



Documento de Trabajo No. 2009-01

[Working Paper]

Inflación, Política Fiscal y Gasto Real

por

Nicolás Oliva

Centro de Estudios Fiscales - SRI [noliva@sri.gob.ec]

José Ramírez

Centro de Estudios Fiscales - SRI [jframirez@sri.gob.ec]

Autorizado por:

Mauro Andino

Abril 2009

La serie Documentos de Trabajo del Centro de Estudios Fiscales tiene por objeto difundir investigaciones sobre temas fiscales, tributarios y de teoría y política económica en general que sean de especial relevancia para el Ecuador.

El presente artículo es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente representa la posición oficial del Centro de Estudios Fiscales ni del Servicio de Rentas Internas. El contenido se puede difundir siempre que sea sin fines comerciales y con la condición de reconocer los créditos correspondientes refiriendo la fuente bibliográfica.



García Moreno y Sucre • Teléfono (593 2) 2582 282

www.cef.sri.gob.ec

Quito - Ecuador

Inflación, Política Fiscal, Gasto Real^{*}

Nicolas Oliva^a, José Ramírez^a

^a*Departamento de Estudios Tributarios, Centro de Estudios Fiscales, Servicio de Rentas Internas, Quito, Ecuador*

Resumen

Los cambios políticos y económicos que experimentó Ecuador durante los años 2007 y 2008, más los shocks exógenos como la inundación de la costa ecuatoriana y el aumento de los precios internacionales, ocasionaron fluctuaciones sobre variables como la inflación. El presente trabajo pretende evaluar el efecto que tuvieron los cambios de la política tributaria ejecutada durante 2008 en el proceso inflacionario del mismo año y sobre el poder adquisitivo de las familias. La investigación aborda el problema de forma estática bajo el supuesto de traslación de los precios desde los productores hacia los consumidores sin asumir ningún tipo de comportamiento a los agentes (Serrano, 2003 y Lee, 1999). Se encontró que el efecto de la política tributaria contribuyó a frenar el proceso inflacionario del 2008 y tuvo efectos positivos sobre el gasto real de los hogares.

Palabras Claves: Índice de Precios al Consumidor, Impuesto al Valor Agregado, Impuesto a los Consumos Especiales, Gasto Real, Ecuador

1 Introducción

Uno de los efectos de la dolarización en Ecuador fue la convergencia de la inflación a los niveles internacionales, donde en el período 2003-2007 registró una inflación promedio de 3.5%. Sin embargo, en el año 2008 las condiciones externas, la incertidumbre política y factores climáticos, ocasionaron que el país experimentara un proceso inflacionario que terminó con una tasa anual de 8.83 % (INEC, 2008).

El 2008 fue un año de cambios para el país. La elaboración de la nueva constitución trajo consigo incertidumbre respecto al marco legal de la nación. El sistema tributario se reestructuró con el objetivo de reducir las asimetrías sociales y económicas y fortalecer los mecanismos de control. Para ello se expidió la *Ley Reformatoria para la Equidad*

^{*} Las opiniones vertidas son de exclusiva responsabilidad de los autores y no representan la posición oficial del Servicio de Rentas Internas.

Emails: noliva@sri.gob.ec, jframirez@sri.gob.ec.

Tributaria que generó cambios sustanciales en el Impuesto a la Renta y en el Impuesto a los Consumos Especiales (ICE). A principios del segundo semestre de 2008 el *Mandato Agrícola*, dentro de una de sus medidas, redujo la tarifa de IVA a los embutidos y los derivados lácteos con el objeto de mantener el consumo real de la población ante la pérdida del poder adquisitivo producto de la inflación.¹

Este tipo de cambios en el sistema tributario generan distorsiones en la economía repercutiendo sobre el sector real y por ende sobre variables como el empleo, la producción y la inflación. Sin embargo, estimar el efecto aislado de estas políticas es complicado. Primero porque la economía mantiene una gran cantidad de interrelaciones que dificulta observar los efectos netos, y segundo, las imperfecciones de los mercados generan distorsiones adicionales que modifican los efectos iniciales.

Además, intentar explicar un fenómeno dinámico como la inflación con información estática, como es la Encuesta de Condiciones de Vida, limita el análisis y hace necesario sustentar la investigación sobre algunos supuestos. Por ejemplo se asume que la estructura económica que nos proporciona la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV) 2005-2006 es una buena aproximación de la situación económica del año 2008, ya que por lo general la estructura económica no cambia drásticamente en un periodo tan corto de tiempo. También se asume que la transferencia de precio desde los productores hacia los consumidores es completa. Es decir, los productores trasladan en su totalidad el incremento en precios hacia los consumidores (Lee, 1999; Serrano Mancilla, 2003). Estos supuestos permiten formular una propuesta teórica que se muestra en la sección 2.

Los cambios sobre la política impositiva, específicamente en la imposición indirecta repercuten sobre el nivel de precios de la economía y por ende sobre la inflación. Pero el generar un shock transitorio sobre la inflación sin duda repercute sobre el poder adquisitivo de la población y esto a su vez sobre el bienestar de los hogares. Por eso no es trivial intentar estimar el efecto aislado de la política tributaria sobre la inflación, porque inexorablemente su aplicación afecta a las condiciones de vida de las familias. La inflación es, tal vez, el fenómeno más importante y de más alto impacto sobre las condiciones socioeconómicas de un país, por lo que su connotación económica y política merece ser evaluada y estudiada. Durante los últimos años Ecuador ha mantenido un crecimiento del nivel de precios estable que provocó que la inflación dejara de ser estudiada, dando por hecho la estabilidad en el tiempo de ésta.

El presente trabajo busca determinar el efecto que tuvieron los cambios en la política tributaria sobre la inflación y el gasto real, para ello aborda el problema en dos partes. La primera estima la contribución neta de la política tributaria en la inflación del año

¹ Mandato constituyente No 16, Asamblea Nacional Constituyente.

2008. Y la segunda mide la variación del gasto real de los hogares de 2006 a 2008 con lo que se puede determinar cual fue el impacto de la inflación y de los cambios en las tarifas de los impuesto indirectos (IVA e ICE) sobre el nivel de vida.

En lo que resta, el documento se organiza de la siguiente forma: La sección 2 recorre de forma breve los trabajos que intentan explicar el efecto que tiene la política impositiva sobre la inflación. La sección 3 describe la propuesta metodológica para estimar el efecto de los impuestos sobre la inflación. La sección 4 describe brevemente los datos utilizados y las limitaciones de la información. La sección 5 muestra los resultados obtenidos que se dividen en dos partes: La primera que descompone el efecto neto de los cambios en los impuesto sobre la inflación de 2008 y la segunda que toma la descomposición anterior y estima la variación del gasto real de los hogares tras el cambio en la política tributaria y en la inflación de 2008. Po último se concluye en la sección 6.

2 Revisión de la Literatura

Diversos trabajos evalúan el efecto de una reforma tributaria en el sistema económico. Por ejemplo Garcia et al. (2003) evalúan el efecto del cambio de los impuestos indirectos sobre el nivel de inflación de Chile para el año 2004. Los autores estiman los cambios sobre el IVA y los aranceles mediante la utilización de series temporales con el objetivo de separar el efecto tributario en la inflación general. La estimación de Garcia et al (2003) hizo uso de Vectores Auto Regresivos (VAR), y encontraron que por el lado del IVA, un incremento de un punto porcentual en su tarifa (de 18% a 19%), no afecta a los objetivos inflacionarios de la nación, donde un aumento de 1% del IVA repercute en 0.25 puntos en el IPC y 0.5 puntos en el IPCX1.² El impacto de los aranceles resulta ser no significativo desde el punto de vista estadístico.

Aportela y Werner (2002) estiman el efecto del cambio en la tarifa de IVA (de 10% a 15%) para el caso de Mexico en: la inflación, la incidencia del IVA y la elasticidad relativa de la demanda de los bienes y servicios de la economía. Dado que la reforma aplicada en 1995 sólo afectó a las ciudades del interior del país, dejando sin efecto la media sobre las ciudades fronterizas, la medida viene a ser un experimento natural, que permitió aplicar la técnica de *Diferencias en Diferencias* utilizada comúnmente en la literatura de los experimentos naturales.

Aportela y Werner (2002) encontraron que el aumento de la tasa impositiva del IVA en 1995 incrementó la inflación en 2.25 puntos porcentuales durante un periodo de dos

² El IPC y EL IPCX1 son índices de precios utilizados en Chile para el cálculo de la inflación. Donde el último difiere del IPC en que no considera algunos productos para su cálculo

meses. El efecto de la reforma resultó insignificante a partir del segundo mes posterior a la reforma.

Para el caso de Ecuador, una aplicación bastante útil representa el Modelo de Proyección para la Inflación realizado por Gachet et al. (2008), quienes mediante la aplicación de un modelo VAR que interrelaciona el Índice de Precios al Consumidor de 5 agrupaciones de bienes de consumo, logran determinar los factores más importantes que influyeron sobre la inflación del primer trimestre de 2008. Los autores encontraron que para marzo de 2008, donde la inflación anual registraba un valor de 6.28%, el 60.9% de este valor se debía a los precios internacionales; el 19.7% a tipos de cambio y el 8.1% fue producto de políticas públicas.

3 Inflación e Impuestos

Resulta complicado separar el efecto de la política tributaria sobre el nivel de inflación, más aún cuando se pretende abordar un problema dinámico, como es la inflación, con información estática de la *Encuesta de Condiciones de Vida 2005-2006*. Sin embargo, si se asume el supuesto de la transferencia total de precios del productor hacia el consumidor (Lee, 1999; Serrano Mancilla, 2003), se puede descomponer la inflación en dos grandes componentes: el efecto de la política tributaria y el efecto de la inflación tendencial θ .³ Este planteamiento se detalla a continuación.

La fijación de precios en la economía tiene tres componentes que son: el precio final de mercado p^m ; el precio de producción, p^y , que fijan las firmas; y las tasas impositivas, Ω y λ , establecidas por el Estado. Ahora si sabemos que el proceso inflacionario es la variación relativa de los precios de mercado p^m en un período de tiempo, entonces tenemos que la tasa de inflación general π_t resulta como:

$$\pi_t = \frac{p_t^m}{p_{t-1}^m} - 1 \quad (1)$$

Sin embargo, el precio de mercado p^m es el resultado del precio de producción, p^y , y la estructura impositiva fijada por el Estado, Ω y λ . De esta forma se puede reescribir el precio de mercado de la siguiente forma:

$$p^m = p^y(1 + \lambda)(1 + \Omega) \quad (2)$$

donde

³ Se considera inflación tendencial al crecimiento del nivel de precios que fue provocado por todos los factores a excepción de los cambios en la política tributaria

p^m es el precio final o de mercado al que se enfrentan los hogares.

p^y es el precio fijado por las firmas luego de proceso productivo.

λ es la tasa del IVA

Ω es la tasa de ICE

El factor tributario que contribuye a la inflación, τ , es la suma de los incrementos en las tasas IVA e ICE. Es decir, $\tau = (1 + \Delta\lambda)(1 + \Delta\Omega)$. En el caso de que las tarifas de IVA e ICE no se modifiquen $\tau = 0$.

Despejando de la ecuación (2) tenemos que el precio de fabricación resulta como

$$p_t^y = \frac{p_t^m}{(1 + \lambda_t)(1 + \Omega_t)} \quad (3)$$

Además el precio final de mercado se ve influenciado por la inflación π ; por ende la ecuación (2) puede ser re escrita como:

$$p_t^m = p_t^y(1 + \lambda_t)(1 + \Omega_t)(1 + \pi_t) \quad (4)$$

Donde π es la tasa de inflación anual que publica el INEC.⁴ En el caso de que no haya existido ningún cambio sobre las tarifas de IVA o ICE la inflación general π será igual a la tendencial θ . En otras palabras, θ es la variación de los precios de producción, p^y , representado por:

$$\theta = \frac{p_t^y}{p_{t-1}^y} - 1 \quad (5)$$

$$\theta = \frac{\frac{p_t^m}{(1+\lambda_t)(1+\Omega_t)}}{\frac{p_{t-1}^m}{(1+\lambda_{t-1})(1+\Omega_{t-1})}} - 1 \quad (6)$$

Dado que el precio final p^m es resultado del precio de mercado p^y , más las tasas impositivas definidas por el gobierno τ , y más la tasa de inflación tendencial θ , se puede definir la ecuación (1) de forma análoga como:

$$\pi_t = (1 + \tau_t)(1 + \theta_t) - 1 \quad (7)$$

Donde $\tau_t = (1 + \Delta\lambda_t)(1 + \Delta\Omega_t)$.

La Inflación general esta compuesta por el factor tributario, τ_t y un factor de inflación tendencial, θ_t . Dado que los cambios en la normativa solo han modificado por separado

⁴ Es la que considera todos los efectos, es decir, la inflación tendencial más cambios de política tributaria y más todo el resto de factores que pudieron haber influido en el incremento de los precios

el IVA y el ICE, el análisis se simplifica y el cambio en la tasas de IVA viene expresada como: $\tau_t(IVA) = (1 + \Delta\lambda_t)(1 + \Delta\Omega_t) = (1 + \Delta\lambda_t)$. En cambio, cuando la tasa de ICE es la que varia ($\Delta\lambda_t = 0$), tenemos que: $\tau_t(ICE) = (1 + \Delta\lambda_t)(1 + \Delta\Omega_t) = (1 + \Delta\Omega_t)$. Esto facilita los cálculos ya que el factor τ sólo tendrá el efecto de IVA, λ , o el efecto del ICE, Ω , pero no ambos.

Ahora si separamos el lado derecho de la ecuación (7) se tiene el siguiente resultado:

$$\pi_t = 1 + \theta_t + \tau_t + \tau_t\theta_t - 1 \quad (8)$$

$$\pi_t = \theta_t + \tau_t + \tau_t\theta_t \quad (9)$$

De esta forma podemos desagregar la inflación general en: la inflación tendencial, θ_t , el factor tributario, τ_t , y el efecto combinado $\tau_t\theta_t$.

Mediante la ecuación (9) se podrá determinar la contribución que tuvieron los impuestos a la inflación del año 2008. Para estimar el primer término θ_t de la ecuación (9) se tomó el dato de IPC de diciembre de 2007 y 2008, y se procedió a estimar la inflación anual pero con la particularidad de que se consideró a los IPC sin el efecto de los impuestos. Es decir, se aplicó la ecuación (6). Para estimar el segundo término τ_t , se tomó la ecuación (7), que despejando el facto tributario resulta como:

$$\tau_t = \frac{(\pi_t + 1)}{(\theta_t + 1)} - 1 \quad (10)$$

Finalmente el término $\tau_t\theta_t$ se construyó a partir de los dos términos anteriores. Es decir, de la multiplicación de la ecuación (6) y la ecuación (10).

4 Los Datos

Para evaluar el impacto de los cambios del sistema tributario en el Impuesto a los Consumos Especiales y en el Impuesto al Valor Agregado sobre el gasto real, se desagregó el gasto de los 13.581 hogares que componen la ECV en cerca de 210 productos. A estos productos se asignó un precio de referencia de acuerdo a la lista de precios por producto que posee el INEC para la conformación del IPC. De esta forma se construyó una base donde a cada gasto se le asignó un IPC determinado con lo que se construyó el gasto real de cada hogar por cada uno de los 210 productos.

El gasto total al que se llegó con el ejercicio no representa el gasto de la ECV.⁵ En muchos

⁵ La diferencia entre el gasto de la ECV el de este estudio surge porque no se consideró rubros

casos no es posible empatar el gasto por producto de la ECV con la base del IPC debido a que la homologación entre la ECV y el IPC no es exacta. Por tal motivo en algunos casos a los gastos de la ECV se tuvo que asignar un IPC correspondiente a un nivel de desagregación menor que el que debía corresponderle. Por ejemplo, la ECV publica el gasto en "garbanzo", sin embargo en la base del IPC no existe como tal dicho producto por lo que se le asignó un IPC a un nivel de desagregación menor como es el de "Granos Secos".

5 Resultados

El análisis está dividido en dos partes. La primera estima la parte de la inflación que fue ocasionada por el cambio en la política impositiva y la segunda estima la variación del gasto real sufrida por los hogares tras el proceso inflacionario del año 2008.

5.1 Descomposición de la Inflación.

Para estimar el efecto de la política tributaria en la inflación se seleccionaron los productos que fueron objeto de cambios, ya sea por la reforma tributaria de diciembre de 2007 o por el Mandato Agrícola de Julio de 2008. El cuadro 1 desagrega la inflación de los productos que se vieron afectados por las reformas de acuerdo a la descomposición que se describe en la ecuación (9). La primera y segunda columnas son el IPC de 2007 y 2008 reportado por el INEC. La tercera columna es la inflación anual, π , la cual es la diferencia entre el IPC de Diciembre de 2008 respecto al IPC de Diciembre de 2007. La cuarta columna se refiere al factor θ , que es la inflación tendencial sin el efecto de los cambios en la política tributaria y se calcula mediante la ecuación (6). La quinta columna presenta el efecto aislado de la política tributaria sobre la inflación, o lo que es lo mismo el factor τ , que se halla mediante la ecuación (10). Finalmente la sexta columna nos muestra el factor conjunto, tanto tributario como de inflación tendencial, que es resultado de la multiplicación de los dos términos anteriores.

La inflación de cada producto fue descompuesta en los tres factores descritos en la ecuación (9). Por ejemplo, en el caso de todo el grupo de *Derivados Lácteos* se observa que la inflación anual fue de -2.74%. Sin embargo, la incidencia del factor tributario fue de -10.71%, que sumado al factor de inflación tendencial de 8.94% y el factor conjunto de -0.957% da como resultado una inflación general de -2.74%. Es decir, si la reducción de la

como auto consumo, regalos y donaciones, y todos los bienes para los cuales el INEC no tiene determinado un IPC.

tarifa de 12% a 0% no se hubiera producido, la inflación de este producto habría sido de 8.94%. Es importante recalcar que pese a que existió un cambio estructural en la evolución del IPC de los *Derivados Lácteos* en agosto de 2008 producto de la reforma, la aceleración del precio está, a partir de agosto, convergiendo al nivel inicial previo a la reforma(ver Anexos).

La misma tendencia existe en la mayoría de productos que fueron afectados por el Mandato Agrario (cambios en IVA). Se observa que el efecto de la inflación tendencial fue superior que el efecto de la reducción de la tarifa, dando como resultado que la inflación general registrara valores positivos. Este resultado nos permite observar que pese a que el cambio en la tarifa redujo el precio, las fuerzas del mercado actuaron y presionaron los precios al alza.

En lo que respecta al ICE observamos una tendencia parecida al IVA. No obstante existieron productos como los cigarrillos que tuvieron una inflación general de 28.12%, donde el factor tributario contribuyó con 26,2 puntos y el factor de la inflación tendencial aportó tan solo con 1.47 puntos porcentuales. Además sumando el factor conjunto que registró un valor de 0.387% tenemos la cifra final de inflación anual de 28.12%.

Otro producto que tuvo un cambio importante fue la tarifa del teléfono celular, en donde se observa que el factor tributario incidió más que la inflación tendencial sobre el nivel general del precio. Pese a que la inflación tendencial registró un valor de 7.45%, el efecto de la eliminación de la tarifa repercutió en -13.04%, lo cual ocasionó que el IPC general de este producto cayera en 6.57%.

Tabla 1: Descomposición Factorial de la Inflación 2008

PRODUCTOS		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		IPC 2007	IPC 2008	Inflación Anual (π)	Factor inflación Tendencial (θ)	factor tributario (τ)	Fact. Conj. Inflacionario y Tributario ($\tau\theta$)
IVA	Chorizo	107.97	109.27	1.20%	13.34%	-10.714%	-1.430%
	Jamón	110.18	108.71	-1.33%	10.51%	-10.714%	-1.126%
	Mortadela	111.33	113.95	2.36%	14.64%	-10.714%	-1.569%
	Salchicha de pollo	107.65	109.89	2.09%	14.34%	-10.714%	-1.536%
	Salchicha de res	97.25	97.73	0.49%	12.55%	-10.714%	-1.344%
	TOTAL EMBUTIDOS	107.97	109.27	1.20%	13.34%	-10.714%	-1.430%
	Queso de mesa	111.22	115.85	4.17%	16.67%	-10.714%	-1.786%
	Yogurt	112.20	109.13	-2.74%	8.94%	-10.714%	-0.957%
DERIVADOS LÁCTEOS	112.20	109.13	-2.74%	8.94%	-10.714%	-0.957%	
ICE	Gaseosas	107.70	116.18	7.87%	8.17%	-0.272%	-0.022%
	cigarrillos	132.20	169.38	28.12%	1.47%	26.263%	0.387%
	cerveza	106.88	111.78	4.58%	5.31%	-0.688%	-0.036%
	bebidas alcohólicas	105.06	141.50	34.68%	26.98%	6.061%	1.635%
	focos o bombillos	101.00	207.08	105.03%	2.52%	100.000%	2.516%
	automóviles	115.54	116.99	1.26%	1.40%	-0.143%	-0.002%
	teléfono celular	101.68	95.00	-6.57%	7.45%	-13.043%	-0.971%
	TV CABLE	101.95	114.88	12.68%	-2.02%	15.000%	-0.302%
	Bebidas Fuera del Hogar	107.70	116.18	7.87%	8.17%	-0.272%	-0.022%

Fuente: SRI 2008

Elaborado: Los autores

5.2 Gasto Real

Después de haber hallado el efecto de la política impositiva sobre la inflación de 2008, es oportuno -y aprovechando el procedimiento de la sección 3- encontrar la incidencia de la inflación y los impuestos sobre las condiciones económicas de las familias. Para evaluar el impacto que pudo haber tenido el proceso inflacionario 2008 en el nivel de vida de la sociedad se estimó la variación del gasto real de los hogares de la ECV. Para este proceso se debió extrapolar el consumo nominal del año 2008 ⁶, que publica el Banco Central del Ecuador, a la estructura de consumo que presenta la ECV. Este proceso asume que la estructura económica de la ECV no cambió para el año 2008. De esta forma se computó la diferencia relativa en el gasto real de 2008 respecto al año 2006. La estimación contempla dos escenarios que son:

E1(escenario real): Estima la variación del consumo real en base a la situación de la inflación que registró el INEC para el año 2008. Es decir, se mide el cambio en el gasto real de acuerdo a la inflación que realmente ocurrió.

E2(escenario hipotético): Simula la variación del consumo real bajo la hipótesis de que los cambios tributarios no se llegaron a efectuar. Es decir, se estima la variación del gasto real de los hogares en el caso hipotético de que los cambios en la tarifa del ICE y del IVA no se hubieran producido. De esta manera se podrá ver el impacto real de la política tributaria sobre el gasto real.

Bajo el escenario 1(escenario real) el consumo real de 2006 a 2008 creció en promedio en **9.32%**, en cambio bajo el escenario 2 (escenario hipotético) el gasto real de los hogares creció en **8.06%**. A pesar de que la diferencia entre ambos escenarios es pequeña, podemos concluir que el sistema tributario contribuyó al crecimiento del gasto real y por ende la condición de los ecuatorianos fue mejor comparado con el escenario 1. Sin duda el efecto negativo que pudo tener los incrementos en el ICE fueron compensados mediante la reducción de la tasa de IVA a los embutidos y a los derivados lácteos. La distribución de frecuencias del escenario 1 (figura 1) y el escenario 2 (figura 2) se muestran a continuación

⁶ Cabe mencionar que la cifra publicada por el Banco Central es provisional

Gráfico 1. Histograma de Frecuencias: Variación Gasto Real Escenario 1(en %)

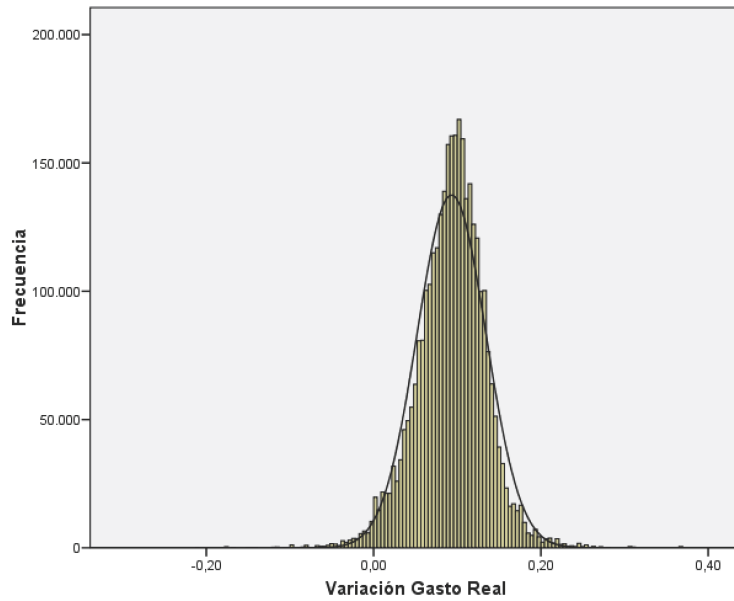
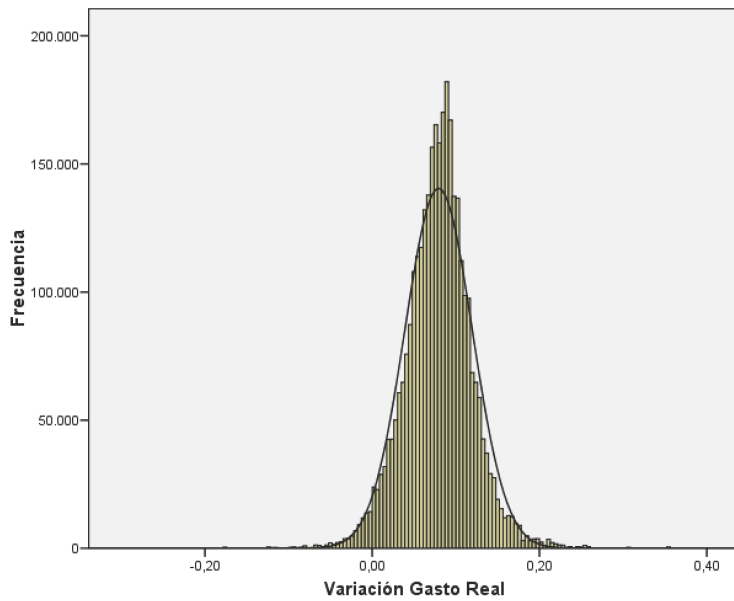


Gráfico 2. Histograma de Frecuencias: Variación Gasto Real Escenario 2(en %)



Al observar las distribuciones anteriores notamos una similitud entre ambas, lo cual nos indica que la diferencia entre escenarios no es muy pronunciada. Adicionalmente, la variación del gasto real de los distintos hogares presenta una baja dispersión, lo cual hace más consistente el valor de la media. Además si estos resultados se analizan por decil de ingreso, se observa que a medida que el nivel de ingreso del hogar aumenta, la variación porcentual en el gasto real es mayor. Esto se muestra en el cuadro 2.⁷

⁷ Para ver la misma relación por nivel de instrucción y actividad del jefe del hogar ver el anexo

Tabla 2: Variación Gasto Real por Decil de Ingreso(en %)

Decil	ESCENARIO 1				ESCENARIO 2			
	Media	Máximo	Mínimo	Desv. tip.	Media	Máximo	Mínimo	Desv. tip.
1	6.48%	25.35%	-21.0%	0.06	5.77%	25.35%	-21.02%	0.06
2	7.08%	26.96%	-14.9%	0.04	6.08%	26.96%	-14.88%	0.04
3	7.93%	36.87%	-10.3%	0.04	6.83%	35.54%	-8.08%	0.04
4	8.30%	31.18%	-6.3%	0.04	7.08%	29.28%	-6.74%	0.04
5	8.75%	26.10%	-5.6%	0.04	7.41%	25.61%	-5.99%	0.04
6	9.40%	30.93%	-3.9%	0.03	8.02%	29.89%	-3.89%	0.04
7	10.12%	30.77%	-0.3%	0.03	8.61%	30.50%	-2.08%	0.04
8	10.40%	28.10%	0.7%	0.03	8.81%	27.48%	-0.85%	0.03
9	11.23%	26.39%	1.0%	0.03	9.50%	25.79%	-2.14%	0.03
10	12.14%	24.23%	0.9%	0.03	10.17%	23.30%	0.93%	0.03

Fuente: SRI 2008

Elaborado: Los autores

Como muestra la tabla anterior, en todos los deciles de ingreso se observa que el gasto real varió más en el primer escenario que en el segundo. Por ejemplo, para el primer decil la variación del gasto en el primer escenario fue de 6.48%, superior al 5.77% registrado bajo el segundo escenario. Es decir, los cambios en el sistema tributario influyeron positivamente porque como se observa, la variación del gasto real fue mayor aplicando las medidas (escenario 1), que si no se las hubiera efectuado(escenario 2). Pese a que existe una diferencia entre el primero y el segundo escenario, no podemos afirmar si la diferencia entre ambos es estadísticamente significativa. Para ello se elaboró la *prueba t de diferencia de medias*.⁸ Esta prueba se presenta a continuación.

Tabla 3: Prueba t de Diferencia de Medias: Por Quintil de Ingreso

Quintil	Diferencias relacionadas					t
	Dif. de Medias	Desv. típ.	Error típ. de la media	Intervalo de confianza para la diferencia (99%)		
1	0.89%	0.0133	0.000	0.88%	0.89%	539.8
2	1.20%	0.0115	0.000	1.20%	1.20%	845.1
3	1.39%	0.0115	0.000	1.39%	1.40%	975.3
4	1.57%	0.0117	0.000	1.57%	1.58%	1081.8
5	1.86%	0.0128	0.000	1.86%	1.86%	1175.4
General	1.38%	0.0126	0.000	1.38%	1.38%	1978.2

Fuente: SRI 2008

Elaborado: Los autores

⁸ La prueba t de diferencia de medias es una prueba estadística que compara las medias de dos variables de un sólo grupo. El procedimiento calcula las diferencias entre los valores de las dos variables de cada caso y contrasta si la media difiere de 0.

Se observa que para todos los quintiles de ingresos la prueba t es estadísticamente significativa, con lo que se rechaza la hipótesis nula de que la media de ambos escenarios es igual. Esto confirma que la variación en el primer escenario es distinta a la del segundo, lo cual ratifica que las condiciones de vida de los hogares fue mejor bajo la aplicación del sistema tributario.

En definitiva vemos que las medidas de política tributaria generaron un beneficio adicional sobre el gasto real de los hogares. Sin embargo, como se observa en la evolución del IPC de los productos que vieron reducida su tarifa de IVA (ver anexos), a partir de la reforma éstos han entrado en un proceso de aceleración que con el tiempo el nivel de precios habrá regresado a los niveles iniciales, lo cual con el tiempo dejará sin efecto la reforma. Es más, el momento que se decida regresar la tarifa de los productos a 12%, el nivel de precios volverá a subir y por lo tanto en el largo plazo el efecto inflacionario será mayor.

Por el contrario para los productos con ICE el comportamiento fue normal, donde no existió mayor variación del precio a parte del efecto ocasionado por la reforma de diciembre de 2007 (ver anexo).

6 Conclusiones

El factor inflacionario causado por la reducción del IVA contribuyó a la reducción del nivel de inflación general. Sin embargo, el factor tendencial de la inflación, es decir, la inflación producida por otros factores distintos a la política fiscal, fue elevado, lo cual compensó la reducción del tarifa de IVA en los productos de análisis.

Pese a que la reducción de la tarifa de IVA provocó un caída sustancial en el IPC de los productos seleccionados, el crecimiento de nivel de precios se aceleró luego de la medida, provocando que muchos de los precios estén convergiendo al nivel inicial antes de la medida. Este punto abre las puertas a futuros análisis que determinen las estructuras de los mercados que ocasionaron que los precios regresaran al nivel inicial. El consumo Real de 2006 a 2008 creció en promedio en el 9%(escenario 1), cifra muy cercana al crecimiento real del consumo de los hogares publicado por el Banco Central del Ecuador. Sin embargo, vemos que de haber sido aplicado la medida (escenario 2), el crecimiento real promedio del consumo fue de 8.06%. Esto nos da indicios de que el cambio en la normativa tributaria sí influyó sobre el consumo de los hogares.

Vemos que la prueba t de diferencia de medias demuestra que sí existió una divergencia entre los dos escenarios propuestos. Esto confirma que el sistema tributario influyó positivamente en el consumo real de los hogares. Especialmente porque el impacto negativo que pudo tener el ICE fue compensado con la reducción de la tarifa de IVA. La política tributaria en el corto plazo generó un beneficio sobre el gasto real de los

hogares. Pero en el largo plazo la medida es contraproducente debido a que después de cambiar la tarifa, los precios de los productos con IVA (ver anexo) están convergiendo hacia el nivel de precios antes de la reforma. Esto con el tiempo provocará que los precios vuelvan al nivel inicial. Inclusive, cuando se decida volver a gravar dichos productos, el IPC volverá a incrementarse generando más inflación que si no se hubiera tomado la medida desde un inicio. Un fenómeno similar encuentran Aportela y Werner (2002) para México, quienes estiman el efecto de cambio de la tarifa de IVA en la inflación, donde encuentran que la tasa de IVA repercutió sobre la inflación durante los dos meses posteriores a la medida, para luego quedar sin efecto en el resto de meses.

Al parecer existe fuerzas determinadas en los mercados que provocan que el nivel de precios regresen a los niveles iniciales a pesar de que se redujo la tarifa de IVA. Este fenómeno sería importante analizarlos con más profundidad ya que podría tener dos causas: o los productores se han apropiado de ese excedente que correspondía al IVA, o la demanda se dinamizó tanto que generó un efecto inflacionario extra. Este tema sería un punto importante a ser estudiado en el futuro.

Bibliografía

- Aportela, F. y Werner, A. (2002). *La Reforma al Impuesto al Valor Agregado de 1995: Efecto Inflacionario, Incidencia y Elasticidades Relativas*. Documento de Investigación 2002-01, Banco de Mexico. Mexico.
- Asamblea Constituyente (2007). Ley reformativa de la equidad tributaria. Ecuador.
- Asamblea Constituyente (2008). Mandato agrícola. Ecuador.
- BCE (2007). *Identificación de las Causas de la Inflación en el Ecuador*. Documento de trabajo, Banco Central del Ecuador.
- Félix, J. (2004). La teoría neoclásica del equilibrio general. apuntes críticos. *REVISTA CUADERNOS DE ECONOMÍA*, 23(40), 175–204.
- Gachet, I., Maldonado, D., y Pérez, W. (2008). Determinantes de la inflación en una economía dolarizada: El caso ecuatoriano. *Cuestiones Económicas*, 24(1), 5–26. Banco Central del Ecuador.
- García, C., García, P., Grünwald, M. C., Liendo, F., Magendzo, I., y Orellana, E. (2003). *Efectos de Cambios en Impuestos Indirectos en la Inflación*. Working Papers Central Bank of Chile 224, Central Bank of Chile.
- INEC (2008). *Reporte de Inflación 2008*. Technical report, Instituto de Estadística y Censos. Ecuador.
- Lee, F. S. (1999). *Post Keynesian Price Theory*. Number 9780521328708 in Cambridge Books. Cambridge University Press.
- O’Ryan, R., de Miguel, C., y Miller, S. (2000). *Ensayo sobre equilibrio general computable*:

Teoría y aplicaciones. Documentos de Trabajo 73, Centro de Economía Aplicada, Universidad de Chile. Chile.

Sanz, J., Jordán, D., y Carrasco, J. (2004). *Microsimulación y Comportamiento Económico en el Análisis de Reformas de Imposición Indirecta*. Instituto de Estudios Fiscales. España.

Serrano Mancilla, A. (2003). *Reforma del Impuesto sobre el Valor Añadido: evaluación del impacto redistributivo, pobreza y bienestar social*. Septiembre, Universitat Autònoma de Barcelona. Departament d'Economia Aplicada. Barcelona.