

Hugo Jácome, coordinador 2010-abril 2012
Katuska King, coordinadora actual

Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa

FLACSO

Investigadores:

Víctor Aguiar
Anderson Arghoty
Sebastián Burgos
Melany Gualavisí
Mercedes Onofa
Patricio Ruiz
Mayra Sáenz

MIPRO

Ramiro González Jaramillo
Luis Muñoz Carrasco
Verónica Sión
Ricardo Zambrano
Carlos Díaz



Ministerio
de **Industrias**
y **Productividad**

Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa / coordinado por Hugo Jácome y Katiuska King. Quito : FLACSO, Sede Ecuador : Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), 2013

307 p. : diagramas, gráficos y tablas

ISBN: 978-9978-67-396-6

INDUSTRIA ; ECUADOR ; MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS ; PRODUCTIVIDAD ; ECONOMÍA ; TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

338. 09866 - CDD



Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa se encuentra bajo **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported.**

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro
Quito-Ecuador
Telf.: (593-2) 323 8888
Fax: (593-2) 323 7960
www.flacso.edu.ec

Ministerio de Industrias y Productividad - MIPRO
Yáñez Pinzón N26-12, entre Av. Colón y La Niña
Telf.: (593-2) 394 8760
www.mipro.gob.ec

ISBN: 978-9978-67-396-6
Cuidado de la edición: Paulina Torres
Diseño de portada e interiores: FLACSO
Imprenta: Gráficas V&M
Quito, Ecuador, 2013
1ª. edición: agosto de 2013

El presente libro es una obra de divulgación y no forma parte de las series académicas de FLACSO-Sede Ecuador.

Índice

Presentación	15
Prólogo	
Las MIPYMES ecuatorianas dinamizan la economía nacional	16
Introducción	
Estudios industriales de la micro, pequeña y mediana empresa	18
<i>Centro de Investigaciones Económicas de la pequeña y mediana industria</i> <i>-CIEPYMES</i>	
Análisis de la evolución del sector manufacturero 1990-2008	23
<i>Victor Aguiar</i>	
Introducción	23
Revisión de la literatura	24
Metodología	26
Datos	29
Evolución de la economía	29
Mercado laboral	41
Discusión de resultados	42
Conclusiones	43
Bibliografía	43

Indicadores de productividad de la industria ecuatoriana – año 2008	45
<i>Patricio Ruiz</i>	
Importancia del estudio	45
Introducción	46
Marco conceptual	47
Datos generales de la industria manufacturera a 2 dígitos	49
Indicadores de productividad	60
Conclusiones	78
Bibliografía	80
Análisis del impacto en la economía ecuatoriana de la aplicación de medidas de protección arancelaria real y efectiva a los sectores industriales con el modelo MACEPES	81
<i>Victor Aguiar, Melany Gualavisi y Mayra Sáenz</i>	
Introducción	81
Revisión de literatura	82
Metodología	86
Datos	95
Escenarios y resultados	102
Conclusiones y recomendaciones	124
Bibliografía	124
Hacia un nuevo esquema de desarrollo productivo: una mirada a la asociatividad empresarial en el Ecuador	126
<i>Mercedes Onofa y Sebastián Burgos</i>	
Introducción	126
Marco teórico	128
Revisión de la literatura	134
Metodología	136
Modelo	140
Especificación del modelo	141

Resultados	142
Conclusiones y recomendaciones	146
Bibliografía	148

Factores asociados a las exportaciones de las pequeñas y medianas empresas - PYMES	150
<i>Mercedes Onofá</i>	

Introducción	150
Caracterización de la micro pequeña y mediana empresa	152
Las MIPYMES en el mercado internacional	155
Metodología	160
Base de Datos	161
Modelo propuesto para el estudio	163
Resultados	166
Conclusiones y recomendaciones	170
Bibliografía	172

Encadenamiento productivo del sector textil en el Ecuador	175
<i>Anderson Arghoty</i>	

Introducción	175
El proteccionismo y la industria naciente	176
Desarrollo endógeno	181
Situación del Ecuador	184
Encadenamientos productivos	196
Análisis insumo-producto	202
Método de los coeficientes de Rasmussen	206
Poder de dispersión	207
Sensibilidad de dispersión	208
Encadenamiento productivo del sector textil	208
Conclusiones y recomendaciones	242
Bibliografía	244

Nivel de utilización de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las PYMES de Atuntaqui	248
<i>Anderson Arghoty</i>	
Introducción	248
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y Competitividad	250
Las TIC en las PYMES.	251
Cómo determinar el nivel de utilización de las TIC	254
Historia textil en el Ecuador.	256
Industria textil en Atuntaqui	261
Tecnologías de Información y Comunicación en las PYMES del sector textil de Atuntaqui	265
Competitividad	283
Conclusiones y recomendaciones	294
Bibliografía.	296
Anexos	300

Índice de gráficos

Gráfico No. 1 Evolución del valor agregado entre 1997-2007 en el sector manufacturero	30
Gráfico No. 2 Índice de precios al productor por bienes (1998-2009)	30
Gráfico No. 3 Escala de las firmas: evolución en el tiempo	31
Gráfico No. 4 Distribución de ω con los datos disponibles.	33
Gráfico No. 5 Productividad versus escala en 1997-1999	33
Gráfico No. 6 Productividad versus escala en 2005-2007	34
Gráfico No. 7 Productividad versus escala en 2005-2007	35
Gráfico No. 8 Curvas de concentración y Lorenz ordenadas por tamaño de firma.	37
Gráfico No. 9 Curvas de concentración y Lorenz ordenadas por ventas	39
Gráfico No. 10 Impuestos e impuestos/valor agregado	41
Gráfico No. 11 Salarios totales y salarios/trabajadores (1997-2007).	42
Gráfico No. 12 Producción industrial por rama de actividad (millones de dólares). Año 2008	50
Gráfico No. 13 Valor agregado industria (millones de dólares). Año 2008	52
Gráfico No. 14 Personas ocupadas en la industria. Año 2008	54
Gráfico No. 15 Exportaciones de productos industrializados (miles de dólares). Año 2008	57
Gráfico No. 16 Porcentaje de componente importado en la industria. Año 2008	59
Gráfico No. 17 Productividad laboral (dólares). Año 2008	62
Gráfico No. 18 Costo laboral unitario (porcentaje). Año 2008	65
Gráfico No. 19 Competitividad costo laboral. Año 2008	67
Gráfico No. 20 Productividad media del capital (dólares). Año 2008	70
Gráfico No. 21 Intensidad del capital (miles de dólares). Año 2008	72
Gráfico No. 22 Tasa de excedente. Año 2008	75

Gráfico No. 23 Productividad total. Año 2008	77
Gráfico No. 24 Aranceles TEV por bien MACEPES, respecto al mundo	96
Gráfico No. 25 Nivel de protección respecto a Estados Unidos de Norteamérica	97
Gráfico No. 26 Protección arancelaria agregada de una firma de TLC	98
Gráfico No. 27 Protección arancelaria del país	99
Gráfico No. 28 Principales sectores importadores de Ecuador.	100
Gráfico No. 29 Composición de las importaciones.	101
Gráfico No. 30 Aranceles máximos (bounded OMC) sobre sectores prioritarios	104
Gráfico No. 31 Impactos sobre la producción nacional.	106
Gráfico No. 32 Impactos sobre las importaciones.	107
Gráfico No. 33 Impactos sobre el consumo privado	107
Gráfico No. 34 Impactos sobre los impuesto netos	108
Gráfico No. 35 Impactos en el desempleo.	109
Gráfico No. 36 Variación porcentual del desempleo por tipo de factor trabajo	110
Gráfico No. 37 Impactos en la recaudación tributaria. Variación porcentual respecto al escenario base.	111
Gráfico No. 38 Impactos en la balanza comercial. Millones de dólares.	112
Gráfico No. 39 Protección efectiva. Cambio % VAB respecto al escenario base de la reforma.	113
Gráfico No. 40 Protección efectiva. Cambio % VAB respecto al escenario base de la reforma	114
Gráfico No. 41 Impactos sobre los principales agregados macroeconómicos en el escenario	116
Gráfico No. 42 Impactos sobre el desempleo. Cambio % respecto al año base	118
Gráfico No. 43 Impactos sobre la balanza comercial. Millones de dólares.	119
Gráfico No. 44 Protección efectiva sobre los sectores prioritarios	120

Gráfico No. 45 Cambio porcentual respecto al escenario base del pago real al factor trabajo por tipo de factor	121
Gráfico No. 46 Participación de las PYMES en el sector manufacturero	133
Gráfico No. 47 Correlación de la asociatividad por rama de actividad.	144
Gráfico No. 48 Exportaciones textiles (1999-2009)	258
Gráfico No. 49 Importaciones del sector textil (1999-2009).	259
Gráfico No. 50 Índice de empleo	260
Gráfico No. 51 ¿A qué se dedica la empresa?.	266
Gráfico No. 52 Número de empleados	267
Gráfico No. 53 Disponibilidad de computadores	268
Gráfico No. 54 Disponibilidad de programas informáticos.	269
Gráfico No. 55 Gestión de herramientas informáticas	270
Gráfico No. 56 Frecuencia de inversión en tecnología	276
Gráfico No. 57 Existencia de internet en la empresa.	277
Gráfico No. 58 Existencia de red interna dentro de la empresa	278
Gráfico No. 59 Disponibilidad de página web	279
Gráfico No. 60 Servicios ofrecidos en la página web.	280
Gráfico No. 61 Usos del internet en la empresa	282
Gráfico No. 62 ¿Qué tan competitiva es la empresa en la actualidad?.	287
Gráfico No. 63 Herramientas a implementar en la empresa	288
Gráfico No. 64 Tasa de apertura exportadora de la industria. Año 2008.	301
Gráfico No. 65 Valor de los insumos importados (millones de dólares). Año 2008.	303

Índice de diagramas

Diagrama No. 1 Estructura del modelo del sector externo por el lado de la producción (QX) y del consumo(QQ)	87
Diagrama No. 2 Relaciones interindustriales	211

Índice de cuadros

Cuadro No. 1 Contribuciones del capital y el trabajo	32
Cuadro No. 2 Valor de la producción (miles de dólares). Año 2008	49
Cuadro No. 3 Valor agregado (miles de dólares). Año 2008	51
Cuadro No. 4 Total número promedio de personas ocupadas. Año 2008	53
Cuadro No. 5 Ventas al exterior (dólares). Año 2008	56
Cuadro No. 6 Porcentaje de componente importado en la industria. Año 2008	58
Cuadro No. 7 Productividad laboral (dólares). Año 2008	61
Cuadro No. 8 Costo laboral unitario (porcentaje). Año 2008	64
Cuadro No. 9 Competitividad costo laboral. Año 2008	66
Cuadro No. 10 Productividad media del capital (dólares). Año 2008	69
Cuadro No. 11 Intensidad del capital (dólares). Año 2008	71
Cuadro No. 12 Tasa de excedente. Año 2008	74
Cuadro No. 13 Productividad total. Año 2008	76
Cuadro No. 14 Balanza comercial petrolera y no petrolera (millones de dólares).	102
Cuadro No. 15 Nombres de escenarios de simulación	103
Cuadro No. 16 Descripción de escenarios	104
Cuadro No. 17 Tipos de factor trabajo en MACEPES (+)	110
Cuadro No. 18 Sufijos de microsimulaciones	121
Cuadro No. 19 Pobreza extrema	122
Cuadro No. 20 Pobreza moderada	123
Cuadro No. 21 Gini por ingreso hogar per cápita.	123
Cuadro No. 22 Porcentaje de trabajadores por sexo y tipo de empleado	138
Cuadro No. 23 Salario promedio de trabajadores por sexo y tipo de trabajador	139
Cuadro No. 24 Resultados de regresiones FGLS clusterizadas por rama de actividad – Modelo de efectos marginales	145
Cuadro No. 25 Agrupamiento de sectores afines.	166

Cuadro No. 26 Probabilidad de exportar de las MIPYMES	168
Cuadro No. 27 Coeficientes de encadenamiento directo por productos	212
Cuadro No. 28 Coeficientes de encadenamiento directo por industrias	220
Cuadro No. 29 Clasificación de industrias	227
Cuadro No. 30 Coeficientes de Rasmussen. Productos	228
Cuadro No. 31 Coeficientes de Rasmussen. Industrias	234
Cuadro No. 32 Clasificación de industrias. Rasmussen.	240
Cuadro No. 33 Clasificación niveles Likert.	271
Cuadro No. 34 Porción de trabajadores que utilizan sistemas informáticos	271
Cuadro No. 35 Nivel de uso de herramientas informáticas	272
Cuadro No. 36 Automatización de procesos.	274
Cuadro No. 37 Nivel de uso de TIC en las áreas de la empresa.	275
Cuadro No. 38 Impacto generado por el uso de las TIC en la empresa.	283
Cuadro No. 39 Intereses de Capacitación de TIC.	290
Cuadro No. 40 Tasa de apertura exportadora de la industria. Año 2008	300
Cuadro No. 41 Valor de los insumos importados (miles de dólares). Año 2008	302
Cuadro No. 42 Indicadores de la industria manufacturera (miles de dólares). Año 2008	304
Cuadro No. 43 Indicadores de productividad y competitividad. Año 2008	306

Análisis del impacto en la economía ecuatoriana de la aplicación de medidas de protección arancelaria real y efectiva a los sectores industriales con el modelo MACEPES (+)*

Víctor Aguiar, Melany Gualavisí y Mayra Sáenz

Introducción

La protección arancelaria de sectores claves es una política destinada a incentivar el desarrollo endógeno y la generación de empleo. La protección efectiva se puede definir como el cambio porcentual por unidad en el valor agregado sectorial de un aumento de un precio debido a una protección nominal. En el período 2007-2011 el Gobierno ecuatoriano realizó dos reformas arancelarias, la primera consistió en una desgravación de importaciones consideradas insumos y la segunda un alza arancelaria para ciertos bienes considerados suntuarios, para proteger la balanza comercial y para proteger algunas empresas con alta demanda de mano de obra.

El Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) ha definido varios sectores estratégicos, susceptibles de recibir ayudas y protección dentro del marco normativo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y de los acuerdos preferenciales con algunos socios comerciales. Este análisis tiene dos objetivos principales: (i) Estimar el efecto de las reformas arancelarias en el período estudiado y (ii) analizar el efecto ex-ante de una posible protección arancelaria a los bienes producidos principalmente por

* MACEPES+ significa Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social. El signo más (+) denota que es una versión ampliada. Es decir, es un modelo extendido que incorpora varios destinos u orígenes para las exportaciones o importaciones del país que se modela.

las actividades prioritarias para el MIPRO. Los aranceles –impuestos a las importaciones– alteran el precio de los bienes y servicios importados, lo que tiene varios efectos en el equilibrio general. El efecto sustitución implica que a mayor protección arancelaria, menores serán las importaciones del bien afectado en relación al bien producido. Esto a su vez tiene efectos sobre el nivel de consumo final y consumo intermedio, lo que afecta a la oferta y a la demanda, con implicaciones sobre el valor agregado sectorial, la generación de empleo, el nivel de producción y la recaudación de otros impuestos internos. El presente documento está dividido en cuatro secciones. En primer lugar se realiza una breve revisión de la literatura que proporciona el marco teórico para el estudio empírico. Enseguida se presenta la metodología aplicada y los datos utilizados que permiten poner en contexto los resultados que se presentan. La sección de resultados del modelo detalla los cambios más importantes, en el marco del equilibrio general, de las variables macroeconómicas de interés, frente a la política arancelaria implementada y una potencial reforma comercial futura.

Revisión de literatura

Esta sección tiene como objetivo presentar el marco teórico que servirá como pilar de nuestro estudio. En una primera parte se presenta la teoría de las medidas e índices de protección comercial. Aclara las nociones de protección efectiva y se las relaciona con avances teóricos de la teoría del comercio internacional, que permitirán responder la pregunta de interés. Enseguida, se presenta una breve revisión sobre la teoría de la protección industrial en el marco del desarrollo endógeno.

Según Anderson (1998), la protección real y efectiva es el efecto sobre el valor agregado industrial, resultante de una protección arancelaria sobre un grupo de bienes de importación. En principio, esta simple definición, requiere un análisis meticuloso para medirla. La primera dificultad se encuentra en poder definir de manera consistente con la teoría el nivel de protección arancelaria (Looi Kee et al., 2009). La segunda dificultad radica en la medición del impacto sobre industrias de una protección a

nivel de bienes (Anderson, 1998). Estas dos dificultades se solucionan de la siguiente manera: (i) Se estima la protección arancelaria de manera consistente, con una nueva medida de arancel promedio ponderado por las elasticidades de importación a un nivel de desagregación importante; (ii) Se utiliza un modelo de equilibrio general computable (MACEPES), que nos permite capturar los efectos a nivel industrial y sobre los principales agregados macroeconómicos.

El indicador tradicional de la tasa de protección efectiva, se escribe como:

$$ERP_a = \frac{VADP_a - VAWP_a}{VAWP_a} \quad (1)$$

Con VADPa el valor agregado a los precios domésticos en la industria *a*, y VAWPa es el valor agregado a los precios del mundo VAWP en *a* bajo libre comercio. Si se reemplaza el de libre comercio por un escenario base, se puede calcular el ERP_a diferencial de una reforma comercial. Según Anderson (1998) esta medida a pesar de su popularidad no es muy útil pues no tiene significado económico directo. Aunque la pregunta que trata de responder sí tiene interés: ¿Cuál es el efecto neto sobre la industria, de una política arancelaria que afecta tanto a los insumos como a los bienes finales del sector de interés? Esta pregunta responde, con una metodología actualizada con los últimos avances teóricos en la teoría del comercio internacional. El objetivo es lograr una medida de protección general, que incluya tanto el efecto directo por cambio de precios de los bienes importados competidores directos del principal bien producido por el sector; y los cambios en los costos de producción de tal bien, debido a los efectos de los aranceles existentes sobre los insumos importados. Los indicadores tradicionales de protección comercial tales como la tasa de protección efectiva, las tasas arancelarias promedio y las tasas arancelarias ponderadas por los flujos comerciales bilaterales, son a-teóricos y por ende, presentan dificultades en su correcta interpretación. Además, son medidas imprecisas para las preguntas que quieren responder (Anderson, 1995). El primero de ellos, no responde

correctamente a la pregunta de cuál es el efecto neto de la protección nominal impuesta sobre bienes insumo y bienes finales de la industria, porque no está considerando todos los posibles efectos de equilibrio general que producen un cambio de la protección nominal arancelaria.

Los siguientes indicadores son medidas imprecisas, que tratan de responder a la pregunta de cuál es la intensidad de un grupo de aranceles. Se debe notar, que un arancel a nivel de partida es una medida sin ambigüedad de la política restrictiva comercial sobre ese bien, pero cuando se debe analizar las barreras al comercio sobre un grupo de bienes o un sector específico, la agregación no es un ejercicio trivial. El motivo de este problema teórico y práctico, es que la agregación de aranceles en grupos de bienes depende de los flujos comerciales, los cuales a su vez están afectados por los aranceles a través de las elasticidades precio de la demanda de importaciones (y por otros efectos indirectos sólo capturados en el equilibrio general). Esta relación bidireccional sesga las medidas de protección comercial. Por ejemplo, un arancel prohibitivo, que acerca a los flujos comerciales del bien afectado hacia cero, al momento de ser agregado, tendrá un valor cercano a cero. Este indicador, mentiría sobre el nivel de protección real sobre el bien en cuestión, ya que este valor se acerca al infinito, mientras que el promedio ponderado se acerca a cero. Para corregir estos problemas se han propuesto indicadores consistentes con la teoría del comercio internacional (Anderson, 1995). Tales medidas se diseñan en base de un modelo equilibrio parcial y general con el objeto de medir de manera precisa la protección arancelaria a nivel agregado. La primera medida se conoce como TEB (en inglés TRI *Tariff Restriction Index*), que responde a la pregunta: ¿Cuál es el arancel uniforme que de ser aplicado a los flujos comerciales actuales mantendría el bienestar (o alternativamente la pérdida de peso muerto) constante? La segunda medida, que se denomina TEV (en inglés OTRI *Overall Tariff Restriction Index*) busca responder a la pregunta: ¿Cuál es el arancel uniforme que de ser impuesto en las importaciones, dejaría las importaciones agregadas en su nivel actual? Por este motivo, en el presente estudio se calculan los niveles de protección con los índices teóricamente consistentes TEV y TEB, que dan medidas más precisas y de interpretación económica significativa.

La reforma de la política comercial

Con el fin de alterar la lógica de apertura comercial del Ecuador, predominante desde la vuelta de la democracia hasta inicios de esta década, el Gobierno actual propuso una serie de reformas arancelarias (Falconí, 2009). Ecuador es un país primario exportador que importa una buena parte de sus insumos y la mayoría de sus bienes de capital. Es decir, cambia bienes sin un procesamiento sofisticado por bienes con contenido tecnológico. A partir de esta estructura, la diversificación de las exportaciones (y del aparato productivo en general) así como la promoción de sectores estratégicos, constituye el núcleo inicial de una estrategia comercial orientada a la consecución de los objetivos del PNBV.

El primer momento de la reforma de la política comercial, ocurrió en el 2008. Se fijó arancel cero a 282 partidas consideradas como insumos productivos o bienes de capital (Diario El Universo, 2008). El objetivo era reducir los costos de producción para que exista un descenso en el precio de los bienes de la canasta básica. El segundo momento consistió en un alza de 35% en términos nominales a los aranceles de una canasta de bienes o su equivalente en cuotas de importación (Diario El Universo, 2009). El jueves 22 de enero de 2009 se publicó en el Registro Oficial, el listado de partidas con los nuevos impuestos. Las partidas consideradas dentro de esta reforma fueron 627. Sectores de interés, para el MIPRO, como calzado, cerámica y textiles fueron protegidos. Por ejemplo, el calzado tiene que pagar \$10 por cada kilo. La cerámica \$0.12 por kg; y los textiles y ropa con un arancel de \$12 por kilogramo (Diario El Universo, 2009). El sector automotor, sufrió una restricción de 35% de sus importaciones de vehículos livianos y 30% para carros pesados. Los efectos esperados de esta medida de protección según el Ministro de Industrias y Competitividad de la época, Xavier Abad, fueron: (i) Impulsar la producción nacional; (ii) Dinamizar el sector textil afectado por la competencia de países con bajos salarios; (iii) Generación de empleo y un mayor consumo de los bienes nacionales respecto a los importados (de Noticias, 2009). El objetivo macroeconómico principal fue mejorar la balanza corriente con el resto del mundo.

La protección arancelaria y los sectores estratégicos

El objetivo de la política comercial debe ser lograr una inserción inteligente en el mercado global (Falconí, 2009). La protección arancelaria tiene sentido en el marco de una estrategia de desarrollo endógeno. Donde se potencia sectores que tengan importantes encadenamientos productivos, que generen empleo bien remunerado, que produzcan bienes críticos para garantizar la soberanía alimentaria y disminuir los precios de la canasta básica. El MIPRO ha escogido un grupo de industrias que ha determinado como prioritarias y son: alimentos frescos y procesados, producción de farmacéuticos y químicos, metalmecánica, plásticos y caucho sintético, confecciones y calzado, vehículos, automotores y partes; y, cadena agroforestal sustentable. En estos sectores se medirá el impacto potencial en el período 2011-2015, del incremento de los aranceles sobre los principales bienes producidos por los sectores estratégicos. El nivel de incremento se calcula como el techo máximo permitido por la OMC (*bound tariff*). Es decir, el nivel máximo de protección sin romper las normas multilaterales de comercio, evitando posibles represalias de los principales socios comerciales (Estados Unidos y Unión Europea).

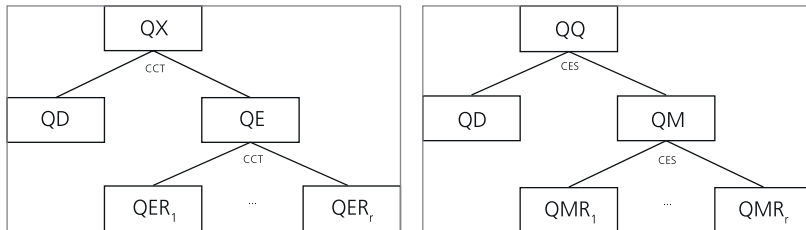
Metodología

El Modelo de Análisis de Choques Exógenos y de Protección Económica y Social, MACEPES (+)

El MACEPES es un modelo de CGE dinámico-recursivo que puede emplearse para evaluar los efectos de corto y largo plazo de gran variedad de shocks económico. La versión original se extendió para incorporar varios destinos (orígenes) para las exportaciones (importaciones) del país que se modela. Así, es posible analizar impactos relacionados con la liberalización comercial preferencial utilizando un modelo que centra su atención en un único país. Este modelo se modificó más todavía para adaptarlo a la

realidad ecuatoriana. En efecto, el sector externo se extendió respecto a versiones anteriores del MACEPES para individualizar a los principales socios comerciales del país: EEUU, UE, MERCOSUR, Comunidad Andina y China. En particular, los socios comerciales del Ecuador se representan como funciones de demanda de exportaciones y oferta de importaciones. La estructura del modelo del sector externo bajo la lógica del equilibrio general incluye dos lados, el consumo o importaciones, y la producción o exportaciones.

Diagrama No. 1 Estructura del modelo del sector externo por el lado de la producción (QX) y del consumo(QQ)



Fuente: Cicowicz y Zamorano, 2011. Elaboración: Autores.

Se modela mediante el supuesto de Armington. Donde, QQ es el monto total de unidades consumidas en el país. QM es la cantidad de unidades consumidas que fue importada y QD es la cantidad consumida que fue producida domésticamente. Finalmente, se diferencia, QM, por socio comercial, es decir, qué parte se demanda a cada uno de los socios comerciales del país también depende de una elasticidad constante.

En el diagrama 1 se resume la estructura del modelo por el lado del consumo (producción). En ambos casos se utiliza una estructura de dos niveles. En primer lugar, se determina el componente doméstico/importado (doméstico/exportado) del consumo (producción). En segundo lugar, se determina cuánto se importa (exporta) desde (hacia) cada país incluido en el modelo. El primer nivel de decisión se corresponde al MACEPES original. El sector externo se divide en dos componentes. Por un lado, están

los flujos comerciales que se modelan a nivel bilateral de socios comerciales (ver más adelante). Por otro, las transferencias hacia/desde el resto del mundo no se “bilateralizan” por falta de información. Es decir, se cuantifica el comercio de Ecuador con cada socio comercial, pero no se cuantifican las transferencias que el Gobierno ecuatoriano recibe desde el resto del mundo originadas en cada socio comercial (Cicowiez y Zamorano, 2011). Los socios comerciales demandan exportaciones y ofrecen importaciones. Para las importaciones se asume que Ecuador toma como dados los precios CIF de cada socio comercial. En cambio, mejoras en el acceso al mercado de algún socio comercial se traducen en un precio FOB bilateral más elevado para las exportaciones ecuatorianas. Por ejemplo, cuando la Unión Europea elimina aranceles a las importaciones desde Ecuador, se generan dos efectos: se reduce el precio que enfrentan los consumidores europeos; y se incrementa el precio que reciben los exportadores ecuatorianos. La importancia relativa de cada efecto depende de las elasticidades-precio de la oferta ecuatoriana y de la demanda europea.

Aranceles

Para cumplir el objetivo de esta investigación se debe agregar los aranceles a líneas efectivamente aplicados en el período de interés al nivel de bienes del MACEPES. La cuenta de bienes de este modelo, resumen todos los bienes consumidos y producidos (contabilizados) en el Ecuador, en 29 categorías. Para garantizar la consistencia del análisis con el nivel microeconómico, se utiliza un método de agregación con fundamentos teóricos firmes propuesto por (Looi Kee et al., 2009). Lo que nos permite medir de manera precisa, en un marco de Equilibrio General Computable, el impacto de las reformas mencionadas.

Los aranceles se imponen sobre línea, entendido esto como bienes con código NANDINA. Para medir el impacto de las reformas, se recopila información en el arancel efectivamente aplicado. A la vez, se recopiló información sobre los límites máximos permitidos por la OMC, sobre los aranceles, con el fin de simular el impacto futuro de proteger los secto-

res prioritarios del MIPRO. El proceso de construcción de los escenarios, consistió en agregar las tasas arancelarias a nivel de línea hasta los bienes MACEPES. Los aranceles desagregados se obtienen de la base de datos, WITS (*World Integrated Trade Solution*) del Banco Mundial. El nivel máximo de desagregación que entrega esta fuente es HS (*Harmonized System*) 6 dígitos, que corresponde a los 6 primeros dígitos de NANDINA. De esta misma base de datos (específicamente del WITS-TRAINS de la UNCTAD) se obtuvo el valor de la importación en miles de dólares al mismo nivel de desagregación. Finalmente, se utilizó una base de datos de (Kee et al., 2008), en la cual se proporciona elasticidades precio de importación a nivel de HS6.

Se calcula con estos datos, una tasa de arancel agregada que responde la siguiente pregunta: ¿Cuál es el arancel uniforme que de ser impuesto en las importaciones, dejaría las importaciones agregadas en su nivel actual?. [Looi Kee et al., 2009] define a esta tasa, en la ecuación (2), como:

$$TEV_c = \frac{\sum_{n \in C} m_n \epsilon_{n,c} T_{n,c}}{\sum_{n \in C} m_n \epsilon_{n,c}} \quad (2)$$

Donde, m son el volumen de importaciones, ϵ son las elasticidades de la demanda de importación y T es la tasa arancelaria, n es el bien a HS6 y c es el bien MACEPES¹.

Las agregaciones tradicionales de los aranceles, como promedios simples o promedios ponderados por el volumen de comercio, son medidas sesgadas de la protección comercial de un país. Por ejemplo, un arancel prohibitivo a nivel de línea, que reduzca a cero el volumen de comercio de un grupo de bienes, al ser agregado por el promedio ponderado, será cero. Respecto al promedio simple, este puede exagerar el arancel sobre bienes de poca importancia y subestimar los bienes de mayor volumen comercial.

En otros términos, se necesita una medida más precisa de protección comercial. En la presente investigación, se proporciona tal medida, a la que llamaremos TEV. El TEV, o tasa de arancel que mantiene el volumen de

importaciones equivalente, tiene un fundamento teórico y corresponde a la suma ponderada de niveles de protección donde los pesos están dados por la elasticidad de la demanda de importaciones y por las importaciones en sí. Esta tasa se calcula para todos los bienes HS6 de la base TRAINS, para el período 2007-2010 y se resume en 22 de los 29 bienes de MACEPES. Los bienes que quedan fuera son servicios o bienes no transables, como la construcción o la administración pública.

Diseño de la medición del impacto de las reformas implementadas

Los modelos de Equilibrio General Computable, como MACEPES, son especialmente apropiados para medir el impacto de una reforma macroeconómica que afecta a toda la economía en su conjunto. Esta evaluación podría hacerse alternativamente con métodos econométricos, pero tal análisis estaría limitado a impactos de equilibrio parcial. El impacto del cambio en las tasas arancelarias, se va a medir como el cambio porcentual en las variables macroeconómicas de interés respecto a un escenario de no reforma, en el cual la única diferencia con el escenario real, es la ausencia de la reforma comercial.

$$\begin{aligned}
 Y_{NR} &= f(X_{NR}, \theta, T_{NR}) \\
 Y_R &= f(X_R, \theta, T_R) \\
 \text{Im pacto} &= \frac{Y_R - Y_{NR}}{Y_{NR}} \tag{3}
 \end{aligned}$$

Donde, Y es la variable macroeconómica de interés, X es una matriz cuyas columnas denotan todas las variables del modelo en equilibrio, q es un vector de parámetros y datos exógenos del modelo. También $f(\cdot)$, es una función escalar multivariada y TNR son las tasas arancelarias sin la reforma comercial, es decir, a los niveles de 2007². Finalmente, TR, son las tasas arancelarias correspondientes a los datos reales de la protección arancelaria.

ria aplicada. En secciones anteriores se explicó el proceso de agregación teóricamente consistente para obtener la protección arancelaria a nivel de los bienes de MACEPES. En este caso, el contrafactual es el escenario sin reforma comercial, que es idéntico en todos los demás aspectos (parámetros y forma funcional) al escenario con la reforma implementada. Nótese, que las otras variables endógenas de equilibrio general también pueden cambiar por efecto de la reforma comercial, por lo que se subindexa la matriz X. El período de medición del impacto de las reformas se hace en el intervalo de 2007 a 2010. El modelo MACEPES, genera resultados sobre los impactos en todas las variables endógenas del modelo, pero en este documento nos limitaremos a medir las siguientes variables de respuesta: (i) Cambio en el PIB agregado, en el desempleo y en la balanza comercial; (ii) Cambio en el valor agregado sectorial; (iii) Cambio en los pagos al factor trabajo; (iv) Cambio en el excedente de explotación sectorial. El primer grupo de variables mide el impacto sobre los objetivos principales de las reformas, aumentar la producción con empleo. El segundo grupo de variables se enfoca en encontrar ganadores y perdedores de las reformas comerciales y sobretodo trata de identificar los sectores que se dinamizaron por efecto de la protección arancelaria.

La tasa de protección efectiva tradicional, se escribe como:

$$ERP_a = \frac{VADP_a - VAWP_a}{VAWP_a} \quad (4)$$

Con VADPa el valor agregado a los precios domésticos en la industria a, y VAWPa es el valor agregado a los precios del mundo VAWP en a bajo libre comercio. También si se reemplaza el de libre comercio por un escenario base, se puede calcular el ERP_a diferencial de una reforma comercial. Según, Anderson (1998) esta medida a pesar de su popularidad no es muy útil pues no tiene significado económico directo. Aunque la pregunta que trata de responder sí tiene interés. Esta pregunta es: ¿Cuál es el efecto

neto de una política arancelaria que afecta tanto a los insumos como a los bienes finales de la industria de interés? Tal pregunta es la que se trata de responder en el presente estudio, con una metodología actualizada con los últimos avances teóricos en la teoría del comercio internacional. De todas maneras, se puede ver, que es posible calcular el ERPa mediante el modelo de equilibrio general reemplazando (3), $YR = VADPa$ y $YNR = VAWPa$. La diferencia es que ahora el arancel impuesto sobre los insumos y los bienes finales, además de los efectos directos sobre los precios domésticos de tales bienes, también tiene efectos indirectos de equilibrio general, los cuales son capturados en el presente estudio, pero no lo son en la medida tradicional. Considere lo siguiente, el ERPa, tradicional, supone que las cantidades producidas e insumidas por las industrias se mantienen fijas en el escenario de la reforma comercial, este supuesto, se lo hace por conveniencia ya que ERPa es un indicador estático y no proviene de un modelo con comportamiento. En la práctica, un cambio en los aranceles, no sólo altera los precios de domésticos sino que afecta las cantidades de los mismos a través de las elasticidades de sustitución y de ingreso. Tales cambios, sólo son capturados por un modelo de equilibrio general. Por lo que bajo este marco, podemos calcular una medida de protección efectiva más completa.

Es importante recalcar, que en la actualidad la noción de protección efectiva, se ha reemplazado por medidas más precisas y con significado económico dentro del marco del equilibrio general como es el arancel que mantiene fijo el volumen (y otras medidas que mantienen fijas el bienestar o alternativamente la pérdida de peso muerto) (Kee et al., 2008).

Este documento utiliza el arancel que mantiene fijo el volumen, para hallar el impacto sobre variables macroeconómicas reales, los impactos de un cambio nominal.

Esto es una medida de la protección efectiva sobre cada industria. Y es una medida más precisa de la efectividad de la protección sobre los sectores económicos de interés. De todas maneras se reporta los cambios sobre los precios domésticos de los bienes importados y sobre el cambio del valor agregado como medidas más tradicionales de la protección efectiva.

Diseño de la medición de la pre-evaluación de impacto de la protección de sectores prioritarios para el MIPRO

La forma de medir el posible impacto de una reforma comercial nueva, enfocada en la protección de los sectores prioritarios definidos por el MIPRO, es la misma que la descrita en la sección anterior. No obstante, debemos proveer al modelo, las nuevas tasas arancelarias que se aplicarían sobre los bienes MACEPES. En este caso, el valor escogido es el máximo permitido por la OMC (es decir, *Bounded Tariffs*)³. Dentro de la normativa OMC, la tarifa techo no debe ser sobrepasada a costa de represalias por parte de los socios comerciales. Al igual que los aranceles desagregados aplicados, los aranceles techo o frontera se proporcionan a nivel de partida o línea. Por tal motivo se debe agregar a niveles de los bienes MACEPES, utilizando la ecuación (2), que mantiene el volumen de exportaciones constante y que es una medida precisa de la protección arancelaria máxima permitida. Se calculó el tev, del arancel techo o frontera para los bienes MACEPES desde el año 2007 al año 2010. Estos límites no cambian a nivel de partida pero debido al ruido estadístico en las series de valores de importación requeridos para calcular el tev, cambian ligeramente en el tiempo. Por tal motivo, se obtiene el promedio temporal de este arancel máximo para obtener la máxima protección posible:

$$tev_c^{fr} = \sum_{t=1}^T tev_{c,r}^{fr}$$

Con tev_c^{fr} ; t, la tasa arancelaria agregada de manera consistente, c el bien MACEPES, t tiempo, y fr denota el arancel techo o máximo permitido.

Cierres del equilibrio general

Un modelo de equilibrio general aplicado debe tener un número igual de variables y de ecuaciones. Como existen más variables que ecuaciones, se determina que algunas de las primeras serán exógenas, y que las demás se ajustarán para solucionar el modelo (variables endógenas). Los procedi-

mientos de “cierre” son importantes como condición necesaria para que el modelo de equilibrio general tenga una solución, y porque reflejan la visión teórica del modelador y del usuario. En las simulaciones realizadas se escogen los siguientes cierres:

Cierre del Gobierno

Desde 2008, Ecuador ha experimentado varias reformas tributarias, especialmente sobre impuestos directos. En la actualidad los ingresos tributarios son más cuantiosos para el fisco que los ingresos petroleros. Por esta razón se especifica un cierre en este sector que permite equilibrar el presupuesto del Gobierno mediante impuestos directos. La deuda pública o cambios en el consumo del Gobierno podrían operar como cierres del modelo, pero se opta por la primera opción, que se aproxima de mejor manera a la decisión de la autoridad pública.

Reglas sobre el gasto del Gobierno

Una simulación sobre precios internacionales, por la importancia que tiene para una economía pequeña y abierta, debe modificar el PIB. Este modelo, en su escenario base, calibra el ratio de gasto del Gobierno por bien sobre PIB. Debido a los cambios por simplicidad, y sin pérdida de generalidad, no tomamos en cuenta la cobertura de los *Bounded Tariffs*. Del segundo componente, se pueden producir cambios artificiales en los gastos gubernamentales en los escenarios simulados. Para evitar esto se fija esta proporción del escenario base en todas las simulaciones.

Cierre de Ahorro-Inversión

Bajo el marco teórico de una matriz de contabilidad social y de un modelo de Equilibrio

General, el ahorro y la inversión deben ser contablemente iguales. Para garantizar esta condición, se escoge un cierre en el cual las tasas de ahorro son exógenas, mientras que la inversión se ajusta endógenamente. Este cierre es usual en modelos neoclásicos estructuralistas.

Cierre del Resto del Mundo

El equilibrio de entradas y salidas de divisas requiere especificación. El tipo de cambio real es la variable endógena que mueve exportaciones e importaciones para cumplir con la restricción que impone mantener constante el valor del saldo de la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Datos

Evolución Arancelaria 2007-2010

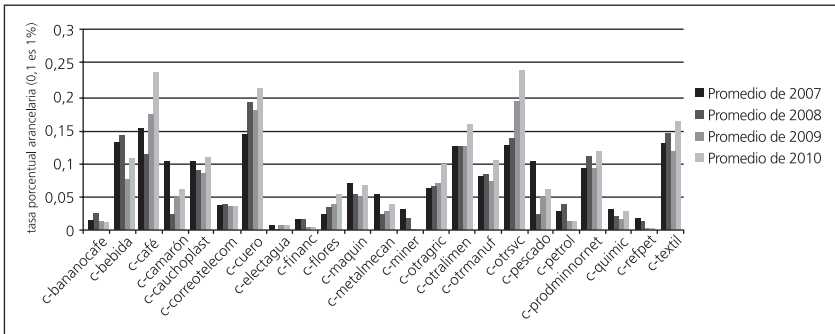
Las reformas comerciales implementadas en el actual Gobierno han tenido como resultado, una modificación de la protección arancelaria de los bienes de la economía. Tal protección puede variar a nivel de socio comercial y también por motivos de agregación a nivel de bien. Tal evolución se indica en los siguientes gráficos de barras.

En el gráfico 24, se puede observar un aumento sostenido de la protección arancelaria agregada respecto a 2007, a nivel de bien, en: café, cauchos y plásticos, cuero, flores, otros productos agrícolas distintos al banano y cacao, otros manufacturas, otros servicios distintos a los financieros, otros productos minerales y metálicos y en los productos textiles. Por el contrario, los bienes cuya protección arancelaria agregada disminuyeron en el tiempo son: bebidas, camarón, bienes financieros, minerales, metalme-cánicos, pescado, petróleo crudo, químicos, maquinaria y refinados del petróleo.

En otras palabras las barreras arancelarias con la medida de TEV, indican que en términos de bienes, se ha logrado los objetivos de la reforma co-

mercial al proteger a los bienes producidos por sectores estratégicos mientras se reduce las barreras a los insumos y bienes de capital. No obstante, el efecto neto de esta protección sobre bienes sobre los sectores productivos estratégicos no puede ser observado a este nivel descriptivo. Se puede decir, que a este nivel se ha comprobado la eficacia de la reforma comercial, no su eficiencia, que será estudiada en la sección de resultados.

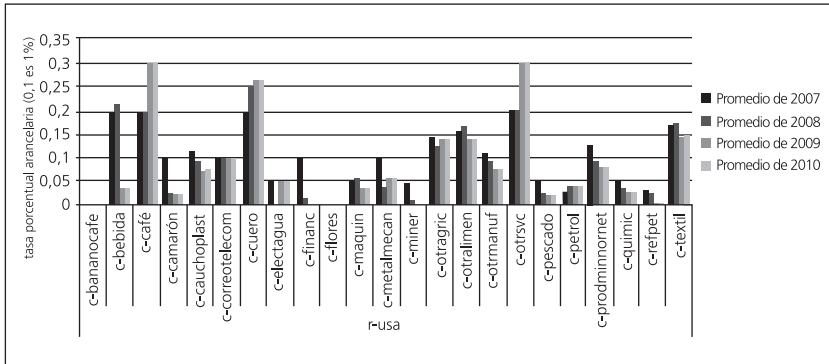
Gráfico No. 24 Aranceles TEV por bien MACEPES, respecto al mundo



Nota: Se presenta el arancel TEV, que mantiene fijo el volumen, que una medida de la protección arancelaria sobre los grupos de bienes indicados. El eje vertical se mide en cambios relativos, es decir, que 0;01 representa un cambio de 1%. Fuente: WITS-TRAINS. Elaboración: Autores.

Cabe notar, que la evolución de la protección arancelaria por bien, es heterogénea a nivel de socio comercial, ya que la composición de flujos bilaterales y en este caso de importación no es el mismo para cada país que exporta al Ecuador. En el gráfico 25, se puede observar el nivel de protección respecto a Estados Unidos de Norteamérica nuestro principal socio comercial (r-usa). Se puede notar que la protección medida por TEV, se ha incrementado luego de la reforma de 2008 y 2009 sobre café, cuero, productos metalmecánicos, otros productos agrícolas. En cambio, se ha reducido en bebidas, camarón, pescado, maquinarias, minerales, químicos, refinados del petróleo, otras manufacturas y los bienes financieros. En el caso de textiles se puede observar que la protección agregada baja luego de las reformas puesto que este bien agregado incluye más insumos que bienes finales.

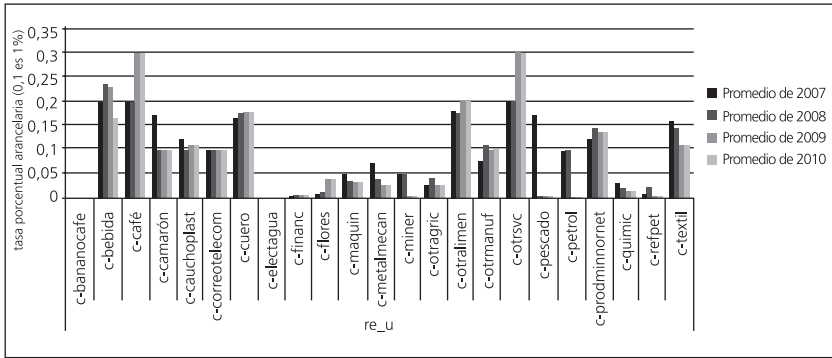
Gráfico No. 25 Nivel de protección respecto a Estados Unidos de Norteamérica



Fuente: WITS-TRAINS. Elaboración: Autores.

Se presenta el arancel TEV, que mantiene fijo el volumen, que una medida de la protección arancelaria sobre los grupos de bienes indicados. El eje vertical se mide en cambios relativos, es decir, que 0;01 representa un cambio de 1%. Un caso de gran interés, por la posibilidad de una firma de un Tratado de Libre Comercio, es la Unión Europea, la protección arancelaria agregada presentada en el gráfico 26, indica que la protección sobre los bienes insumo es bastante baja, por las reformas comerciales. Pero llama la atención sobre los bienes producidos por los sectores prioritarios, puesto que en el caso de café elaborado, cuero, otros alimentos, otras manufacturas, productos minerales y metálicos, y textiles, que ya es baja pero tal protección no podría ser mantenida en el marco de un acuerdo comercial con el bloque.

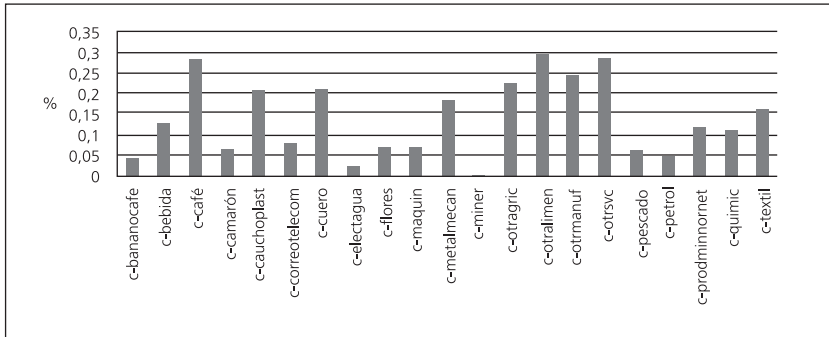
Gráfico No. 26 Protección arancelaria agregada de una firma de TLC



Fuente: WITS-TRAINS. Elaboración: Autores.

Se presenta el arancel TEV, que mantiene fijo el volumen, que una medida de la protección arancelaria sobre los grupos de bienes indicados. El eje vertical se mide en cambios relativos, es decir, que 0;01 representa un cambio de 1%. Finalmente, se presenta la evolución de la protección arancelaria agregada respecto a la Comunidad Andina de Naciones. Debido a los acuerdos en este bloque de integración las reformas implementadas para incrementar la protección sobre los bienes de consumo finales, se pusieron en duda, en el marco legal del acuerdo. Pero fueron aceptados, por motivos políticos, ya que se reconoció por pedido del presidente Rafael Correa, que el Ecuador, al estar bajo la dolarización, estaba en una situación competitiva desventajosa respecto a los socios en la CAN. Como se puede observar en el gráfico 27, es sólo en 2010, ya que la protección arancelaria es positiva e importante.

Gráfico No. 27 Protección arancelaria del país



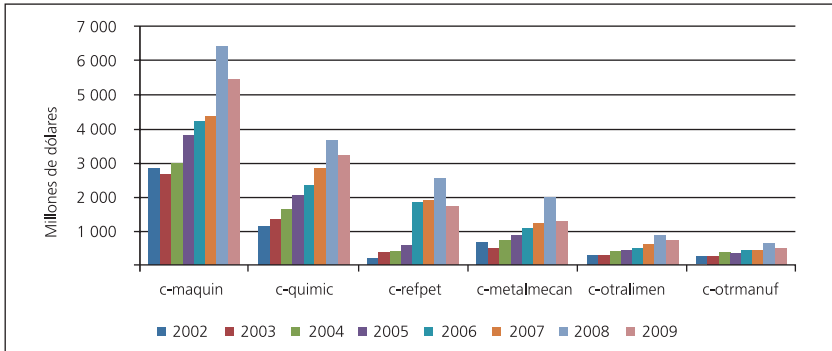
Fuente: WITS-TRAINS. Elaboración: Autores.

Sólo año 2010. Se presenta el arancel TEV, que mantiene fijo el volumen, que una medida de la protección arancelaria sobre los grupos de bienes indicados. El eje vertical se mide en cambios relativos, es decir, que 0,01 representa un cambio de 1%.

Comercio exterior en 2007-2010

En el gráfico 28, se presenta un resumen de los principales bienes de importación de la economía ecuatoriana, y su evolución en el tiempo.

Gráfico No. 28 Principales sectores importadores de Ecuador



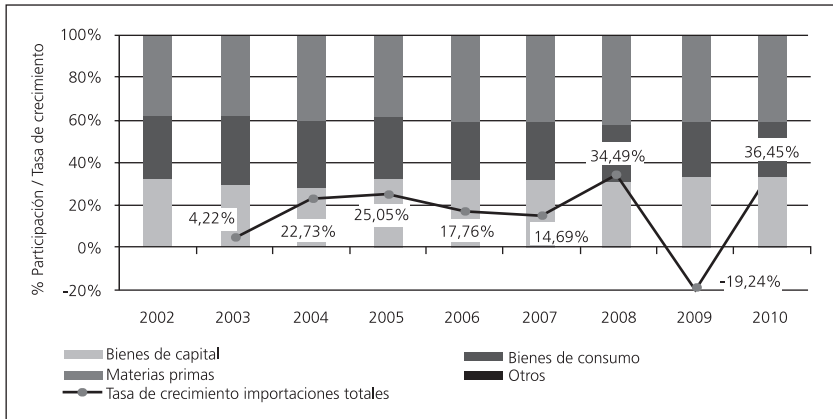
Fuente: United Nations Commodity Trade Statistics Database, UN Comtrade. Elaboración: Autores.

Se puede observar que se produce un incremento sostenido de los principales sectores importadores de Ecuador. En el año 2008, se presenta el mayor volumen de importaciones, siendo que en este año la reforma significó una disminución de los aranceles a los principales bienes insumos, que son también las principales importaciones. En 2009, se produjo una caída en el volumen de importaciones respecto a 2008 aunque sigue siendo mayor a años anteriores. Se debe recordar que en este año, se realiza la segunda reforma que incrementó el arancel a algunos bienes de consumo final. Y principalmente, se produjo una crisis mundial que tuvo efectos moderados sobre la economía nacional. A pesar, de la relación *ad-hoc* que hemos establecido en este nivel descriptivo del análisis entre las reformas comerciales y los flujos comerciales, se debe esperar a los resultados en base al modelo MACEPES, para identificar qué porcentaje del cambio en volumen de las importaciones se debe a las reformas comerciales introducidas en la economía.

Para poner en contexto los resultados de las simulaciones, presentadas a continuación, es importante entender la estructura de importaciones del país. Estos descriptivos se presentan en el gráfico 29, se puede observar que la estructura interna entre las importaciones ha variado poco en el tiempo, pero se puede notar una ligera modificación en 2008, 2009 y 2010, respecto a 2007, con un aumento relativo de importaciones de materias primas

y de bienes de capital respecto a los bienes de consumo. Se debe recordar que la reforma en sus dos momentos, cambió los precios relativos de bienes importados de insumos y capital respecto a los bienes importados finales.

Gráfico No. 29 Composición de las importaciones



Fuente: United Nations Commodity Trade Statistics Database, UN Comtrade. Elaboración: Autores.

La balanza comercial petrolera y no petrolera se presenta en el cuadro 14. Se puede observar que la balanza no petrolera ha sido deficitaria desde 2002 hasta 2010, y que tal desbalance aumentó en 2008 año de la reforma de rebaja de aranceles a insumos. Mientras que disminuyó en 2009, cuando se impusieron tasas arancelarias de protección para bienes finales. No obstante para 2010, se observa un aumento del desbalance comercial aún a niveles mayores que los de 2008.

Cuadro No. 14 Balanza comercial petrolera y no petrolera (millones de dólares)

	Total	Petrolera	No petrolera
2002	-969.47	1,822.58	-2,792.05
2003	-31.55	1,874.03	-1,905.57
2004	177.72	3,238.93	-3,061.20
2005	531.67	4,154.88	-3,623.21
2006	1,448.79	5,163.64	-3,714.85
2007	1,414.20	5,750.24	-4,336.04
2008	910.30	8,455.38	-7,545.08
2009	-233.85	4,626.33	-4,860.18
2010	-2,053.46	5,630.34	-7,683.81

Fuente: Banco Central del Ecuador. Elaboración: Autores.

Escenarios y resultados

Diseño de escenarios y resultados

El diseño de los escenarios a ser simulados en MACEPES (+), se hace de acuerdo a los dos objetivos planteados en la presente investigación: medir el impacto de la reforma comercial de 2008 y 2009; y realizar una pre-evaluación de impacto de una posible reforma proteccionista con el fin de dinamizar los sectores prioritarios por MIPRO. Respecto al primer objetivo, y tal y como se describe en la metodología, se define un escenario base que mantiene las tasas arancelarias sobre los distintos bienes MACEPES, a niveles de la pre-reforma. Este escenario base, servirá para calcular el impacto de las medidas arancelarias en el período 2007-2010. Y será el escenario de no reforma (esc-base). El siguiente escenario, es aquel que incluye los aranceles efectivamente aplicados con la medida de agregación TEV. Las virtudes teóricas de esta forma de agregar ya se describieron en la revisión de la literatura. El cambio porcentual entre este escenario y el escenario base proporciona el impacto de la reforma comercial 2008-2009 de mane-

ra conjunta. También se logra aislar el impacto de la reforma comercial de 2008 correspondiente a la disminución de aranceles para bienes insumos.

Esto se hace, fijando los aranceles de 2008, como constantes en 2009 y 2010. El cambio relativo de las variables de interés en este escenario respecto a la base, da el impacto de la reforma 2008. Finalmente, el impacto de la reforma de 2009, se calcula como diferencia entre el impacto conjunto 2008-2009 y el impacto de 2008 aislado. Para cumplir el segundo objetivo se formula un escenario de reforma comercial futura, donde se protege a los sectores prioritarios hasta el nivel máximo permitido por la OMC (recordar que la protección arancelaria es sobre bien). Los bienes que no se definieron como prioritarios, se supone, mantienen en el período 2012-2015, los mismos aranceles que en 2011 (cuadro 15).

Cuadro No. 15 Nombres de escenarios de simulación

Nombre de escenario	Código
Escenario Reformas a nivel 2007	esc-base
Reforma Comercial 2008-2009	esc-ref
Reforma Comercial 2008	esc-ref08
Reforma Comercial Futura de Protección a Sectores Prioritarios. (Escenario Máximo)	esc-bnd

Fuente: Planteamiento propuesto por los autores. Elaboración: Autores.

Los escenarios planteados se describen en el cuadro 16. Los reportes de resultados se separan en dos grandes partes destinados cada una de ellas a responder uno de los objetivos de la presente investigación.

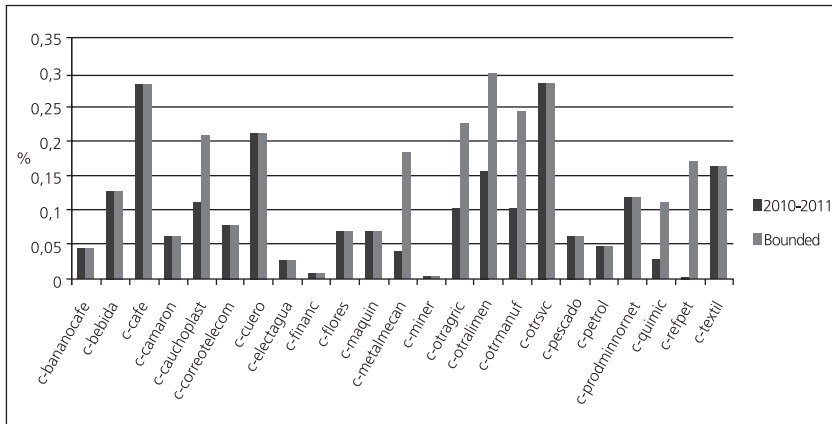
Cuadro No. 16 Descripción de escenarios

Código	Descripción
esc-base	Mantiene fijo las tasas arancelarias a nivel de 2007, es decir, previo a las reformas comerciales.
esc-ref	Captura las tasas arancelarias efectivamente aplicadas con la agregación TEV. (2007-2010).
esc-ref08	Mantiene fijo las tasas arancelarias a nivel 2008. Es decir, la reforma sobre insumos.
esc-bnd	Posible reforma comercial (2012-2015), protección hacia su máximo nivel permitido OMC. (Bounded).

Fuente: Planteamiento propuesto por los autores. Elaboración: Autores.

En el caso del escenario máximo se puede observar los valores máximos permitidos por bienes en el gráfico 30 para los bienes prioritarios en el período 2012-2015; mientras que los bienes no prioritarios se mantienen los niveles arancelarios a 2010.

Gráfico No. 30 Aranceles máximos (bounded OMC) sobre sectores prioritarios



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPE+). Elaboración: Autores.

Resultados

La fijación de aranceles como se explicó anteriormente, se realiza con el propósito de proteger sectores sensibles de la economía doméstica y potenciar la industria naciente adoptando una estrategia de desarrollo endógeno. Sin embargo, el establecimiento de este tipo de políticas comerciales puede afectar positivamente a algunos sectores y a otros de manera negativa. De esta manera, en la siguiente sección se analizan los impactos de las reformas sobre la política comercial, sobre los principales agregados macroeconómicos que tuvieron las reformas arancelarias establecidas en el Ecuador durante los años 2008 y 2009, así como también el impacto que tendría una subida de aranceles hasta la tasa máxima permitida por la OMC.

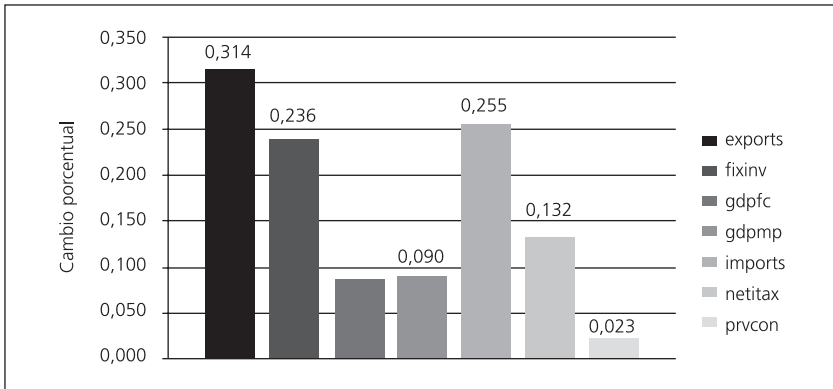
Impacto de las reformas arancelarias establecidas en los años 2008 y 2009

En esta sección se analizan los efectos que tuvieron las reformas arancelarias establecidas en los años 2008 y 2009 sobre las principales variables endógenas del modelo.

Impactos sobre la producción nacional

En el gráfico 31 se puede observar los cambios en las principales variables macroeconómicas, debidos a la reforma comercial implementada entre 2008 y 2009. Se ve un impacto positivo en todas las variables de interés. Es especialmente importante notar el aumento de 0,25% de la formación bruta del capital, un aumento de las exportaciones y un aumento neto de los impuestos.

Gráfico No. 31 Impactos sobre la producción nacional



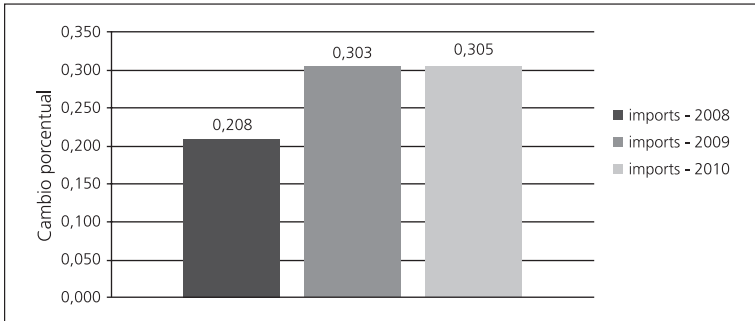
Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos sobre las importaciones

Al analizar el impacto que tuvieron las reformas arancelarias establecidas sobre las importaciones (gráfico 32), frente a un escenario de mantener los aranceles del año base 2007 constante, se observa un impacto de las reformas positivo tanto para la de 2008, como el efecto de 2008 junto a la reforma de 2009, 2010. La razón es que la disminución de los aranceles sobre materias primas es más importante que el aumento de la protección sobre bienes finales. Además, una mejoría en la rentabilidad de las industrias incentiva su producción y su demanda de insumo, una porción de los cuáles son importados. De esta manera el efecto neto es positivo sobre las importaciones. Adicionalmente, de los descriptivos se puede ver que son los bienes de materia prima y bienes de capital las principales importaciones razón por la cual predomina el efecto de la reforma de 2008.

De todas maneras, el objetivo de mejorar la balanza comercial no se ve comprometido por un aumento más que proporcional de las exportaciones por el aumento de la competitividad nacional.

Gráfico No. 32 Impactos sobre las importaciones

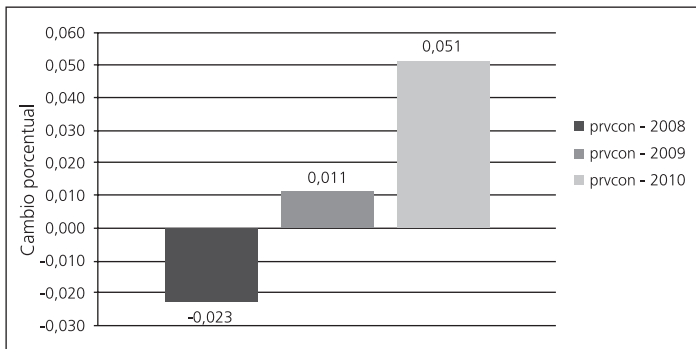


Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos sobre el consumo privado

El impacto sobre el consumo privado que se visualiza en el gráfico 33, indica que registran impactos muy pequeños en el consumo privado, los cuales son positivos para todos los años excepto en 2008. No obstante el impacto promedio es positivo.

Gráfico No. 33 Impactos sobre el consumo privado

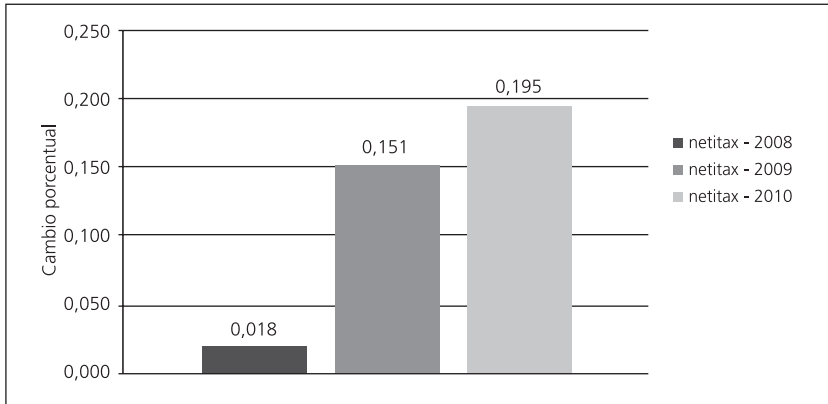


Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos sobre los impuestos netos

En el gráfico 34, se puede observar que el impacto neto de la imposición de aranceles sobre la recaudación de impuestos netos es positivo. La razón es que los ingresos adicionales por la recaudación en aranceles compensan la caída en recaudación por impuestos indirectos.

Gráfico No. 34 Impactos sobre los impuesto netos



Nota: cambio relativo al escenario base en %.

Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos en el desempleo

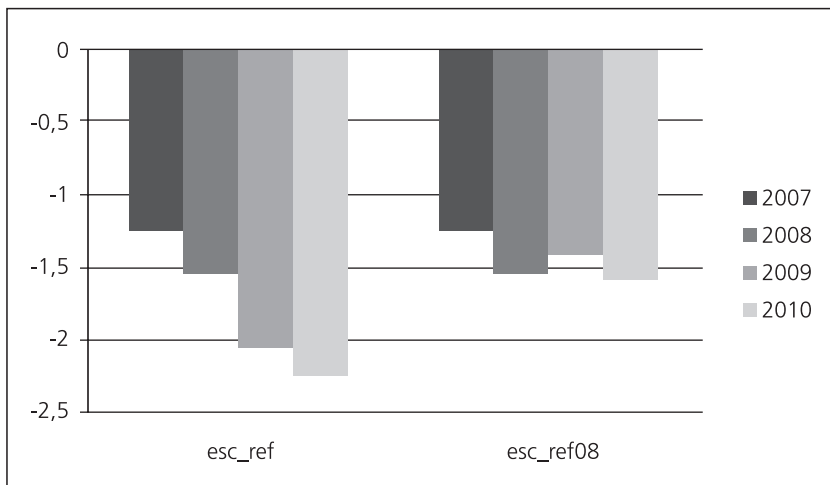
En los dos escenarios la tasa de variación del desempleo es negativa, en otras palabras, disminuye la tasa de desempleo en la economía. Por un lado, en el escenario de las reformas arancelarias (esc_ref) se evidencia que el arancel cero, para las partidas consideradas como insumos productivos o bienes de capital, logra abaratar los precios de los insumos afectando de esta forma a la demanda y a la oferta, lo que a su vez tiene implicaciones, especialmente, sobre la generación del empleo y sobre el valor agregado.

En el año 2008 se logra una disminución de la tasa de desempleo pasando

de -1,27% en el año 2007 a -1,54% en el año 2008. De la misma manera, la reforma del año 2009 que se refiere al incremento en los aranceles de determinados sectores disminuye la tasa de desempleo de -1,54% en el año 2008 a -2,07% en el año 2009, logrando mantener esa tendencia para el año 2010 en donde la tasa de desempleo desciende a -2,26%. Este hecho podría atribuirse a que gracias al incremento de los aranceles de ciertos sectores se fomenta el desarrollo endógeno, y, en consecuencia, el empleo.

Por otro lado, en el escenario contrafactual (esc_ref08) se puede evidenciar que si no se hubiera dado la reforma arancelaria del año 2009 sino sólo la del 2008, hubiera aumentado la tasa de desempleo para el año 2009. Es decir, hubiera pasado de -1,54% en el año 2008 a -1,42% en el año 2009. Sin embargo, para el año 2010 la tasa de desempleo decrece pero en menor grado que en el escenario anterior (esc_ref).

Gráfico No. 35 Impactos en el desempleo



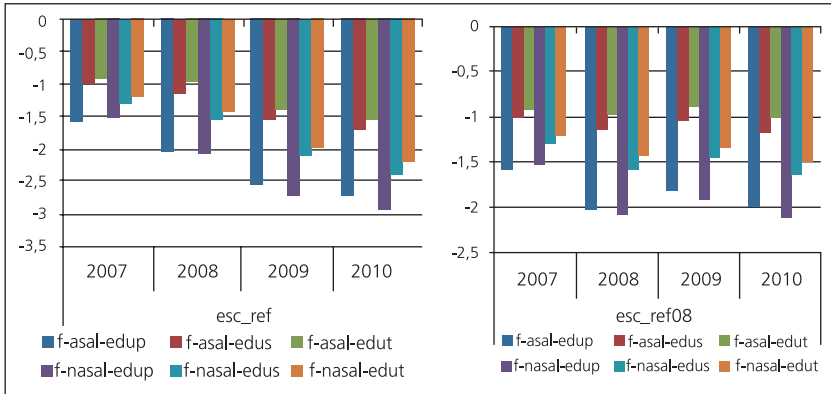
Variación % de la tasa de desempleo.

Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Es importante, notar que el modelo de MACEPES(+) tiene una movilidad laboral perfecta, por ejemplo, trabajadores del sector de agrícola, que

pierden su empleo por los choques externos negativos, pueden ser reabsorbidos en sectores que tengan un mejor desempeño. En este caso, se puede observar que los sectores que tengan mayor protección arancelaria podrían motivar a que los trabajadores se movilen hacia dichos sectores.

Gráfico No. 36 Variación porcentual del desempleo por tipo de factor trabajo



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Cuadro No. 17 Tipos de factor trabajo en MACEPES (+)

Desagregación	Criterio
f-asal	Factor trabajo asalariados
f-nasal	Factor trabajo no asalariado
-edup	Factor trabajo calificación baja
-edus	Factor trabajo semicalificado
-edut	Factor trabajo calificado

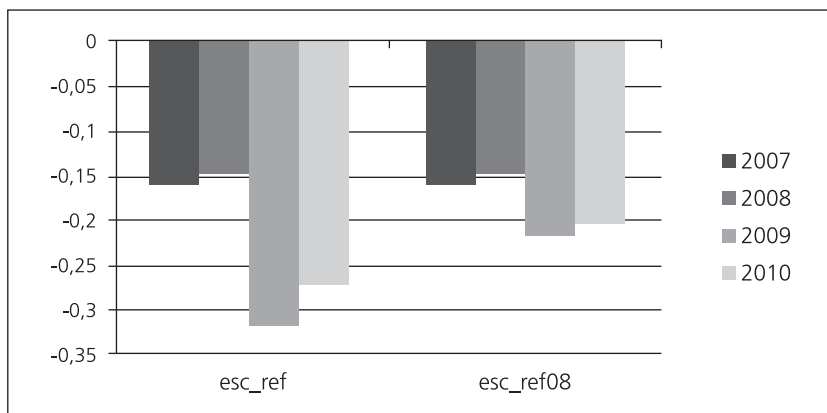
Fuente: Cicowicz, M. y A. Zamorano, 2011.

Impactos en la recaudación tributaria

En el primer escenario (esc_ref) se observa que la recaudación tributaria aumenta con la reforma arancelaria del año 2008 y disminuye con la reforma del año 2009. En el primer caso, al eliminar el arancel de los insumos y bienes de capital se abarataría el precio de los insumos, generaría mayor producción nacional, activaría la oferta y la demanda, y en consecuencia la generación de otros impuestos indirectos. Por otro lado, con la reforma del año 2009, ocurre el efecto contrario a la reforma del año 2008, se disminuye la recaudación tributaria, pues se reduce la actividad comercial y en consecuencia el consumo privado de los individuos lo que restringe la recaudación de impuestos indirectos. No obstante, no siempre ocurren estos efectos ya que al disminuir el arancel se disminuyen los precios debido a que se abaratan los insumos importados y el dinero que antes era recaudado por el Estado ahora es recaudado por los importadores.

En este mismo sentido, en el caso de fijar un arancel a las importaciones se puede generar un incremento en la recaudación del Estado, principalmente, por parte de los productos cuya demanda es inelástica.

Gráfico No. 37 Impactos en la recaudación tributaria.
Variación porcentual respecto al escenario base

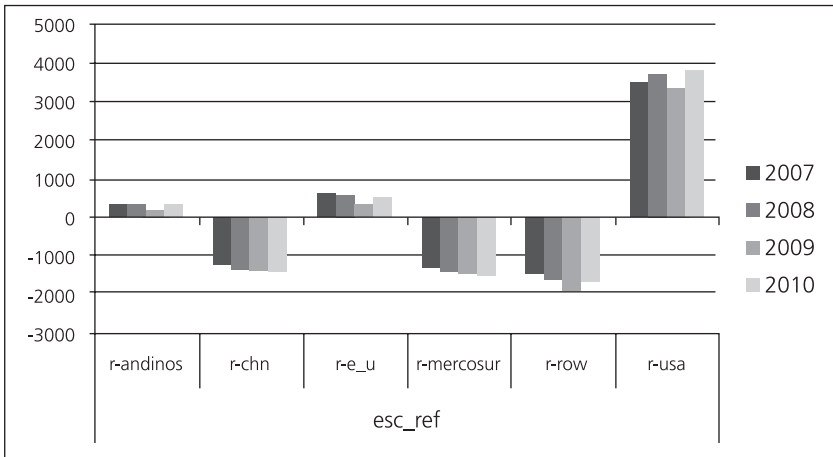


Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos en la balanza comercial

En el gráfico 15, se puede observar que la reforma comercial conjunta tuvo como efecto un superávit comercial con los principales socios comerciales mientras que los socios pequeños todavía tienen una balanza deficitaria.

Gráfico No. 38 Impactos en la balanza comercial. Millones de dólares



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos de las reformas en el valor agregado a nivel sectorial.

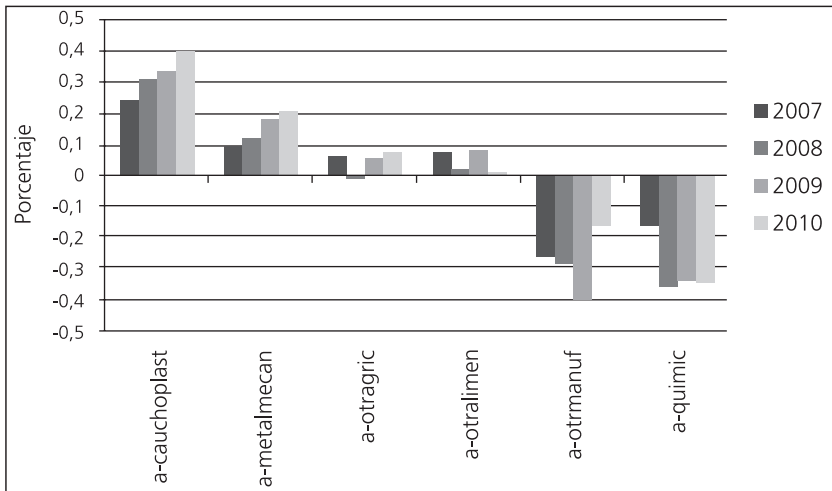
Protección efectiva industria

En sectores estratégicos

Las reformas arancelarias tuvieron impactos diferentes en el valor agregado dependiendo de las industrias (gráfico 16). Analizando sólo los sectores estratégicos se observa que, por un lado los sectores correspondientes a manufacturas y químicos, experimentaron una baja en el valor agregado de alrededor del -0,2% y el -0,4%, lo que puede deberse al incremento

de algunos de sus insumos al ser industrias intensivas en capital. Por otro lado, los sectores de otros alimentos, otros agrícolas, metalmecánica y de caucho plástico, experimentan incrementos, siendo caucho y plástico el mayor cercano a un 0,4%. En los sectores de otros agrícolas y otros alimentos los efectos son muy pequeños, y además la reforma del año 2008 tuvo un impacto significativo ya que al abaratar los insumos entraron directamente a competir con los productos fabricados por estas industrias, sin embargo este efecto fue contrarrestado con el establecimiento de la reforma del 2009.

Gráfico No. 39 Protección efectiva. Cambio % VAB respecto al escenario base de la reforma



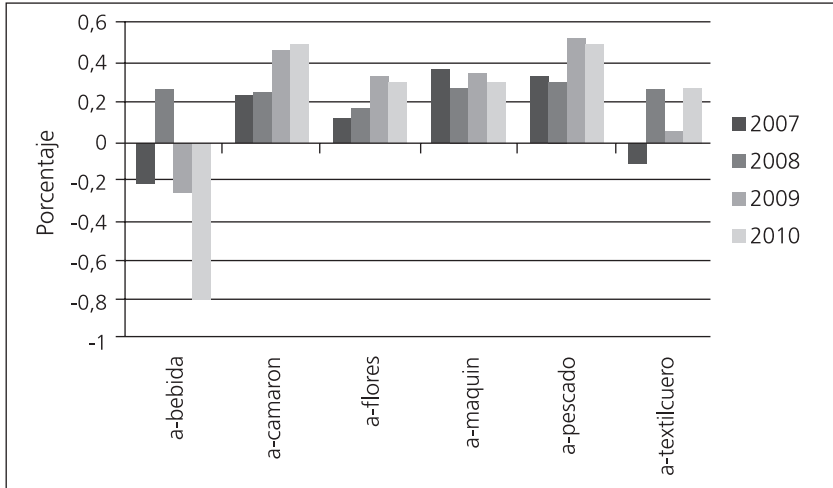
Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

En otros sectores

Debido a la baja de precios de insumos importados por la reforma de 2008, se tiene una protección efectiva negativa en los años 2007, 2008,

2009. Lo mismo ocurre sólo en 2007 del sector textil y cuero. Los demás sectores, aumentan su protección efectiva en menos de 0,5%.

Gráfico No. 40 Protección efectiva. Cambio% VAB respecto al escenario base de la reforma



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Escenario de aranceles máximos permitidos (Bounded)

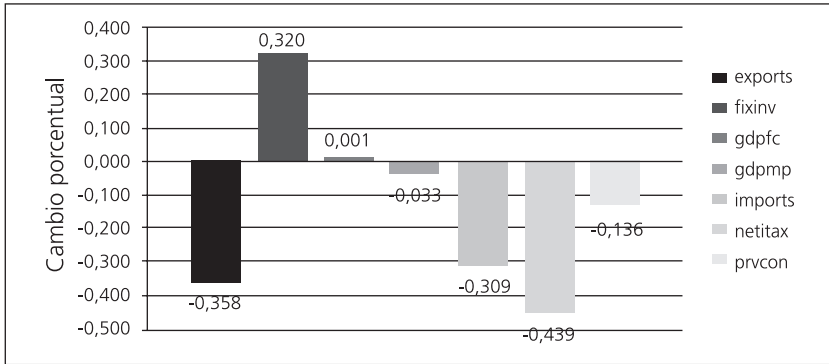
Impactos sobre los principales agregados macroeconómicos en el escenario máximo

Como se observa en el gráfico 41, un incremento de los aranceles hasta su máximo permitido, sobre los bienes producidos por las industrias prioritarias, genera impactos negativos en casi todas las variables reportadas, en el período 2012-2015. En primer lugar, al incrementarse el precio de los productos importados debido al establecimiento de un arancel mayor, se observa que la cantidad importada disminuye en -0,31%. Para explicar este resultado se debe considerar lo siguiente: desde el lado de las indus-

trias y en base a la forma funcional de la demanda de insumos (consumo intermedio) tipo Leontief (bienes complementos perfectos) utilizada en el modelo, el incremento del precio de importación gracias al arancel, únicamente genera un efecto renta, por lo tanto a mayor precio menor consumo de insumos importados. Por otro lado, las importaciones de productos terminados y por lo tanto los efectos en el consumo privado se ven afectados por dos tipos de efectos: el sustitución y el renta. Debido al efecto renta los individuos demandan menos productos al incrementarse su precio, y mediante el efecto sustitución se dejan de consumir bienes importados por bienes domésticos, que son ahora más baratos en términos relativos. Por lo que el efecto en el consumo dependerá de cuál de los dos efectos sea mayor. Dentro de los resultados que arroja el modelo, el consumo privado se reduce en un $-0,14\%$, lo cual muestra el efecto renta predomina.

Adicionalmente, mediante un incremento arancelario, existen efectos negativos tanto para exportaciones como para los impuestos netos de $-0,36\%$ y $-0,44\%$ respectivamente. El primer caso puede explicarse debido al incremento en los costos de las industrias al enfrentar costos más elevados de sus insumos, generándose un impacto negativo. Por otro lado, el resultado negativo para los impuestos netos puede explicarse de la siguiente manera: si bien la subida de aranceles genera un mayor ingreso para el Estado, este efecto positivo puede verse contrarrestado por la disminución en el consumo privado como se observó anteriormente, ya que genera una menor recaudación de impuestos indirectos como el IVA y el ICE.

Gráfico No. 41 Impactos sobre los principales agregados macroeconómicos en el escenario



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Finalmente, la única variable que registra resultados positivos es la formación bruta de capital. Esto puede deberse, a que gracias a la protección establecida, aumenta el rendimiento promedio de las industrias protegidas, por lo que aumenta la inversión. Para los efectos sobre el PIB a precios de mercado, el impacto neto –que engloba los resultados anteriores en exportaciones, importaciones, consumo privado e inversión extranjera es negativo. Es decir, un incremento de aranceles sobre la economía ecuatoriana tiene un impacto negativo sobre la producción doméstica en general. No obstante cabe recalcar que esta es de una magnitud muy pequeña del -0,03%.

Se debe recordar que este escenario funciona como un techo de la máxima protección posible dentro de la normativa multilateral OMC. Por tal motivo, nos dice cuál es el resultado de llevar hacia su máximo posible la protección arancelaria. Es importante, poner estos resultados en contexto, al compararlos con los resultados de la evaluación del impacto de la reforma comercial de los años 2008 y 2009. Se pudo observar un impacto global positivo de tal reforma, que ya protege los sectores prioritarios y reduce el precio de sus insumos importados. Si consideramos además, que los resultados negativos de subir los aranceles de los productos principales

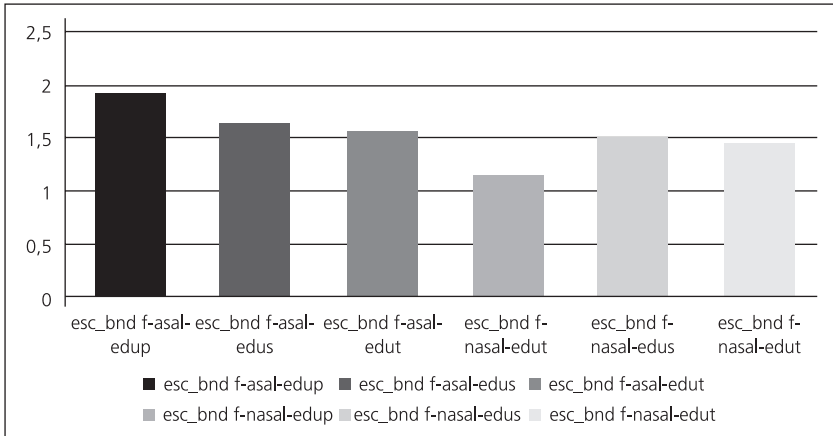
de los sectores prioritarios hasta sus máximos permitidos por OMC, son muy pequeños, podemos ver que la protección actual ha tenido los resultados deseados y aumentarla sólo va a tener efectos negativos al llegar hasta el máximo permitido.

Finalmente, se debe recalcar que por las limitaciones de los modelos de Equilibrio General Neoclásicos Estructuralistas, al aumentar los aranceles a estos niveles, no sólo se limitan las importaciones sino que también se dificultan las exportaciones, debido a que el ingreso disponible de los socios se modela en base a las exportaciones. Más importante aún, ninguno de los sectores productivos presenta rendimientos a escala crecientes, por lo que la protección arancelaria tendrá efectos perniciosos a su nivel máximo. De todas maneras, el MACEPES, tiene características que le permiten capturar rigideces en la economía como la presencia de inmovilidad sectorial del capital, salarios mínimos sectoriales y sustitución imperfecta entre importaciones y producción doméstica y la exportación y venta doméstica. Pero debe quedar claro también sus limitaciones que condicionan estos resultados.

Impactos sobre el desempleo

Los impactos, de la posible reforma del escenario máximo sobre la tasa de desempleo son un aumento de entre 1%-2% en los diferentes tipos de factor trabajo (gráfico 42). Cómo se explicó en la anterior sección, la protección arancelaria a este nivel máximo tiene efectos de equilibrio general sobre la competitividad de las industrias nacionales, que utilizan como insumos a los bienes de los sectores prioritarios. Al ser el Ecuador un país primario exportador y debido a que muchos de los sectores más importantes en este rubro no son prioritarios se disminuye las exportaciones totales, lo que se genera desempleo en los sectores exportadores que son las principales fuentes de empleo.

Gráfico No. 42 Impactos sobre el desempleo. Cambio % respecto al año base

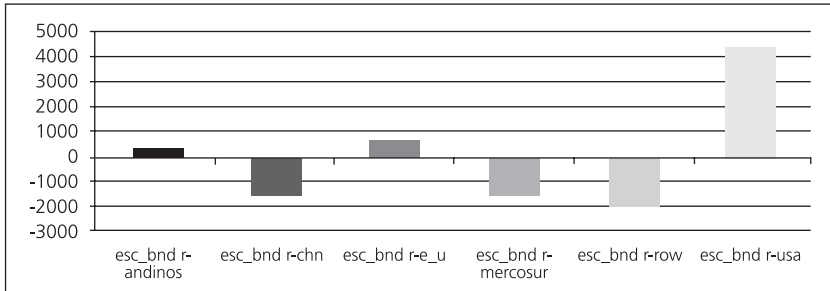


Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Impactos sobre la balanza comercial

En el gráfico 43, se puede observar los efectos sobre la balanza comercial real promedio entre 2012-2015, respecto a los socios comerciales del Ecuador. Se puede notar que la balanza es negativa con China, Mercosur y el Resto del Mundo. Pero se vuelve positiva para los principales socios comerciales, Estados Unidos, Unión Europea y Comunidad Andina. Al ser tan importante el superávit comercial con Estados Unidos, la balanza comercial se vuelve en su totalidad superavitaria también. No obstante, es fundamental recalcar que la balanza comercial en sí misma, no es una medida del éxito de las reformas comerciales sino la producción nacional total, los niveles de empleo y de bienestar aproximados con el consumo; todos estos ítems dónde la reforma o escenario máximo tiene impactos negativos.

Gráfico No. 43 Impactos sobre la balanza comercial. Millones de dólares

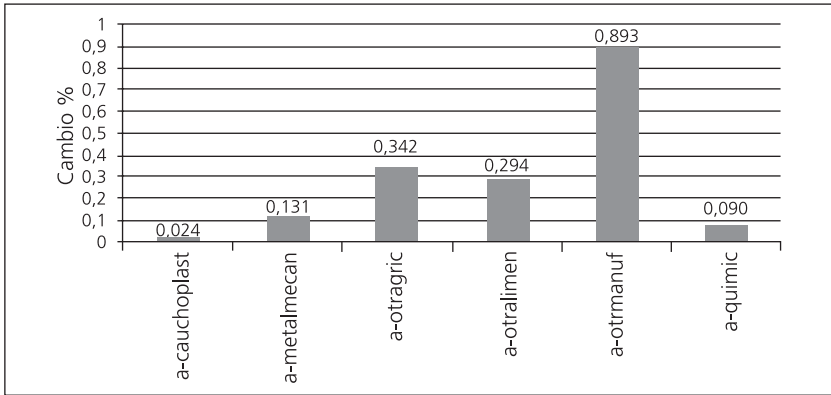


Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

*Impactos sobre el valor agregado sectorial.
Una aproximación a la protección efectiva*

Como se explicó anteriormente, uno de los objetivos del trabajo es medir la protección real y efectiva de los aranceles establecidos sobre una industria, es decir, se toman en cuenta tanto los efectos del arancel en los insumos como los efectos en los productos terminados de cada industria. En este caso se medirá la protección real y efectiva del establecimiento de un arancel máximo; la medida a usarse es la variación en el valor agregado de las industrias al establecer dicho arancel, respecto al escenario base en donde se mantienen los niveles arancelarios a niveles previos a la reforma comercial. De esta manera, en el gráfico 44 se observa que en los sectores estratégicos escogidos –otras manufacturas, otros productos agrícolas, otros productos alimenticios, caucho y plástico, el sector metalmecánico y el de químicos– el impacto en el valor agregado es positivo. Es decir, predomina el hecho de restringir la entrada de productos que directamente compiten con los bienes finales producidos por las industrias, sobre el incremento de costos que las industrias enfrentan a través de la subida de precios de los insumos importados. La industria que registra un mayor impacto es la de otras manufacturas, la cual presenta una variación de su valor agregado de aproximadamente 1%.

Gráfico No. 44 Protección efectiva sobre los sectores prioritarios



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

En otros términos, la protección efectiva de aplicar los aranceles máximos permitidos por OMC a los bienes finales de los sectores prioritarios, aumenta pero en menos de 1%, respecto a la protección efectiva que ya reciben estos sectores. Es decir, que el impacto de la reforma del escenario máximo sobre la protección real y efectiva es positivo pero pequeño. En suma, las distorsiones creadas por este nivel de aumento de arancel casi que compensa las ganancias por la protección a los bienes finales.

Por otra parte (como se observa en el gráfico 45), si se diferencia los impactos en los componentes del valor agregado, se observa que un incremento de los aranceles genera un impacto negativo en el pago real al factor trabajo, tanto para los asalariados como para los no asalariados, y a su vez con distintos niveles de educación (primaria, secundaria y terciaria); y además este efecto aumenta en el tiempo. Esto nuevamente se explicaría a través del incremento de los precios de los insumos para fabricar los productos importados de consumo final. En primer lugar, un efecto radica en el incremento de costos que las industrias deben enfrentar al establecerse un arancel a este nivel (máximo permitido), por lo que para mantener su competitividad en el mercado ajustan sus costos a través de los salarios en el largo plazo. Además, al existir trabas en la movilidad plena de factores

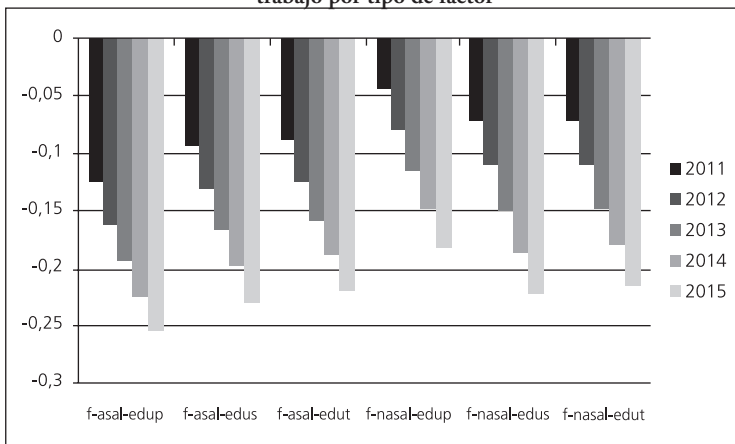
entre industrias y además que los salarios nominales no son completamente flexibles en el corto plazo, el salario real percibido por los trabajadores disminuye. De esta manera, el efecto de un arancel máximo sería negativo sobre el bienestar del consumidor, al empeorar su poder adquisitivo y de manera positiva a las industrias que se vieron beneficiadas por la medida al proteger a sus productos finales frente a la competencia extranjera.

Cuadro No. 18 Sufijos de microsimulaciones

sufijo	descripción
u	variable de respuesta luego de agregar la tasa de desempleo
s	luego de agregar la estructura sectorial del empleo
o	luego de agregar la informalidad
w1	luego de agregar cambios en salarios manteniendo constante el salario promedio
w2	luego de agregar cambios de salario promedio
m	luego de agregar el cambio en la estructura del empleo por clasificación

Fuente: Planteamiento propuesto por los autores. Elaboración: Autores.

Gráfico No. 45 Cambio porcentual respecto al escenario base del pago real al factor trabajo por tipo de factor



Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Microsimulaciones

Las microsimulaciones, permiten extender los resultados del modelo MACEPES, a nivel de las encuestas de hogares e individuos. Se reportan las siguientes tres variables: (i) fgt o tasa de pobreza extrema, (ii) fgt o tasa de pobreza moderada, (iii) gini. Los siguientes sufijos son necesarios para entender el resultado de las microsimulaciones. Se reportan varias refinaciones de estas microsimulaciones en el cuadro 19.

Pobreza extrema

La pobreza extrema tiene un impacto negativo (cuadro 19). En todos los casos se incrementa en el orden de 0,3% hasta 1%. El mayor determinante es los cambios en los salarios sectoriales por efecto de la reforma y el cambio más pequeño se debe a los cambios en la tasa de desempleo.

Cuadro No. 19 Pobreza extrema

var/esc	base	escbnd	impacto%
fgtextreme/u	12.965	13.002	0.292
fgtextreme/s	12.986	13.007	0.162
fgtextreme/o	12.986	13.013	0.212
fgtextreme/w1	12.974	13.007	0.254
fgtextreme/w2	12.686	12.816	1.023
fgtextreme/m	31.838	32.034	0.615

Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Pobreza moderada

La pobreza moderada también tiene un impacto negativo, como se lee en el cuadro 20. Se puede observar que la pobreza aumenta en todas las medidas presentadas.

Cuadro No. 20 Pobreza moderada

var/esc	base	escbnd	impacto%
fgtextreme/u	32.398	32.455	0.174
fgtextreme/s	32.416	32.453	0.115
fgtextreme/o	32.414	32.459	0.139
fgtextreme/w1	32.383	32.446	0.196
fgtextreme/w2	31.854	32.045	0.599
fgtextreme/m	31.838	32.034	0.615

Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Desigualdad del ingreso total del hogar per cápita

La desigualdad por ingreso total del hogar per cápita también se incrementa. Como se puede observar en el cuadro 21. El incremento en términos porcentuales respecto al escenario base del escenario de reforma proteccionista es siempre positivo aunque pequeño.

Cuadro No. 21 Gini por ingreso hogar per cápita

var/esc	base	escbnd	impacto%
gini/yhpc/u	0.504	0.504	0.037
gini/yhpc/s	0.504	0.504	0.025
gini/yhpc/o	0.504	0.504	0.030
gini/yhpc/w1	0.503	0.504	0.051
gini/yhpc/w2	0.503	0.504	0.049
gini/yhpc/m	0.503	0.504	0.042

Fuente: Estimaciones realizadas con el Modelo de Análisis de Choques Exógenos, Protección Económica y Social (MACEPES+). Elaboración: Autores.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados del MACEPES (+) indican que las reformas comerciales implementadas en 2008 y 2009, han tenido impactos positivos sobre el nivel de protección efectiva en las industrias. Además, tales reformas tienen consecuencias sobre las variables de la economía en un marco de equilibrio general. En tal caso, la reforma comercial afecta positivamente al PIB, las exportaciones, el consumo privado, y la formación bruta de capital fijo. Las reformas, además logran tener una balanza comercial superavitaria y efectos de disminución del desempleo.

Estos resultados positivos de una política de protección, no se repiten en el escenario de máximos OMC (*bounded*) donde el PIB, el consumo privado, y el empleo caen frente a las reformas propuestas. El único resultado destacable en este caso, es la balanza comercial superavitaria con todo el mundo.

Respecto a la posible reforma proteccionista, se debe notar también, que la pobreza moderada, la pobreza extrema y el coeficiente de Gini han aumentado respecto al año base en todos los casos.

En general se recomienda seguir con las reformas ya planteadas y si se aumenta la protección de un arancel en particular se debe tener precaución de no acercarse de manera simultánea a todos los aranceles frontera o máximos permitidos por la OMC.

Bibliografía

- Anderson, J. E. (1995). “Tariff index theory”. *Review of International Economics* 3(2): 156-173.
- (1998). “Effective protection redux1”. *Journal of International Economics* 44(1): 21-44.
- Cicowicz, M. y A. Zamorano (2011). “MACEPES extendido para socios comerciales para Ecuador”. En *MACEPES: extendido para socios comerciales*. Quito: FLACSO, por publicar en edición.

- De Noticias, C. S. (2009). “Ya consta en registro oficial lista de productos con arancel”.
- Diario El Universo (2008). “Comexi fijó arancel cero a 282 partidas”.
- (2009). *CAE publica listado de nuevos aranceles*. Confirmado. net Servicio de noticias web.
- Falconí, F. (2009). “Reflexión sobre la política comercial del Ecuador y la integración regional”. *Revista de la Integración: 40 años de integración andina, avances y perspectivas* 4: 29-49.
- Kee, H. L., A. Nicita y M. Olarreaga (2008). “Import demand elasticities and trade distortions”. *The Review of Economics and Statistics* 90(4): 666-682.
- (2009). “Estimating trade restrictiveness indices”. *The Economic Journal* 119(534), 172-199.

Notas

- 1 En la práctica, se puede aumentar un nuevo índice t , para denotar que esta agregación se va a realizar para varios años.
- 2 La matriz de contabilidad social del MACEPES, es de 2007, por lo que las tasas arancelarias del escenario base están dadas a ese año.
- 3 Por simplicidad, y sin pérdida de generalidad, no tomamos en cuenta la cobertura de los “Bounded Tariffs”.