripción de las asimetrías del efecto del tipo de cambio sobre los precios en este país.

Además, el comportamiento del efecto transferencia también está influido por la percepción de los agentes económicos sobre el comportamiento futuro de la tasa de cambio, por la credibilidad en la política cambiaria o en el conjunto de políticas económicas que se adoptan en un momento en particular, o por los efectos sobre los precios del conjunto de políticas adoptadas (véase, por ejemplo, Amitrano, De Grauwe y Tullio, 1997; Bailliu y Fujii, 2004; Albuquerque y Portugal, 2004, entre otros).

En cuanto a la incidencia de la magnitud del efecto transferencia sobre la selección del régimen cambiario, Calvo y Reinhart (2000) y (2002) argumentan que en las economías emergentes que presentan un mayor efecto transferencia de las fluctuaciones del tipo de cambio, existe una menor tolerancia a las fluctuaciones en el tipo de cambio. También se mencionan como razones para adoptar políticas moderadoras del comportamiento del tipo de cambio al grado de habilidad de la economía para emitir deuda en el mercado externo en su propia moneda; es decir, la importancia que los hacedores de política económica le asignan al comportamiento del tipo de cambio nominal es mayor cuando mas dificultosa resulta la emisión de deuda externa en la moneda nacional (Aghion, Bacchetta y Banerjee, 2001; Hausmann, Paniza y Stein, 2001, entre otros) y cuando existe una disparidad de monedas en la denominación de activos y pasivos[26].

---

[25] Para estudios sobre el papel de las reservas internacionales en el comportamiento de los precios véase por ejemplo, Sims (2003), quien argumenta que una baja tasa de inflación es posible cuando la autoridad monetaria se compromete a redimir todo el dinero primario a un nivel dado de precios o de tipo de cambio. Para que este compromiso sea creíble la autoridad monetaria debe tener reservas suficientes. Con bajos niveles de reservas internacionales en relación al stock de dinero, se podrían generar expectativas de depreciación que fácilmente se traducirían en un agotamiento de las reservas y un aumento insostenido en el nivel de precios.

[26] Véase también, Alesina y Wagner, 2006; Frankel, Fajnzylber, Schmukler y Sevén, 2001 y Willet, 2003.

Por su parte, en un sistema de administración de divisas o de mercados de divisas segmentados, el comportamiento del tipo de cambio paralelo o no oficial puede afectar la inflación por varias razones. Por un lado, es claro que el precio en moneda nacional de las importaciones no financiadas a través del mercado controlado estaría directamente asociado con el tipo de cambio no oficial, el cual constituye el costo de reposición de dichas importaciones. Por otro lado, el precio de las transacciones que se realizan con divisas obtenidas en el mercado controlado también podría estar parcialmente relacionado con el comportamiento del tipo de cambio no oficial, debido a una combinación de lo siguiente:

a) Las expectativas de devaluación de la paridad oficial podrían estar asociadas a la prima cambiaria.

b) Los cambios en las reglas de asignación de divisas generan incertidumbre sobre los costos futuros de los bienes e insumos importados.

c) La asignación de licencias de importación que ocurre en los regímenes de administración de divisas, puede reducir el grado de competencia en el mercado de bienes transables, lo cual incrementa el poder de mercado de aquellos vendedores (o productores) con acceso a dichas licencias.

A.2. EL EFECTO TRANSFERENCIA COMO ÁREA DE INVESTIGACIÓN O TEMA DE INVESTIGACIÓN

De lo complejo que resulta investigar sobre el efecto transferencia (*pass-through*) se deriva una amplia la cantidad de preguntas que se podría formular un investigador interesado en esta problemática. De allí que, en términos generales, el efecto transferencia constituye un área de investigación más que un tema delimitado que responda a una pregunta específica. Por lo que se recomienda al investigador interesado sobre esta materia delimitar muy bien la pregunta de investigación o las preguntas de investigación que desea responder antes de emprender una investigación en esta área del conocimiento económico; además, se recomienda verificar si las variables relevantes para conducir la investigación están disponibles y seleccionar el método de estimación necesario para encontrar una respuesta satisfactoria para la pregunta que se ha formulado.

Las preguntas que se formule el investigador, probablemente tengan mayor relevancia en una circunstancia que en otra o consideren aspectos particulares del tipo de indicadores de precios sobre los cuales se desee basar la investigación, las cuales no necesariamente toman como referencia al comportamiento del índice de precios al consumidor o alguno de sus componentes, sino a otros precios que resulten de interés para el investigador.

Asimismo, el investigador podría estar interesado en profundizar sobre la comprensión de las características relevantes del efecto transferencia (*pass-through*), tales como aspectos particulares que contribuyan a explicar el por qué podría o no una variación en el tipo de cambio trasladarse de manera completa o incompleta a los precios objetos de investigación. También podría la atención estar centrada en aquellos aspectos que harían que bajo ciertas circunstancias la magnitud del traspaso sea diferente con relación a otros momentos o realidad. El impacto de las expectativas sobre el funcionamiento del un régimen cambiario particular o de algunas acciones de política cambiaria sobre la magnitud del efecto transferencia o grado de transmisión de una variación del tipo de cambio sobre los precios, también podrían elementos de interés para investigar en un momento particular. En todo caso, lo más relevante es partir de una pregunta de investigación con cierto fundamento

teórico y para la que se dispongan los datos necesarios y de los métodos de estimación, que hagan posible obtener respuestas satisfactorias.

A.3. ALGUNAS VARIABLES QUE PODRÍAN SER CONSIDERADAS EN ESTUDIOS SOBRE LA INFLACIÓN EN VENEZUELA

Para la estimación del efecto transferencia, se parte de un modelo lo mejor especificado posible para la inflación y sus determinantes, en los que se permita una interacción que permita explicar el comportamiento de la inflación y de las otras variables que se utilizan en el estudio. Para ello se podría utilizar un Vector Autorregresivo (VAR) tanto lineal o no lineal. No obstante, para estimar un modelo no lineal, es necesario verificar si realmente se necesita recurrir a este tipo de modelación, dado lo complejo que podría resultar el proceso de estimación del tipo de especificación no lineal seleccionada.

Algunas de las variables que un investigador podría considerar en estudios para la inflación y sus determinantes para Venezuela, con datos recientes, probablemente sea necesario, además del comportamiento del tipo de cambio, seleccionar algún indicador que permita considerar los efectos de las variables monetarias, alguna variable que indique expectativas sobre la inflación, para lo cual se podría utilizar, por ejemplo, la variación de los precios del petróleo o la variación de las reservas internacionales y un indicador de actividad económica, como la brecha del producto o la brecha del desempleo. Si es relevante distinguir entre los períodos de control de precios con otros períodos, probablemente una manera sencilla de tomar en cuenta este tipo de elementos sea a través de una variable dicotómica (*dummy*) que tome valores de uno durante los períodos de control de precios y de cero durante los otros períodos. De todas estas variables, probablemente las que resulten un poco fuera de lo convencional para un investigador sea el uso del comportamiento de las reservas internacionales o de los precios del petróleo como variables explicativas.

Es importante destacar que la recomendación anterior se basa en los resultados de estudios previos para Venezuela en los que se obtiene que la variación de las reservas internacionales o de los precios del petróleo sean variables relevantes para explicar la magnitud del traspaso de las fluctuaciones del tipo de cambio a inflación. De hecho, Mendoza (2006) encuentra que en períodos de pérdida de reservas internacionales, la magnitud del efecto transferencia (*pass-through*) de las variaciones del tipo de cambio

sobre la inflación es mayor que en períodos de acumulación de reservas internacionales. Ello podría ser así debido a que los individuos siguen el comportamiento de las reservas internacionales para como indicador para formarse sus expectativas sobre posibles modificaciones del régimen cambiario, que pueda incidir sobre los costos de los bienes y servicios importados y en consecuencia aumentar los costos de producción de los productos de origen nacional que utilizan insumos importados o en aquellos que se importan directamente para satisfacer necesidades de consumo. Otra variable que de alguna manera está relacionada con la variación de las reservas internacionales en Venezuela es el comportamiento de los precios del petróleo; de allí que también evaluarse la posibilidad de ser utilizada como una variable explicativa de la inflación; no obstante, el investigador interesado en esta alternativa podría evaluar la posibilidad de las limitaciones que ofrecería esta variable dentro de un sistema de ecuaciones en el que probablemente entraría como una variable exógena en el sistema de ecuaciones, en lugar de permitir su estimación de manera simultánea con otras variables relevantes. Esto ocurriría debido a que una modificación en los precios del petróleo, en teoría, debería obedecer a aspectos relacionados con la economía internacional más que a elementos asociados a la economía nacional.

Asimismo, en un régimen de control de cambios o de administración de de divisas, como indicador del precio de las divisas, se podría utilizar o bien la variación del tipo de cambio paralelo en el que se evalúe la posibilidad de incorporar alguna dicotómica (*dummy)* para controlar por cualquier salto de precios, que pudiese ocurrir en periodos posteriores a una devaluación o ajuste al alza en el tipo de cambio oficial. Otra alternativa, sería incorporar la variación de la brecha o diferencia entre un indicador de tipo de cambio no oficial y el tipo de cambio oficial. Si se recurre a esta segunda posibilidad, no sería necesario utilizar variables dicotómicas para controlar en el proceso de estimación por cualquier ajuste en la paridad oficial.

Por otra parte, cuando se desee estudiar el efecto transferencia (*pass-through*) de las variaciones del tipo de cambio sobre el comportamiento de algún indicador de precios, es importante que se tomen en cuenta las variables relevantes que influyen en el

comportamiento de los precios de interés particular para el investigador. Asimismo, se pueden incorporar elementos relativos a la estructura del mercado, con el objetivo de evaluar una realidad particular o para obtener la mejor especificación posible que garantice la robustez de los resultados obtenidos y, en consecuencia, su mayor relevancia para el propósito para el cual se ha emprendido la investigación.

A.4. POSIBLES EXTENSIONES

Un investigador interesado en las repercusiones sociales de los aumentos del tipo de cambio, probablemente se enfoque en analizar el impacto de las variaciones del tipo de cambio sobre la distribución de los ingresos entre los factores de producción (trabajo y capital). Para una investigación de esta naturaleza se podrían utilizar datos del sistema de cuentas nacionales; no obstante es importante destacar que los mismos se disponen, por lo general, con una frecuencia anual en lugar de frecuencias mayores, por lo que el investigador interesado en esta materia debería tomar en cuenta aspectos relevantes que podrían estar incidiendo en sus resultados, tales como las acciones de políticas instrumentadas a lo largo del período de estimación y los posibles efectos que sobre sus estimaciones pueda tener los distintos regímenes cambiarios imperantes durante el período en que se basa la estimación.

En la cuantificación de los impactos sociales de una depreciación o devaluación de la moneda, también se podría pensar en conducir estudios con base en las estadísticas de la Encuestas de Hogares por Muestreo que publica, con periodicidad semestral, el Instituto Nacional de Estadísticas; no obstante estos estudios estarían limitados a afianzar la comprensión sobre el efecto de las variaciones del tipo de cambio sobre la distribución de las remuneraciones laborales, más que un estudio que se circunscriba en el efecto sobre los cambios en la distribución de las remuneraciones al factor trabajo y el capital. Además una manera indirecta de profundizar en los impactos sociales de las variaciones del tipo de cambio, podría ser conducir estudios en los que se utilicen datos de desempleo clasificados según nivel educativo. El canal del desempleo quizás estaría entre los más relevantes a estudiar, debido a que las devaluaciones podrían tener efectos contractivos en la actividad económica en Venezuela, al menos en el corto plazo, y en consecuencia, afectar al comportamiento del empleo o desempleo. Si ocurre una contracción en la actividad económica, entonces podría también suceder que el empleo formal con menor grado de calificación se vea más afectado que el empleo con mayor grado de calificación.

Por otra parte, se recomienda que aquellas investigaciones orientadas a actualizar los resultados del estudio presentado, tome en consideración la posibilidad de la existencia de efectos no lineales en el efecto transferencia cuando se utilizan series temporales más largas que las utilizadas en el estudio al que hace referencia este anexo. Asimismo, la profundización de los controles de precios, a partir de 2003, en rubros dirigidos que conforman una parte importante del gasto de los hogares de menores ingresos, podría estar incidiendo sobre los resultados del efecto transferencia, cuando se utilizan datos más recientes para Venezuela. De allí que tomar en cuenta aspectos relevantes para el momento en el que se conduce una investigación sobre el efecto transferencia podría contribuir a explicar los resultados obtenidos, así como cualquier disparidad con los resultados obtenidos en estudios previos.

En la conducción de estudios orientados a la cuantificación del efecto transferencia entre países, es importante considerar las particularidades de cada economía a los fines de comprender la transmisión de las perturbaciones a la tasa de depreciación de la moneda o de una devaluación sobre la inflación. Dadas las limitaciones existentes en los métodos de estimación disponibles en la actualidad, como por ejemplo técnicas de datos de panel no lineales en los que se permita tomar en cuenta dinámicas autorregresivas, probablemente sea conveniente conducir estos estudios por separado para cada país, mediante modelos no lineales como los regresivos con transición suave que permiten una transición logística entre regímenes (véase por ejemplo, Teräsvirta y Anderson, 1992; Granger y Teräsvirta, 1993; Teräsvirta, 1994; van Dijk y Franses, 1997 y 1999; Weise, 1999; Franses y van Dijk, 2000; van Dijk, Teräsvirta y Franses, 2002 y Camacho, 2004). Para estudios sobre el efecto transferencia (*pass-through*) mediante vectores autorregresivos que admiten una transición suave entre regímenes (véase, por ejemplo, Winkelried Quezada, 2003; Mendoza Lugo, 2006; Mendoza y Pedauga, 2006; Carpio Sam y Mendoza Lugo, 2007; Fuentes Brito y Mendoza Lugo, 2007; Gonzáles, Rincón y Rodríguez, 2009 y Esquivel Monge y Gómez Rodríguez, 2010, entre otros).

Para continuar afianzando en la comprensión del efecto transferencia (*pass-through*) de la depreciación de la moneda sobre la inflación en los países de América Latina o en cualquier

grupo de países, resulta apropiado la incorporación de fundamentos macroeconómicos, rigidez nominal y de las estructuras de los mercados en herramientas más complejas como los modelos de equilibrio general dinámicos y estocásticos. Esto permitiría ampliar la visión sobre el comportamiento de la inflación y sus determinantes, y facilitaría la adopción de medidas integrales y consistentes para mantener la inflación bajo control.

Asimismo, en la medida que se incorporen avances econométricos que permitan profundizar en la fusión entre la técnica de estimación de modelos regresivos con transición suave y las técnica de estimación con datos de panel, sería pertinente continuar explorando sobre la posibilidad de existencia de regularidades similares en el efecto transferencia del tipo de cambio nominal sobre el comportamiento de los precios para cualquier conjunto de países o en subagrupaciones de precios referidos a determinados sectores económicos (industrias, grupos de hogares, entre otros).

Por ejemplo, para los actuales momentos se disponen de modelos regresivos con transición suave de una variable a un contexto de panel con transición suave (PSTR: siglas en inglés para *panel smooth transition regression*), tales como el aplicado por González, Teräsvirta y van Dijk (2005). Estos autores desarrollan un panel no dinámico con transición suave y efectos fijos, el cual fue aplicado al estudio de las decisiones de inversión a nivel de las empresas. Este modelo es útil para describir paneles heterogéneos con coeficientes que varían entre individuos y a través del tiempo. Al igual que en el caso de modelos que utilizan datos individuales, un modelo PSTR es una generalización de un panel con cambios abruptos (PTR: siglas en inglés para *panel threshold regression*[27]). Aquellos investigadores interesados en los desarrollos econométricos probablemente estén interesados en extender esta herramienta para considerar aspectos dinámicos.

[27] El modelo panel con cambios abruptos fue desarrollado por Hansen (1999).

REFERENCIAS

Aghion, P; P., Bacchetta y A. Banerjee, 2001. "Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints". *European Economic Review*, Vol. 45, pp. 1121-1150.

Albuquerque, C. y M.S. Portugal , 2004. "Pass-through from exchange rate to prices in Brazil: An analysis using time varying parameters from the 1980-2002 period". IX Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano. Cemla.

Alesina, A. y A.F., Wagner, 2006. "Choosing (and reneging on) exchange rate regimes". *Journal of the European Economic Association*, Vol. 4 (4), pp. 770-799.

Álvarez, R.; P., Jaramillo y J., Selaive, 2008. "Exchange rate pass-through into import prices: The case of Chile". Banco Central de Chile, Documento de Trabajo N° 465.

Anós Casero, P., Seshan, G., 2006. "Fiscal and social impact of a nominal exchange rate devaluation in Djibouti", World Bank Policy Research Working Paper N° 4028.

Amitrano, A.; P. De Grauwe y G. Tullio, 1997. "Why has inflation remained so low after the long exchange rate depreciations of 1992?". *Journal of Common Market Studies*, Vol. 35 (3), pp. 329-346.

Arbatli, E.C., 2005. "Exchange rate pass-through in Turkey: Looking for asymmetries". Texto mimeografiado. Johns Hopkins University.

Athukorala, P., y J. Menon, 1994. "Pricing to market behaviour and Exchange rate pass-through in Japanese exports". *The Economic Journal*, Vol. 104, pp. 271-281.

Bacchetta, P. y E. van Wincoop, 2002. "Why do consumer prices react less than import prices to exchange rates?". National Bureau Economic Research, Working Paper N° 9352.

Bailliu, J. y E., Fujii, 2004. "Exchange rate pass-through and the inflation environment in industrialized countries: an empirical investigation". Bank of Canada, Working paper N° 2004-21.

Barhoumi, K., 2006. "Differences in long run exchange rate pass-through into import prices in developing countries: An empirical investigation". *Economic Modelling*, 23, pp. 926-951.

Belaisch, A., 2003. "Exchange rate pass-through in Brazil". International Monetary Fund, IMF Working Paper N° 03/141.

Betts, C. y M., Devereux, 1996. "The exchange rate in a model of pricing to market". *European Economic Review,* Vol. 40, pp.1007-1021.

Betts, C. y M., Devereux, 2000. "The exchange rate dynamics in a model of pricing to market". *Journal of International Economics*, Vol. 50, pp. 215-244.

Bhundia, A., 2002. "An empirical investigation of exchange rate pass-through in South Africa". International Monetary Fund, IMF Working Paper N° 02/165.

Bigio y Salas

Bleany M., y Francisco, M. 2005. "Exchange rate regimes and inflation: Only hard pegs make a difference". *The Canadian Journal of Economics*, Vol. 38 (4), pp. 1453-1471.

Burstein, A.; M., Eichenbaum y S., Rebelo, 2002. "Why are rates of inflation so low after large devaluations?". National Bureau of Economic Research, Working Paper N° 8748.

Burstein, A.; M., Eichenbaum y S., Rebelo, 2004. "Large devaluations and the real exchange rate". National Bureau of Economic Research, Working Paper Nº 10986.

Burstein, A.; J., Neves y S., Rebelo, 2003. "Distribution costs and real exchange rate dynamics during exchange-rate-based stabilizations". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 50, pp. 189-1214.

Calvo, G.A, y C.M., Reinhart, 2000. "Fixing for your life". National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper N° 8006.

Calvo, G.A. y C.M., Reinhart, 2002. "Fear of floating". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. CXVIII (2), pp. 379-408.

Camacho, M., 2004. "Vector smooth transition regression models for US GDP and the composite index of leading indicators". *Journal of Forecasting*, Vol. 23, pp.173-196.

Campa, J.M. y L.S., Goldberg, 1999. "Investment, pass-through, and exchange rates: A cross-country comparison". *International Economic Review*, Vol. 40 (2), pp. 287-314.

Campa, J.M. y L.S., Goldberg, 2005. "Exchange rate pass-through into import prices". *Review of Economics and Statistics*, Vol. 87, pp. 679-690.

Carlson, J. y N., Valev, 2001. "Credibility of a new monetary regime: The currency board in Bulgaria". *Journal of Monetary Economics*, Vol. 47, pp. 581-594.

Carpio Sam., E., y O.A., Mendoza Lugo. 2007. "El pass-through en Guatemala: Evidencias a través de un modelo regresivo con transición suave". *Banca Central* N° 53, Año XVI, pp. 33-52.

Castrillo Rojas, D. y B., Laverde Molina, 2008. "Validación y actualización del modelo de pass-through del tipo de cambio en Costa Rica: 1991-2007". Informe Técnico DIE-16-2008-IT. Banco Central de Costa Rica.

Ca´ Zorzi, M.; E., Hahn y M., Sánchez, 2007. "Exchange rate pass-through in emerging markets". Banco Central Europeo, ECB Working Paper Nº 739.

Chan, K.S. y H., Tong, 1986. "On estimating thresholds in autoregressive models". *Journal of time series analysis* 7 (3), pp. 179-191.

Choudhri, E.U. y D.S., Hakura, 2001. "Exchange rate pass-through to domestic prices: Does the inflationary environment matter?". International Monetary Fund, IMF Working Paper Nº 01/194.

Devereux, M.B.; C., Engel y P.E., Storgaard, 2004. "Endogenous exchange rate pass-through when nominal prices are set in advance". *Journal of International Economics*, Vol. 63, pp. 263-291.

Dornbusch, R., 1987. "Exchange rates and prices". *American Economic Review*, Vol. 77, No. 1, pp. 93-105.

Engel, C., 2002. "The responsiveness of consumer prices to exchange rates: A synthesis of some new open economic macro models". *The Manchester School*, Vol. 70, pp.1-15.

Esquivel Monge, M. y J. F., Gómez Rodríguez, 2010. "Asymmetries of the exchange rate pass through to domestic prices: The case of Costa Rica. Banco Central de Costa Rica.

Faruqee, H., 2006. "Exchange rate pass-through in the Euro area: The role of asymmetric pricing behavior". *IMF Staff Papers*, Vol. 53(1), pp. 63-88.

Frankel, J.; E., Fajnzylber; S.L., Schmukler y L., Servén, 2001. "Verifying exchange rate regimes". *Journal of Development Economics*, Vol. 66, pp. 351-386.

Franses, P.H. y D., van Dijk, 2000. *Non-linear time series models in empirical finance*. Cambridge University Press, Cambridge, 280 págs.

Fuentes Brito., F., y O., Mendoza Lugo, 2007. "Dinámica del pass-through de tipo de cambio en economías pequeñas y abiertas: El caso de República Dominicana". *Serie de Estudios Económicos* N° 1, Banco Central de la República Dominicana.

Gagnon, J. y J., Ihrig, 2002. "Monetary policy and exchange rate pass through". Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Paper No. 704.

García, C. y J., Restrepo, 2001. "Price inflation and exchange rate pass-through in Chile", *Working Papers*, No. 128, Banco Central de Chile.

Ghosh, A. y H., Wolf, 2001. "Imperfect exchange rate passthrough: Strategic pricing and menu costs". A joint initiative of Ludwig-Maximilians-Universität and Ifo Institute for Economic Research, CESifo Working Paper N° 436.

Goldberg, P.K., 1995. "Product differentiation and oligopoly in international markets: the case of the US automobile industry". *Econometrica*, Vol. 63 (4), pp. 891-951.

Goldberg, P.K., Knetter, M.M, 1996. "Goods prices and exchange rates: What have we learned?". National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper No. 5862.

Goldfajn, I. y R., Valdés, 1999. "The aftermath of appreciations". *Quarterly Journal of Economics*, Vol.114 (1), pp. 229-262.

Goldfajn, I. y S.R.C., Werlang, 2000. "The pass-through from depreciation to inflation: A panel study". Banco Central do Brasil, Working Paper Series N° 5.

González, A.; H., Rincón y N., Rodríguez, 2009. "La transmisión de los choques a la tasa de cambio sobre la inflación de los bienes importados en presencia de asimetrías", a publicarse en Banco de la República y Universidad Externado de Colombia (Ed.). *Mecanismos de transmisión de la política monetaria en Colombia*.

González, A.; T., Teräsvirta y D., van Dijk, 2005. "Panel smooth transition regresión models". Quantitative Finance Research Centre, University of Technology Sidney, Research Paper 165.

Granger, C.W.J. y T., Teräsvirta, 1993. *Modelling nonlinear economic relationship*. Oxford University Press, New York, 187 págs.

Gueorguiev, N., 2003. "Exchange rate pass-through in Romania". International Monetary Fund, IMF Working Paper N° 03/130.

Gylfason, T., Schmid, M., 1983. "Does devaluation cause stagflation?", *The Canadian Journal of Economics*, 16 (4), pp. 641-654.

Hansen, B. E., 1999. "Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing and inference". *Journal of Econometrics* 93, pp. 345-368.

Hausmann, R.; U., Panizza y E. Stein, 2001. "Why do countries float the way they float?". *Journal of Development Economics*, Vol. 66, pp. 387-414.

Hernández, R., 2006. "Dinámica de la inflación y de la tasa de depreciación del tipo de cambio en la República Dominicana". Nueva Literatura Económica Dominicana. Colección del Banco Central de la República Dominicana.

Hooper, P., y C.L., Mann, 1989. "Exchange rate pass-through in the 1980s: the case of US imports of manufactures". *Brookings Papers of Economic Activity*, Vol.1, pp. 297-329.

Kadiyali, V. 1997. "Exchange rate pass-through for strategic pricing and advertising: an empirical analysis of the US photographic film industry". *Journal of International Economics*, Vol. 43 (3/4), pp. 437-461.

Kandil, M., 2000. "The asymmetric effects of exchange rate fluctuations: Theory and evidence from developing countries". International Monetary Fund, IMF Working Paper N° 00/184.

Khundrakpam, J.K., 2007. "Exchange reforms and exchange rate pass-through to domestic prices in India". Bank for International Settlements, BIS Working Paper N° 225.

Knetter, M.M., 1994. "Is export price adjustment asymmetric? Evaluating the market share and marketing bottlenecks hypotheses". *Journal of International Money and Finance*, Vol. 13, pp. 55-70.

Krugman, P., 1986. "Pricing to market when the exchange rate changes". National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper N° 1926.

Lee, J., 1997. "The response of exchange rate pass-through to market concentration in a small economy: The evidence from Korea". *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 79 (1), pp. 142-145.

Leigh D. y M., Rossi, 2002. "Exchange rate pass-through in Turkey". International Monetary Fund, IMF Working Paper N° 02/204.

León Murillo, J.; A.P., Morera Martinelli y W., Ramos González, 2001. "El pass-through del tipo de cambio: Un análisis para la economía costarricense de 1991 al 2001". Banco Central de Costa Rica, Documento de Investigación DIE-DM-11-2001-DI.

León Murillo, J.; B., Laverde Molina y R., Durán Víquez., 2002. "Pass-Through del tipo de cambio en los precios de bienes transables y no transables en Costa Rica". Banco Central de Costa Rica, Documento de Investigación DIE-05-2002-DI.

Marazzi, M. y N., Sheets, 2007. "Declining exchange rate pass-through to U.S. import prices: The potential role of global factors". *Journal of International Money and Finance*, Vol. 26(6), pp. 924-947.

María-Dolores, R., 2008. "Exchange rate pass-through in new member States and candidate countries of the EU". Banco de España, Documentos de Trabajo N° 0822.

McCarthy, J., 1999. "Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialized economies". Bank for International Settlements, BIS Working Papers N° 79.

Mendoza Lugo., O.A., 2006. "Las asimetrías del pass-through en Venezuela". *Monetaria*, Vol. XXIX (2), pp. 151-183.

Mendoza Lugo, O.A., 2008. "Depreciación del bolívar, efecto transferencia (pass-through) en los precios al consumidor y desigualdad económica en Venezuela". *Revista BCV*, Vol. XXII (1), pp. 73-104.

Mendoza, O. y L., Pedauga, 2006. "Efecto transferencia (pass-through) del tipo de cambio en los precios de bienes y servicios en Venezuela". *Nueva Economía*, Año XV (26), pp. 241-297.

Mihaljek, D. y M., Klau, 2008. "Exchange rate pass-through in emerging market economies: what has changed and why?". *BIS Papers*, N° 35, pp. 103-130.

Mumtaz, H.; Ö., Oomen y J., Wang, 2006. "Exchange rate pass-through into import prices". Bank of England, Working Paper N°. 312.

Olivei, G.P., 2002. "Exchange rates and the prices of manufacturing products imported into the United States". *New England Economic Review*, First Quarter, pp. 3-18.

Pollard, P.S. y C.C., Coughlin, 2004. "Size matters: Asymmetric exchange rate pass-through at the industry level". The Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper 2003-029C.

Reinhart, C.M.; K.S., Rogoff y M.A., Savastano, 2003. "Addicted to dollars". National Bureau of Economic Research, NBER Working Paper N° 10015.

Rincón, H.; E., Caicedo; N., Rodríguez, 2007. "Exchange rate pass-through effects: A disaggregate analysis of Colombian imports of manufactured goods. *Ensayos sobre Política Económica*, Vol. 25 (54), pp. 90-121.

Rincón, H., 2000. "Devaluación y Precios Agregados en Colombia, 1980-1998", *Desarrollo y Sociedad*, N° 46, septiembre, Centro de Estudios para el Desarrollo (CEDE), Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Rosas, E., 2004. "El pass-through del tipo de cambio en Colombia: un análisis sectorial", Tesis de Maestría en Economía, Enero, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

Rowland, P., 2003. "Exchange rate pass-through to domestic prices: The case of Colombia", *Borradores de Economía*, No. 254, Banco de la República, Bogotá, Colombia, Agosto.

Sánchez-Fung, J. R., 1999. "Efficiency of the black market for foreign Exchange and PPP: the case of the Dominican Republic". *Applied Economic Letter*, 6, pp. 173-176.

Sims, C., 2003. "Limits to inflation targeting". Princeton University, http://sims.princeton.edu.

Taylor, J.B., 2000. "Low inflation, pass-through, and the pricing power of firms". *European Economic Review*, Vol. 44, pp. 1389-1408.

Teräsvirta, T., 1994. "Specification, estimation, and evaluation of smooth transition autoregressive models". *Journal of the American Statistical Association* 89 (425), pp. 208-218.

Teräsvirta, T. y H.M., Anderson, 1992. "Characterizing nonlinearities in business cycles using smooth transition autoregressive models". *Journal of Applied Econometrics 7*, pp. S119-S136.

van Dijk, D. y P.H., Franses, P.H., 1997. "Nonlinear error correction models for interest rates in the Netherlands". Texto mimeografiado.

van Dijk, D. y P.H., Franses, 1999. "Modeling multiple regimes in the business cycle". *Macroeconomic Dynamics* 3 (3), pp. 311-340.

van Dijk, D.; T., Teräsvirta, T. y P.H., Franses, 2002. "Smooth transition autoregressive models – a survey of recent developments". *Econometric Reviews* 21 (1), pp. 1-47.

Weise, C.L., 1999. "The asymmetric effects of monetary policy: A nonlinear vector autoregression approach". *Journal of Money Credit, and Banking* 31 (1), pp. 85-108.

Willet, T.D., 2003. "Fear of floating needn´t imply fixed rates: an OCA approach to the operation of stable intermediate currency regimes". *Open Economies Review*, Vol. 14 (1), pp. 71-91.

Winkelried Quezada, D., 2003. "¿Es asimétrico el Pass-Through en el Perú?: Un análisis agregado". VIII Reunión de la Red de Investigadores de Bancos Centrales del Continente Americano. Cemla.

Yang, J., 1997. "Exchange rate pass-through in U.S. manufacturing industries". *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 79 (1), pp. 95-104.