

ISSN 1680-8797

S E R I E

**ESTUDIOS Y  
PERSPECTIVAS**

**OFICINA DE LA CEPAL  
EN BUENOS AIRES**

# **Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur**

Gonzalo Bernat



NACIONES UNIDAS

**CEPAL**

## **Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur**

Gonzalo Bernat



NACIONES UNIDAS



Este documento fue preparado por Gonzalo Bernat, Consultor de la oficina de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en Buenos Aires, en el marco de las actividades del programa de trabajo de la CEPAL.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1680-8797

LC/L.4031

LC/BUE/L.222

Copyright © Naciones Unidas, junio de 2015. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

S.15-00545

---

Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5	
<b>I. Introducción</b> .....	9	
<b>II. Reseña bibliográfica</b> .....	13	
<b>III. Acerca de la sensibilidad del comercio exterior de América del Sur al tipo de cambio real</b> .....	17	
A. Composición de la canasta de exportaciones e importaciones .....	17	
B. Heterogeneidad estructural .....	21	
<b>IV. Efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur</b> .....	25	
A. Divergencias respecto del modelo tradicional.....	25	
B. Modelos a estimar.....	28	
C. Resultados de las estimaciones.....	29	
D. Diferencias de acuerdo a la dimensión de la heterogeneidad estructural .....	36	
<b>V. Reflexiones finales</b> .....	41	
<b>Bibliografía</b> .....	47	
<b>Serie Estudios y Perspectivas-Buenos Aires: números publicados</b> .....	49	
<b>Cuadros</b>		
Cuadro 1	Elasticidades para las exportaciones e importaciones totales .....	30
Cuadro 2	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de productos primarios.....	31
Cuadro 3	elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas basadas en recursos naturales.....	32
Cuadro 4	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja.....	32
Cuadro 5	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de automóviles .....	33
Cuadro 6	Elasticidades para las exportaciones e importaciones del resto del complejo automotor.....	34

Cuadro 7	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas basadas en procesos.....	35
Cuadro 8	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas basadas en ingeniería.....	35
Cuadro 9	Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica alta .....	36
Cuadro 10	Elasticidades para las exportaciones por grupo de países .....	38
Cuadro 11	Elasticidades para las importaciones por grupo de países .....	39

## Gráficos

Gráfico 1	Tipo de cambio real efectivo en países sudamericanos seleccionados, 2003-2012.....	10
Gráfico 2	Cantidades exportadas por países sudamericanos seleccionados, 2003-2012 .....	11
Gráfico 3	Elasticidad cantidades importadas/producto en países sudamericanos seleccionados, 1991-2012 .....	12
Gráfico 4	Composición de las exportaciones de países seleccionados de América del Sur, 2011 .....	18
Gráfico 5	Exportaciones “sensibles” al tipo de cambio real, en países seleccionados de América del Sur, 2011 .....	20
Gráfico 6	Composición de las importaciones de países seleccionados de América del Sur, 2011 .....	20
Gráfico 7	Importaciones “sensibles” al tipo de cambio real en países seleccionados de América del sur, 2011.....	21
Gráfico 8	Productividad en América Latina, 2008.....	22
Gráfico 9	Productividad industrial relativa en Argentina, Brasil y Chile, 2007 .....	23
Gráfico 10	Productividad industrial relativa en Argentina, Brasil y América Latina, 2007.....	37
Gráfico 11	Escenarios para el saldo comercial consolidado de los países sudamericanos seleccionados.....	43
Gráfico 12	Escenarios para el saldo comercial consolidado de los países sudamericanos seleccionados incluyendo una devaluación real del 2% anual .....	44
Gráfico 13	Escenarios para el saldo comercial consolidado de los países sudamericanos seleccionados incluyendo una devaluación real del 2% anual y un cambio estructural .....	45

## Resumen

---

El presente trabajo analiza la relación entre la evolución del tipo de cambio real y la dinámica del comercio exterior en las mayores economías de América del Sur (la Argentina, Bolivia, el Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, el Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela) en la última década para, de ese modo, ponderar su contribución al crecimiento y la diversificación productiva.

Existe una vasta literatura que analiza la relación entre competitividad cambiaria y desarrollo productivo. Uno de los elementos distintivos de este artículo respecto de los abordajes convencionales radica en que estudia el vínculo entre el tipo de cambio real y el comercio exterior de forma desagregada, a nivel de grandes sectores económicos. Otro elemento novedoso consiste en estudiar el efecto rezagado del tipo de cambio sobre las exportaciones, habida cuenta de que el efecto del tipo de cambio real —y de cualquier otra variable “precio”— no necesariamente se manifiesta a corto plazo.

En línea con la evidencia reflejada en estudios precedentes para la relación entre el comercio exterior y el tipo de cambio real, a través de los modelos estimados en este trabajo se advierte que el tipo de cambio real presenta una incidencia positiva (el signo esperado) pero estadísticamente no significativa sobre las cantidades exportadas por las nueve economías sudamericanas seleccionadas. Del mismo modo, la volatilidad del tipo de cambio real registra un efecto negativo (el signo esperado), pero nuevamente no significativo sobre el total de exportaciones. Por otro lado, también en línea con la evidencia empírica revisada, las exportaciones muestran una elasticidad levemente superior a uno con respecto a la demanda externa, estimación estadísticamente significativa.

Se trata de resultados esperables si se considera que la canasta de exportaciones de los países seleccionados presenta un elevado componente de productos primarios y de manufacturas basadas en la explotación de recursos naturales, que se caracterizan por una reducida incidencia de insumos no transables, como el factor trabajo. Asimismo, la heterogeneidad estructural característica de la región determina un elevado diferencial de productividad respecto del estado del arte internacional para buena parte de los sectores productivos, que no puede ser compensado exclusivamente por una mejora del tipo de cambio real.

En cambio, se advierte que el tipo de cambio real presenta un efecto negativo —y estadísticamente significativo— sobre las cantidades importadas por las nueve economías sudamericanas

consideradas. La volatilidad del tipo de cambio real también registra un impacto negativo —y significativo— sobre el total de importaciones.

Este resultado se debe a que la canasta de importaciones de estos nueve países presenta una menor incidencia de productos primarios y de manufacturas basadas en recursos naturales y en procesos. Además, el elevado déficit de productividad de diversas empresas de la región es compensado, aunque sea parcialmente, por las barreras arancelarias y no arancelarias, por el costo de transporte y por el control de los canales de distribución y de comercialización por parte de los productores locales, lo que posibilita una reacción expansiva más inmediata frente a subas en el tipo de cambio real que en el caso de las exportaciones.

El análisis sectorial del efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones de los nueve países considerados, además de confirmar la evidencia acerca del predominio de la demanda como impulsora de las ventas externas, indica que el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real resultan significativos en la dinámica de las exportaciones solo en los casos de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor, sectores en los que las devaluaciones permiten compensar parcialmente el déficit de competitividad respecto del estado del arte mundial que muestra la producción sudamericana. En cambio, ni el nivel ni la estabilidad del tipo de cambio real parecen suficientes para compensar la brecha de productividad (ni de escala, ni de tecnología, ni de diseño) respecto de la frontera internacional que existe al interior de las ramas manufactureras basadas en ingeniería y de intensidad tecnológica alta.

Por su parte, el análisis sectorial del efecto del tipo de cambio real sobre las importaciones de estos nueve países ratificó el predominio de la demanda interna como dinamizadora de las importaciones, aunque mostró también la significatividad y la relevancia del tipo de cambio real (excepto para las manufacturas basadas en recursos naturales y para el complejo automotor), que suele ser soslayada cuando se adopta un enfoque agregado de las compras externas.

Estos resultados difieren sensiblemente de la evidencia encontrada para las exportaciones, en cuyo caso el nivel del tipo de cambio real solo resultó significativo para las manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor. Esas divergencias se explican porque la heterogeneidad estructural de América del Sur se manifiesta también en su inserción externa. En la cima de la pirámide existe un número limitado de firmas plenamente insertas en los mercados internacionales, a partir de niveles comparativamente altos de productividad, de escala o de diseño, cuya dinámica no resulta afectada significativamente por las variaciones en el tipo de cambio real. Pero se trata, en general, de sectores maduros o relativamente poco dinámicos desde el punto de vista tecnológico.

En la base de la pirámide se encuentra el grueso de las empresas de la región, que presentan desventajas en materia de productividad, de tecnologías de procesos y productos o de escala, lo que determina que sólo puedan competir en el mercado interno; aunque por lo general en contextos poco dinámicos, propios de las situaciones de contracción interna asociadas a los ajustes devaluatorios. En este caso, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real pueden adquirir un rol determinante para compensar parcial o totalmente aquellas desventajas, lo que explica —junto con el efecto ingreso mencionado— la mayor sensibilidad de las importaciones a esa variable macroeconómica.

A diferencia de los países avanzados, en los que los diferenciales de productividad se encuentran más homogéneamente distribuidos, con una mayor presencia de empresas en el espacio “intermedio” conformado entre las ramas de punta y la base de la pirámide productiva, en nuestra región existe un núcleo acotado de empresas para las cuales una depreciación del tipo de cambio real puede actuar como un incentivo en aras de insertarse (o expandir su presencia) en los mercados externos. Esto se refleja en este trabajo solo en la sensibilidad de las ventas externas de manufacturas de baja intensidad tecnológica y del complejo automotor al tipo de cambio real.

Las elasticidades obtenidas para el comercio exterior de la región respecto del ingreso (externo e interno) adquieren un rol determinante para abordar la sustentabilidad de los ciclos de expansión económica. En el presente trabajo se apreció una elasticidad de las importaciones a la demanda interna superior a la sensibilidad de las exportaciones a la demanda externa, resultado que se registró tanto para cada uno de los ocho sectores como para el agregado.

Incluso, el sesgo de las exportaciones de la región en favor de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales profundiza el diferencial de elasticidades-ingreso mencionado, en la medida en que aquellos sectores se caracterizan por presentar sensibilidades a la demanda externa comparativamente bajas. En cambio, los sectores manufactureros de intensidad tecnológica alta y media basados en ingeniería, con una reducida incidencia en las exportaciones y elevada en las importaciones de la región, presentan elasticidades-ingreso comparativamente elevadas (entre 1,9 y 2,6), lo que es compatible con la idea de que las eficiencias keynesiana y schumpeteriana se dan conjuntamente (CEPAL, 2012).

En suma, el impacto del tipo de cambio real en el intercambio externo resulta bastante acotado, especialmente cuando el objetivo radica en aumentar las exportaciones. Ello implica que, en ausencia de una política industrial y tecnológica más decidida que modifique los parámetros analizados, en un escenario de similares tasas de crecimiento en los países sudamericanos considerados y en sus principales socios comerciales, las importaciones tenderán a incrementarse a un ritmo mayor que las exportaciones, derivando en el continuo deterioro de las respectivas cuentas externas propiciando, de ese modo, las conocidas dinámicas de *stop and go*.



## I. Introducción

---

Desde finales de 2003 los precios internacionales de los productos básicos alimenticios, energéticos y minerales comenzaron a aumentar sostenidamente, tendencia que se vio interrumpida transitoriamente a mediados de 2008. En ese período, el alza de las cotizaciones de esos productos superó tanto en términos de duración como de magnitud y de difusión a experiencias similares observadas desde la década del sesenta (Bello y Heresi, 2008).

Asimismo, desde finales de 2004 aumentó sustancialmente el ingreso de capitales hacia los países en desarrollo, lo que repercutió en el auge de los mercados internos de bonos y de acciones de las diferentes economías sudamericanas.

Ambas tendencias internacionales afectaron a la macroeconomía de América del Sur mediante diferentes canales de transmisión. En primer lugar, desde comienzos de 2007, los precios internacionales de los alimentos y de las bebidas comenzaron a replicar el alza acelerada y sostenida que se había registrado previamente en las cotizaciones del petróleo, de los minerales y de los metales, lo que impactó sobre los precios internos de las economías sudamericanas.

Con el propósito de contrarrestar las presiones inflacionarias derivadas de la evolución de los precios internacionales, aquellas economías que contaban con esquemas de “metas de inflación” debieron recurrir a la fijación de tasas de interés de referencia considerablemente elevadas. Ese nivel de las tasas de interés propició, en un contexto de elevada liquidez global y de bajos retornos en los mercados financieros de los países desarrollados, el ingreso sistemático de capitales, reduciendo los tipos de cambio nominales y, en consecuencia, presionando a la baja a los precios de los productos transables.

En segundo lugar, como corolario de la significativa incidencia de los productos básicos en la cesta de exportaciones de América del Sur, el aumento sostenido de sus cotizaciones determinó —en conjunción con el incremento sustancialmente inferior de los precios de las importaciones— el crecimiento continuo en los términos de intercambio. A su vez, esa evolución propició la generación de superávits recurrentes tanto en la balanza comercial como en la cuenta corriente de la región.

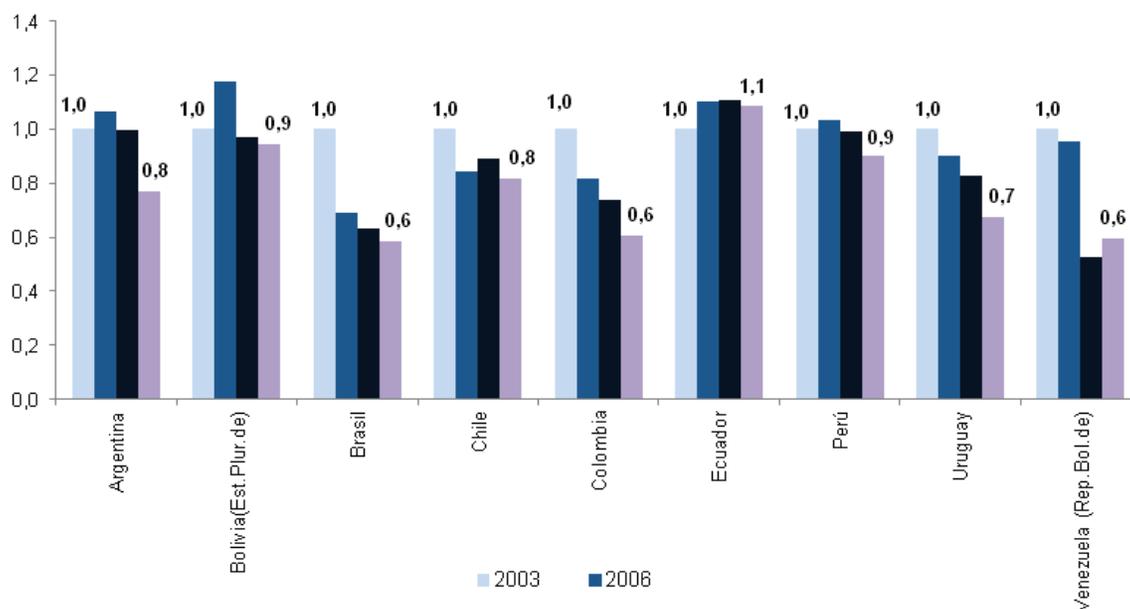
La combinación entre los superávits de cuenta corriente y el ingreso permanente de capitales —atraídos en parte por elevadas tasas de interés —determinó la apreciación del tipo de cambio real en numerosas

economías sudamericanas, restando competitividad-precio al sector transable (fenómeno denominado “enfermedad holandesa”).

No obstante, ese fenómeno no se registró en todas las economías de la región. Por ejemplo, la Argentina optó por implementar un régimen de flotación administrada del tipo de cambio y un control al ingreso de capitales, con el objetivo de evitar una apreciación sostenida del tipo de cambio real, algo que logró de manera relativamente exitosa hasta 2010.

Por su parte, algunas de las economías que adoptaron regímenes de metas de inflación realizaron intervenciones continuas en los respectivos mercados cambiarios, orientadas tanto a acumular reservas internacionales —estrategia de prevención frente a eventuales crisis de iliquidez global— como a atenuar la volatilidad del tipo de cambio real (Chang, 2007). Algunos países también implementaron restricciones al ingreso de capitales especulativos.

**Gráfico 1**  
**Tipo de cambio real efectivo en países sudamericanos seleccionados<sup>a</sup>, 2003-2012**  
(Índice base 2003=1)



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

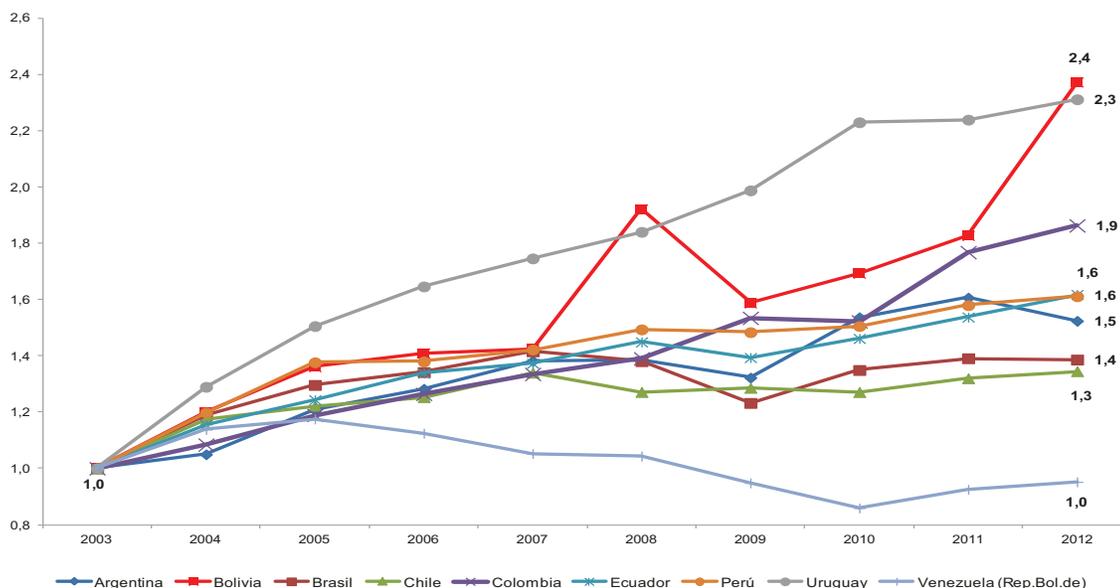
<sup>a</sup> Los datos de la Argentina fueron elaborados a partir de información del BCRA.

Ese escenario de heterogeneidad en materia de políticas macroeconómicas y de dinámicas cambiarias durante la última década torna atractivo al continente sudamericano como caso de estudio para analizar los efectos del tipo de cambio real sobre el comercio exterior. Precisamente, en los últimos años, adquirió relevancia en la región la discusión acerca del efecto de ese componente clave de la política macroeconómica (el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real) sobre el crecimiento, el desarrollo y la diversificación/concentración de las distintas economías.

El objetivo de este trabajo consiste en estudiar la relación entre la evolución del tipo de cambio real y la dinámica del comercio exterior en los nueve países sudamericanos de mayor PIB (Producto Interno Bruto) —Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela— y, de ese modo, ponderar la posible contribución de esa variable económica fundamental a la diversificación de las economías de la región.

Por un lado, los efectos de la evolución del tipo de cambio real deberían evidenciarse al estudiar la trayectoria de las cantidades exportadas durante los últimos años por las economías sudamericanas seleccionadas. Paradójicamente, uno de los países que registró el mayor crecimiento en sus cantidades exportadas entre 2003 y 2012 (Colombia) padeció una apreciación significativa de su tipo de cambio real, en tanto que la Argentina, que sostuvo su tipo de cambio real en buena parte del período, mostró un aumento comparativamente bajo de sus exportaciones.

**Gráfico 2**  
**Cantidades exportadas por países sudamericanos seleccionados, 2003-2012**  
(Índice base 2003=1)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Como se apreciará en la sección II, esa evidencia preliminar se enmarca dentro de los resultados de estudios que estiman la elasticidad entre las exportaciones y el tipo de cambio real en América del Sur, los cuales determinan una relación positiva y comparativamente reducida entre ambas variables. Nótese que tanto la evidencia anterior como los estudios mencionados presentan la limitación de que se basan en un enfoque macroeconómico.

Sin embargo, la primacía de los bienes primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales en la canasta de exportaciones de diversas economías sudamericanas, así como la heterogeneidad estructural característica de la región, pueden determinar una relación tenue entre el tipo de cambio real y el total de exportaciones, vínculo que podría ser extremadamente significativo en lo que respecta, por ejemplo, a los bienes intensivos en trabajo no calificado.

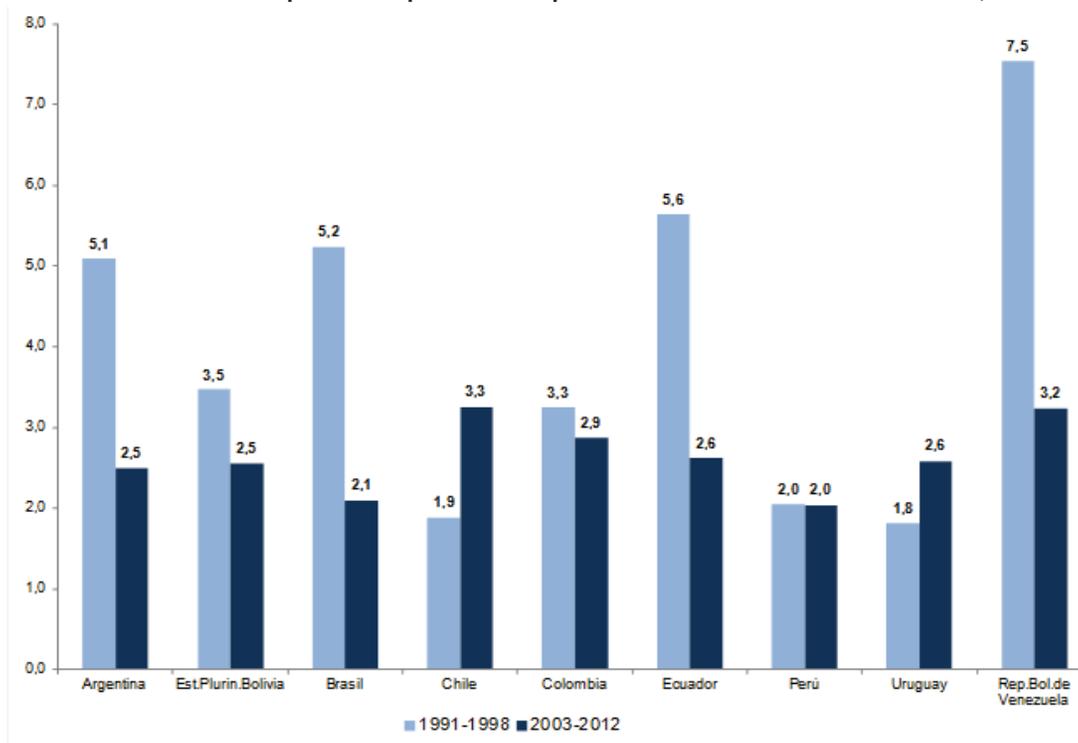
Por ende, un elemento distintivo del presente trabajo respecto de los abordajes convencionales radica en que se estudiará el vínculo entre el tipo de cambio real y las exportaciones de forma desagregada, a nivel de grandes sectores económicos.

Por otro lado, también puede suponerse que la pérdida de competitividad-precio del sector transable derivada de la apreciación del tipo de cambio real se asociaría al aumento sostenido en la elasticidad entre las cantidades importadas y el producto. Nuevamente, la evidencia para la relación entre el tipo de cambio real y la elasticidad importaciones/producto luce poco concluyente desde una óptica macroeconómica: algunos países que padecieron la apreciación de su tipo de cambio real en el período 2003-2012 —por ejemplo, el Brasil y Colombia— redujeron su elasticidad respecto de la década del

noventa, en tanto que economías que sostuvieron su tipo de cambio real —por ejemplo, el Perú— mantuvieron constante su elasticidad.

Se hace evidente, entonces, la necesidad de abordar el análisis del efecto del tipo de cambio real sobre las importaciones desde una visión de mayor desagregación, para lo cual también se trabajará a nivel de grandes sectores económicos.

**Gráfico 3**  
**Elasticidad cantidades importadas / producto en países sudamericanos seleccionados, 1991-2012**



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Este trabajo se estructura en cinco secciones, incluyendo la Introducción (sección I). En la sección II, se realiza una breve reseña bibliográfica acerca de los estudios sobre los efectos del tipo de cambio real en el comercio exterior de la región durante las últimas décadas.

En la sección III, se analiza la sensibilidad a priori del comercio exterior de las economías de América del Sur seleccionadas al tipo de cambio real, en función de su estructura de importaciones y exportaciones y de la heterogeneidad estructural que caracteriza a la región. Por ello, se plantea que el impacto de las modificaciones en el tipo de cambio real es diferente en cada sector, dependiendo de la incidencia del factor trabajo y de su cercanía al estado del arte internacional.

En la sección IV se analiza —con una apertura por grandes sectores— los efectos de la evolución del tipo de cambio real sobre las exportaciones e importaciones —medidas en cantidades— del conjunto de países seleccionados en el período 1991-2011, introduciendo algunas modificaciones respecto de la metodología utilizada habitualmente.

Por último, en la sección V, se presentan las principales conclusiones y reflexiones finales del trabajo.

## II. Reseña bibliográfica

---

Los estudios sobre las elasticidades del comercio exterior en los países en desarrollo suelen basarse en un modelo convencional. Por un lado, se supone que los precios de las exportaciones son exógenos —lo que implica que los países en desarrollo enfrentan demandas externas perfectamente elásticas—, por lo que el volumen a exportar depende de la rentabilidad de esa operación y de la capacidad de producción local. Por otro lado, también se supone que los países en desarrollo son “precio aceptantes” en lo que respecta a sus importaciones, enfrentando una curva de oferta infinitamente elástica.

La versión más simple de ese modelo convencional establece que los volúmenes exportados dependen de los precios relativos y del ingreso de los socios comerciales, en tanto que las cantidades importadas se explican por los precios relativos y por el nivel de actividad interno. En particular, suele utilizarse como variable “precio” del modelo al tipo de cambio real.

Ese modelo estándar se ha mejorado con el aumento en el tamaño de las muestras —lo que permitió refinar las estimaciones— y con la inclusión de una mayor cantidad de variables explicativas, tales como el nivel de barreras comerciales o de los derechos de exportación (en el caso de la Argentina), la volatilidad del tipo de cambio real y el uso de la capacidad instalada (Berrettoni y Castresana, 2009). Otra innovación relativamente reciente al modelo estándar se vincula con la incorporación de variables destinadas a capturar los cambios estructurales en las relaciones económicas, modificación que se originó en la dificultad de obtener modelos que cubrieran períodos largos (Garcés Díaz, 2002).

A nivel econométrico, ese modelo convencional se estima mediante el Modelo de Corrección de Errores (MCE) o a través del enfoque de Cointegración de Johansen y Juselius (CJJ), debido a que las variables económicas suelen ser no estacionarias. Por ello, de utilizarse Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), podrían obtenerse relaciones espurias. La principal ventaja de los enfoques de MCE y de CJJ es que permiten apreciar las relaciones entre las variables tanto en el corto como en el largo plazo.

Ratificando la evidencia de trabajos seminales en la materia (por ejemplo, Reinhart, 1995; Senhadji, 1998; Senhadji y Montenegro, 1999), el principal resultado empírico de los diferentes estudios sobre las elasticidades del comercio exterior en América del Sur es que tanto las exportaciones como las importaciones presentan sensibilidades a las respectivas demandas —externa e interna— nítidamente superiores a las elasticidades respecto del tipo de cambio real.

Esa evidencia se encuentra en diversos trabajos: Guardarucci y Puig (2012) para las exportaciones de la Argentina, el Brasil y Paraguay en el período 1993-2010; Berrettoni y Castresana (2009) para las exportaciones e importaciones argentinas en 1993-2008; Mordecki y Piaggio (2008) para las exportaciones industriales uruguayas en 1993-2006; Monfort (2008) para las exportaciones e importaciones chilenas en 1990-2007; Bus y Nicolini-Llosa (op. cit.) para las importaciones argentinas en 1970-2007; Berrettoni y Castresana (2007) para las exportaciones industriales argentinas en 1992-2006; Paiva (2003) para las exportaciones e importaciones del Brasil en 1991-2001; Catão y Falcetti (2002) para las importaciones argentinas en 1980-1997; Loza Tellería (1999) para las exportaciones e importaciones bolivianas en 1990-1999; Heymann y Navajas (1998) para el comercio bilateral de la Argentina y el Brasil en 1970-1997; Villar Gómez (1992) para las exportaciones colombianas en 1967-1991; Díaz Alejandro (1970) para las importaciones argentinas en 1947-1965.

Adicionalmente, varios de los trabajos mencionados determinaron que el tipo de cambio real actúa como una variable no significativa en el corto plazo, especialmente para las exportaciones (por ejemplo, Berrettoni y Cartesana, 2009; Catão y Falcetti, op. cit.; Loza Tellería, 1999; Moguillansky y Titelman, 1993).

No obstante, buena parte de los trabajos revisados presenta la debilidad de estimar a las elasticidades a nivel agregado, mientras que la relación entre los volúmenes de comercio exterior y el tipo de cambio real —o cualquier otra variable “precio”— varía ostensiblemente para los distintos sectores. De hecho, como se desarrollará en próximas secciones del presente trabajo, la baja elasticidad de las exportaciones al tipo de cambio real que se encuentra a nivel agregado puede vincularse con la predominancia de los productos de bajo valor añadido en la canasta de ventas externas de América del Sur y en la heterogeneidad estructural característica de la región.

A nivel sectorial, la evidencia para la relación entre el comercio exterior y el tipo de cambio real es heterogénea. En el caso de la Argentina, se advierte que, ante modificaciones en el tipo de cambio real, las actividades trabajo intensivas experimentan variaciones de mayor magnitud en sus ventas externas que aquellas capital intensivas (Cerimedo y otros, 2005)<sup>1</sup>.

En lo que se refiere al Brasil, todas las elasticidades de largo plazo encontradas para las principales categorías de importación — con excepción de combustibles — presentan magnitudes mayores a la unidad en valor absoluto durante el período 1978-1996 (Carvalho y Parente, 1999). Por otro lado, no puede afirmarse que exista una relación de largo plazo estable entre la evolución del tipo de cambio real y las cantidades exportadas para la mayoría de los sectores analizados (Kannebley, 2002).

En lo que respecta a Bolivia, las exportaciones de manufacturas (que excluyen de las exportaciones no tradicionales a algunos productos agrícolas como soja, café y algodón) son elásticas frente a las variaciones del tipo de cambio real, mientras que resultan inelásticas cuando se considera al total de ventas externas (Loza Tellería, 1996). Además, las importaciones son inelásticas al tipo de cambio real, con una elasticidad máxima de 0,69 para los bienes de consumo (Loza Tellería, 1999).

En el caso de Chile, las materias primas agrícolas y los minerales diferentes del cobre presentan elasticidades bajas o insignificantes respecto de los precios, incluso en el largo plazo. En cambio, la elasticidad de largo plazo con respecto al tipo de cambio real efectivo es significativa para el resto de los sectores (Moguillansky y Titelman, op. cit.).

Finalmente, en el caso de Uruguay, no se encuentra una relación de largo plazo entre las exportaciones de carne vacuna, de cuero, de lácteos, de químicos, de metalmecánica y de plásticos, por un lado, y el tipo de cambio real, por el otro (Brunini y otros, 2012).

Otro resultado que surge de la evidencia empírica es que el aumento en la volatilidad del tipo de cambio real afecta negativa y significativamente a los flujos de comercio exterior de la región. En este

---

<sup>1</sup> Este trabajo presenta el problema de que estima la relación entre las exportaciones y el tipo de cambio real a partir de medir la primera variable a valores corrientes.

sentido, mientras que en países desarrollados como Gran Bretaña o los Estados Unidos el efecto de una desviación del tipo de cambio sobre las exportaciones es levemente positivo (3% y 1%, respectivamente), en la Argentina y el Brasil —con alto endeudamiento en moneda extranjera y sistemas financieros menos desarrollados— el impacto resulta negativo y cercano a 25% (Berman y Berthou, 2009).

La evidencia anterior sugiere que las devaluaciones drásticas de la moneda de un país en desarrollo, a partir de sus efectos negativos sobre las hojas de balance de los agentes económicos, deterioran la solvencia de las empresas y de los bancos, impidiendo que la ganancia de competitividad-precio pueda ser aprovechada por las empresas con potencial exportador (Mántey, 2013).



### III. Acerca de la sensibilidad del comercio exterior de América del Sur al tipo de cambio real

---

#### A. Composición de la canasta de exportaciones e importaciones

Una primera aproximación al efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur se vincula al estudio de la composición de la canasta de exportaciones e importaciones de la región. En la medida en que, como cabría suponer, los distintos rubros tengan sensibilidades diferentes respecto del tipo de cambio real, la composición de esa canasta contribuirá a determinar la elasticidad global del comercio exterior del continente.

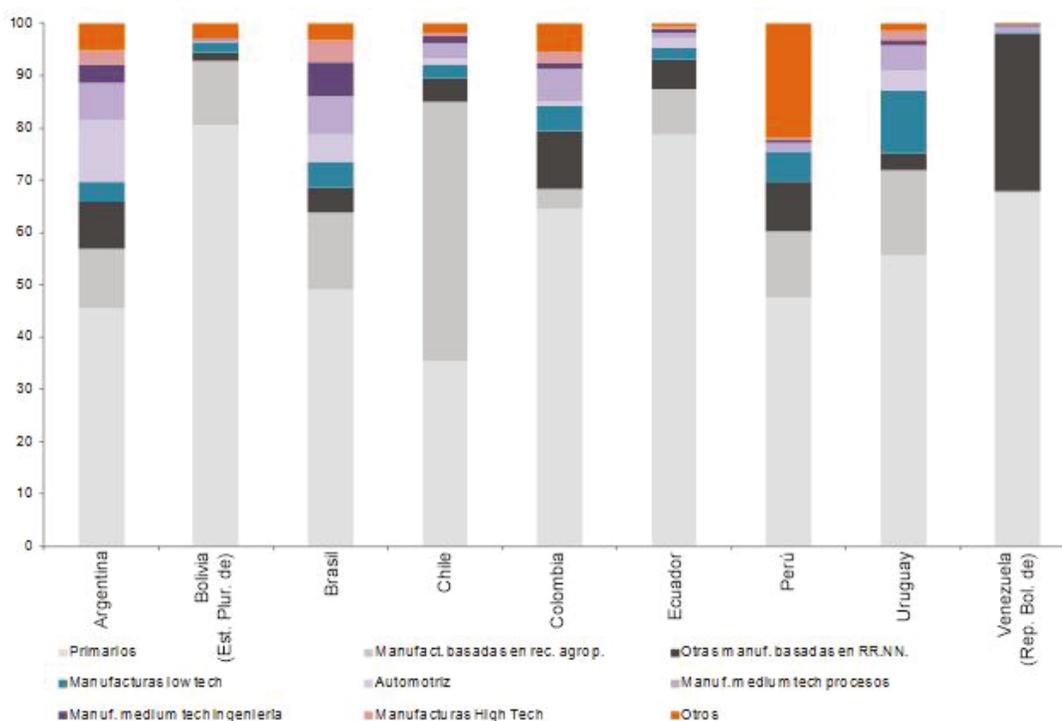
El proceso de apertura comercial implementado (con interrupciones y con diferentes intensidades) a partir de la década del setenta en América del Sur tendió a generar un patrón de especialización caracterizado por la combinación de exportaciones extrarregionales de productos básicos y manufacturas basadas en recursos naturales, muchas de ellas intensivas en bienes de capital, con un comercio intrarregional más diversificado, en el cual tienen una presencia importante las manufacturas con mayores contenidos tecnológicos (Ocampo, 2008).

En efecto, considerando la clasificación de Lall (2000), se aprecia que el grueso de las exportaciones de las principales economías de América del Sur —Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay y la República Bolivariana de Venezuela— está compuesto por productos primarios y por manufacturas basadas en recursos naturales<sup>2</sup>. La incidencia en el total de exportaciones de la sumatoria de ambas categorías oscila entre un mínimo de 66% (para la Argentina) y un máximo de 98% (para la Rep. Bolivariana de Venezuela). Los porcentajes anteriores se incrementan sensiblemente si se agregan las exportaciones del rubro “otros”, que reúne bienes como electricidad y oro, que pueden emparentarse con las producciones primarias y/o basadas en recursos naturales.

---

<sup>2</sup> En esa clasificación, se distingue entre las **manufacturas basadas en recursos agropecuarios**, que comprenden preparados de frutas, lácteos, carnes, cereales y tabaco, bebidas, aceites vegetales, productos de madera y caucho y papel y cartón, y el **resto de manufacturas basadas en recursos naturales**, que incluyen metales básicos, derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas y productos químicos básicos.

**Gráfico 4**  
**Composición de las exportaciones de**  
**países seleccionados de América del Sur, 2011**  
*(En porcentaje)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

En la medida en que las producciones mencionadas se caracterizan por la baja incidencia de los insumos no transables —como la mano de obra— en su estructura de costos, puede plantearse como hipótesis plausible que la mayoría de las exportaciones de los países seleccionados resultará escasamente influida por la evolución del tipo de cambio real. En la trayectoria de las ventas externas de esos rubros predominarían, entre otros, factores tales como las condiciones climáticas, la dinámica de los precios internacionales, la disponibilidad y la difusión de nuevas tecnologías y la mayor o menor presencia de economías de escala.

Por el contrario, al interior de las exportaciones de las economías de América del Sur, la relevancia de los productos para los que el tipo de cambio real resulta a priori un componente relevante de su competitividad es notablemente menor. Por un lado, los bienes industriales de intensidad tecnológica baja —que incluyen productos como indumentaria, textiles, calzado, manufacturas de cuero, cerámica, muebles, juguetes y productos plásticos— presentaban una incidencia en el total de ventas externas de los países seleccionados menor a 6% en 2011, con la única excepción del Uruguay.

Para este segmento, el nivel del tipo de cambio real resulta relevante a partir de su uso comparativamente intensivo de la mano de obra de menor calificación y de tecnologías de producción “maduras”. Para ese tipo de bienes, la política cambiaria puede constituirse en una de las escasas herramientas económicas disponibles tendientes a morigerar la irrupción de productos de intensidad tecnológica baja provenientes de las economías asiáticas, que cuentan con una dotación de mano de obra de baja calificación comparativamente superior.

Al interior del segmento manufacturero de intensidad tecnológica media<sup>3</sup>, en particular en lo que se refiere al componente vinculado a la ingeniería, que utiliza más intensivamente trabajo calificado debido a su mayor énfasis en el desarrollo y el diseño de productos, la sensibilidad al tipo de cambio real se presume mayor. En cambio, las manufacturas basadas en procesos, que se caracterizan por ser escala intensivas y con productos poco diferenciados, no resultarían afectadas significativamente por la dinámica del tipo de cambio real.

Por su parte, dentro del segmento de intensidad tecnológica media, el complejo automotor —que comprende, por un lado, la producción de vehículos y, por el otro, la fabricación de autopartes, de bicicletas y de motocicletas—también resultaría *a priori* sensible al tipo de cambio real. Al respecto, si bien el ensamblado y la exportación de las terminales automotrices del MERCOSUR se rigen, al menos en el corto y mediano plazo, por decisiones de las casas matrices en el marco de regímenes de intercambio comercial compensado<sup>4</sup>, las ventas externas del resto del continente presentan una mayor vinculación con la dinámica del tipo de cambio real (a partir de un uso significativo de trabajo calificado). Asimismo, las exportaciones de autopartes, de bicicletas y de motocicletas también son influidas por el tipo de cambio real, en la medida en que comprenden procesos comparativamente intensivos en el factor trabajo (principalmente de baja y media calificación).

Por otro lado, las exportaciones del segmento industrial de intensidad tecnológica alta —que incluye máquinas para procesamiento de datos y de telecomunicaciones, equipos generadores de energía, televisores, medicamentos, aviones, instrumentos ópticos y de precisión y cámaras fotográficas— también resultarían sensibles al tipo de cambio real, dado que se trata de bienes cuya frontera tecnológica se expande sistemáticamente, demandando elevados esfuerzos en I+D (Investigación y Desarrollo) y un énfasis en el continuo desarrollo de productos.

Considerando la estructura típica del comercio de los países de la región, no resulta sorprendente que numerosos documentos hayan encontrado una reducida elasticidad entre las exportaciones y el tipo de cambio real de los países bajo estudio cuando se considera a la primera variable a nivel agregado. De hecho, al sumar las participaciones de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta y de parte de las de intensidad media (el segmento de ingeniería y el complejo automotor) se advierte que menos de 22% de la cesta exportadora de los países de América del Sur seleccionados resultaría afectada a priori por el tipo de cambio real.

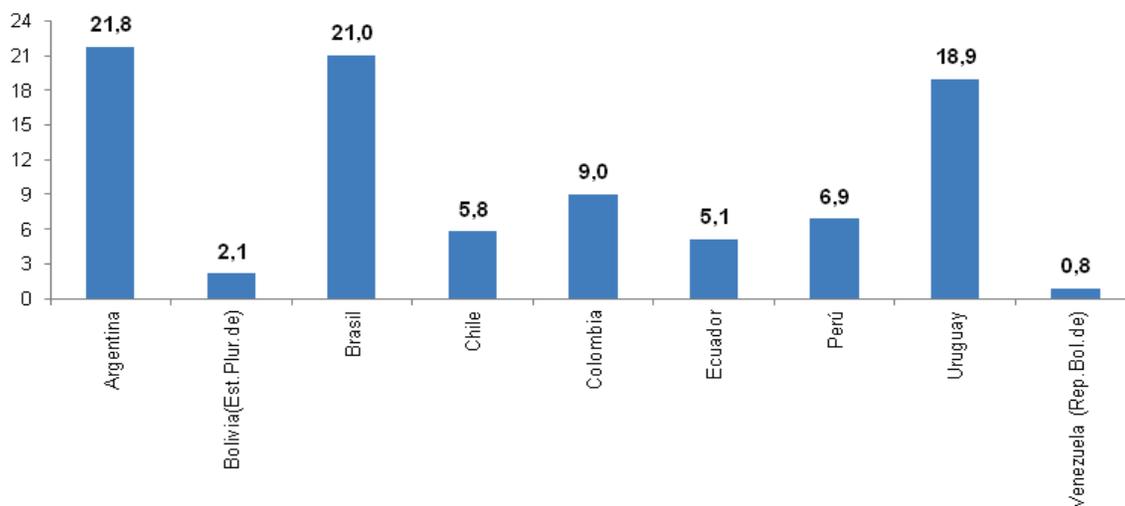
En general, América Latina constituye el destino principal de esas manufacturas sensibles al tipo de cambio real, como corolario de la comparativamente reducida competitividad de esas producciones, que resulta compensada por el menor costo de transporte y, fundamentalmente, por las preferencias comerciales establecidas en el intercambio regional. De hecho, con la excepción del Brasil y de la República Bolivariana de Venezuela, los países sudamericanos seleccionados destinan entre 70% y 90% de sus exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media y alta al mercado regional (CEPAL, 2014).

---

<sup>3</sup> Las manufacturas de tecnología media de procesos comprenden fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, cañerías y tubos. Las manufacturas de intensidad tecnológica media de ingeniería incluyen maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, instrumentos médicos, barcos y relojes.

<sup>4</sup> El nivel del tipo de cambio real puede tener también un efecto de mediano y largo plazo sobre la producción y la exportación de automóviles, a partir de su incidencia sobre la asignación de nuevos modelos de automotores destinados al MERCOSUR en particular, y a América Latina en general, por parte de las casas matrices.

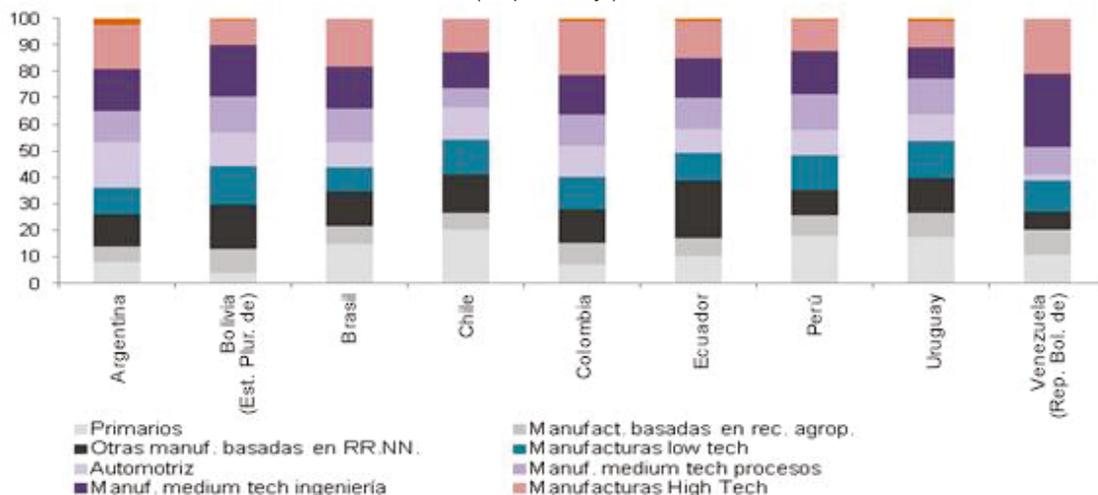
**Gráfico 5**  
**Exportaciones “sensibles” al tipo de cambio real en países seleccionados de América del Sur, 2011**  
*(En porcentaje del total de exportaciones)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Por su parte, la composición de las importaciones de los nueve países de América del Sur seleccionados resulta considerablemente más homogénea. La sumatoria de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales registraba una incidencia en el total de compras externas que oscilaba entre el 26% y el 41% en 2011<sup>5</sup>. En el caso del segmento de procesos del conjunto de intensidad tecnológica media, su peso en el total de compras externas fluctuaba entre 10% y 15% para los nueve países bajo estudio.

**Gráfico 6**  
**Composición de las importaciones de países seleccionados de América del Sur, 2011**  
*(En porcentaje)*

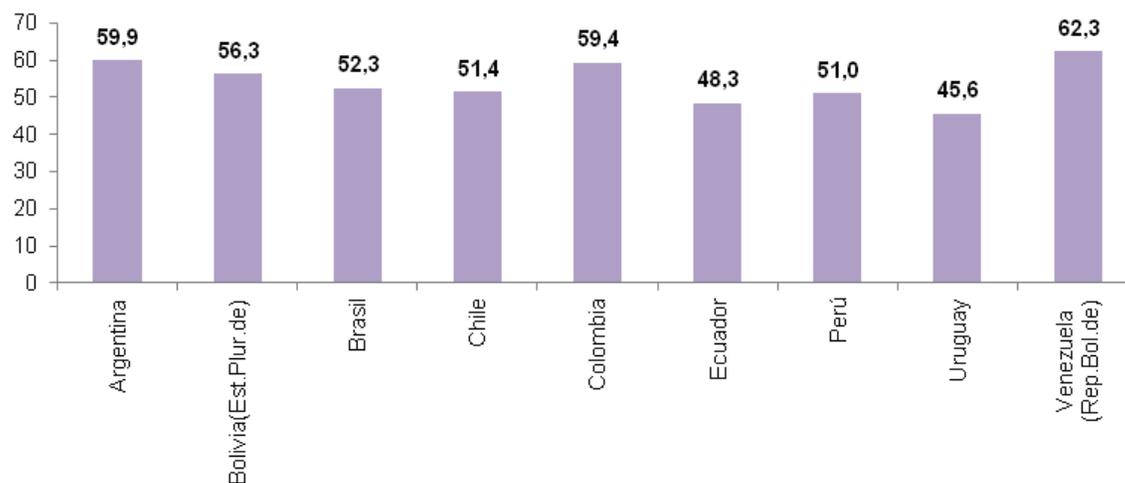


Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>5</sup> Fundamentalmente, se trata de compras tendientes a adquirir recursos y subproductos de los que no se disponen en las respectivas economías de América del Sur.

Por lo tanto, a diferencia de la canasta de exportaciones, la incidencia de los productos que presentan una sensibilidad a priori considerable al tipo de cambio real en el total de importaciones de las naciones de América del Sur resulta más significativa, entre un mínimo de 46% (Uruguay) y un máximo de 62% (Rep. Bolivariana de Venezuela). Ello determina que, de existir en ese segmento producción local similar (en términos de calidad) a la oferta externa, las subas en el tipo de cambio real podrían tener un efecto superior en lo que respecta a la posibilidad de sustituir importaciones que en lo que se refiere a la expansión de las exportaciones.

**Gráfico 7**  
**Importaciones “sensibles” al tipo de cambio real en países Seleccionados de América del Sur, 2011**  
*(En porcentaje del total de exportaciones)*



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

No obstante ello, en la medida en que los rubros a priori “sensibles” al tipo de cambio real representarían solo el 50% del total de compras externas de los nueve países sudamericanos seleccionados, resulta natural, nuevamente, que los diversos documentos consultados hayan encontrado una reducida elasticidad entre las importaciones y el tipo de cambio real al tomar a la primera variable a nivel agregado.

## B. Heterogeneidad estructural

En la sección anterior se diferenció a los principales rubros de acuerdo a su sensibilidad a priori respecto del tipo de cambio real y se observó que la canasta de exportaciones de la región presentaba un sesgo en favor de las actividades que no dependen primordialmente del nivel de esa variable macroeconómica. Independientemente de la composición de la canasta de exportaciones e importaciones, un segundo elemento a considerar al momento de abordar la relación entre el comercio exterior de la región y el tipo de cambio real radica en el elevado grado de heterogeneidad estructural que caracteriza a América del Sur, en particular, y a América Latina, en general.

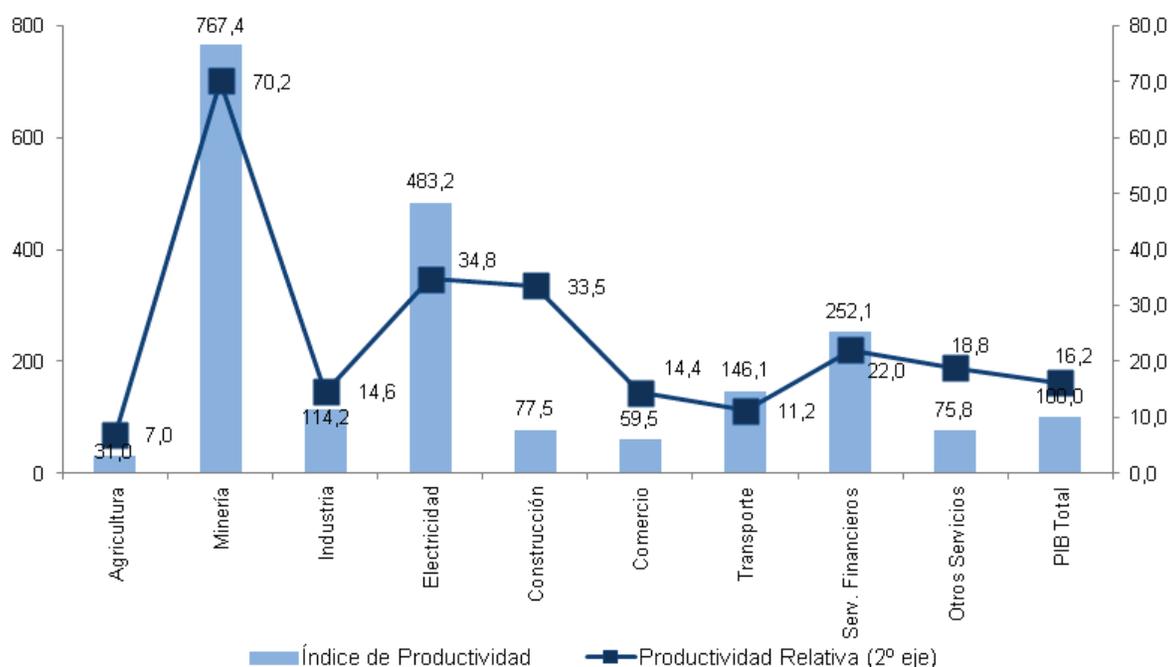
Esta heterogeneidad se manifiesta en dos niveles, que se vinculan estrechamente. Por un lado, la heterogeneidad estructural implica una “brecha interna” asociada a productividades sensiblemente diferentes entre las distintas actividades económicas, lo que confluye en una elevada segmentación del mercado de trabajo y, por ende, en asimetrías salariales. En América Latina, esa brecha interna se caracteriza por un reducido “espacio intermedio” entre los (escasos) sectores de elevada productividad y el grueso de la producción (de baja competitividad), conformado por firmas de productividad media que puedan ingresar al primer grupo.

Por otro lado, la heterogeneidad estructural suele manifestarse mediante la existencia de una “brecha externa”, que implica que diversos sectores se encuentran considerablemente alejados del estado del arte internacional. A su vez, ello determina que esas actividades se caractericen por una débil presencia en los mercados externos y, al mismo tiempo, que los productos foráneos muestren una elevada participación en la demanda interna. Por ejemplo, tomando como parámetro del estado del arte mundial a la productividad de los Estados Unidos, la mayoría de los sectores de América Latina alcanzaba menos de 40% de la productividad estadounidense, con la única excepción de la minería.

En las dos últimas décadas, la distancia respecto de la productividad de Estados Unidos se redujo solo en algunos sectores latinoamericanos (minería, electricidad y servicios financieros), en tanto que se amplió para la mayoría de las ramas de actividad, como agricultura<sup>6</sup>, industria, transporte y comercio. En otros términos, un pequeño porcentaje de empresas y de trabajadores se acercó a la frontera internacional, al tiempo que el resto se alejó de ella, reforzando la heterogeneidad estructural y las marcadas desigualdades del continente (CEPAL, 2010).

**Gráfico 8**  
**Productividad en América Latina<sup>a</sup>, 2008**

(Índice base PIB total = 100 y como porcentaje de la productividad de los Estados Unidos)



Fuente: Elaboración Propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

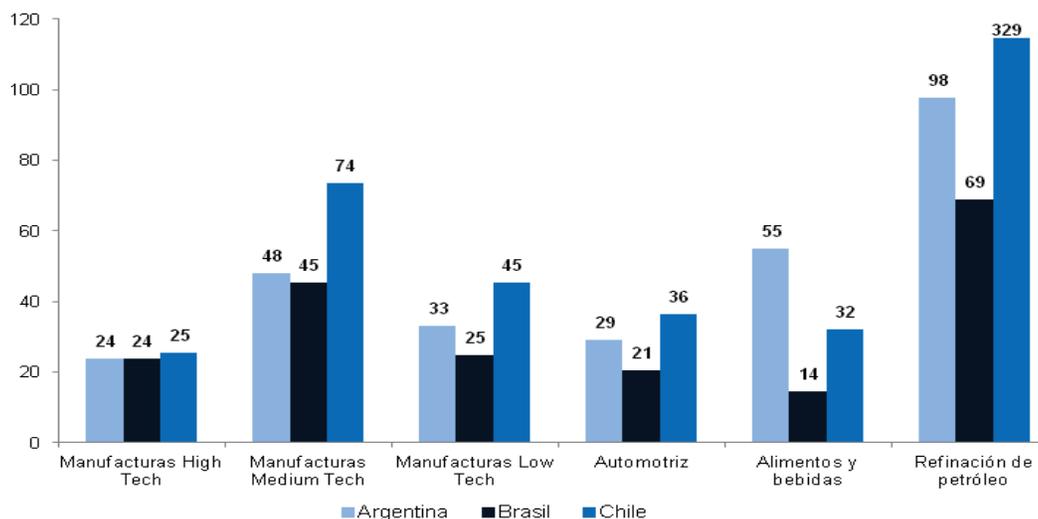
<sup>a</sup> América Latina es el promedio simple de 11 países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, México, Perú, Rep. Bolivariana de Venezuela y Uruguay.

En particular, al interior del sector manufacturero sudamericano (tomando como ejemplo a Argentina, Brasil y Chile), las mayores brechas de productividad se encuentran para las ramas de intensidad tecnológica alta y baja y para el sector automotor. Precisamente, se trata de los sectores cuyo comercio exterior exhibiría *a priori* la mayor sensibilidad respecto del tipo de cambio real, aunque su

<sup>6</sup> Vale aclarar que, al interior de la agricultura, diversas ramas se acercaron a la frontera internacional (como cereales y oleaginosas), en tanto que otras actividades tradicionales se alejaron (como la cría de ganado bovino o la producción de algunas frutas, hortalizas y cultivos industriales).

elevado déficit de productividad (y/o de escala y/o diseño) puede determinar una débil o nula respuesta ante variaciones cambiarias.

**Gráfico 9**  
**Productividad industrial relativa en la Argentina, Brasil y Chile, 2007**  
*(En porcentaje de la productividad de EE.UU.)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

En definitiva, la existencia de heterogeneidad estructural en América del Sur determina que existan numerosas empresas imposibilitadas de incursionar en los mercados externos<sup>7</sup>, debido a niveles de productividad comparativamente bajos (brecha interna) y alejados del estado del arte mundial (brecha externa). En ese caso, el aumento en el tipo de cambio real resulta insuficiente para promover un incremento en las exportaciones del grueso de las firmas de la región, en la medida en que aquel no basta por sí solo para compensar la brecha de productividad —y, adicionalmente, otros déficit como escala o diseño— que caracteriza a esas empresas.

En otras palabras, en América del Sur existe un número limitado de firmas plenamente insertas en los mercados internacionales (a partir de niveles comparativamente altos de productividad y de otros factores no-precio de competitividad), cuya dinámica no resulta afectada significativamente por las variaciones en el tipo de cambio real, en tanto que, a diferencia de las economías avanzadas, se cuenta con pocas firmas en el “espacio intermedio” de productividad capaces de beneficiarse con depreciaciones cambiarias no demasiado significativas (del orden de magnitud que resulta consistente con las restantes variables del sistema económico y social).

Entonces, la heterogeneidad estructural se suma a la composición de la canasta de exportaciones en desmedro de los sectores a priori sensibles al tipo de cambio real, determinando la débil elasticidad entre el total de ventas externas y el tipo de cambio real relevada en diversos de los estudios mencionados en la sección II.

En cambio, ambas brechas se manifiestan con menor intensidad en lo que respecta a las importaciones dado que el diferencial de productividad de las empresas locales es parcial (o completamente) compensado

<sup>7</sup> En algunos países europeos (por ejemplo, Bélgica y Francia) y en Estados Unidos, el porcentaje de empresas exportadoras se ubica en torno de 5%, guarismo inferior a 1% para los países sudamericanos, excepto en Uruguay, en donde alcanza 1,6%. Asimismo, en la región, la participación en el valor total exportado del primer percentil de empresas oscila entre 60% y 98%, nuevamente, con la excepción de Uruguay, que muestra un nivel de 41% (CEPAL, 2014).

por factores como el costo de transporte, los derechos de importación y otros impuestos, las barreras no arancelarias y el control de los canales de distribución por parte de los productores nacionales, entre otros. En consecuencia, una suba del tipo de cambio real puede contribuir a relativizar aún más el déficit de productividad de la producción local, permitiendo a diversas firmas incrementar su presencia en el mercado interno.

Naturalmente, en aquellos sectores en los que el diferencial de productividad —o de escala o de diseño— sea demasiado elevado para ser compensado por los factores mencionados previamente, la respuesta de las importaciones frente a cambios en el tipo de cambio real será limitada. De todos modos, esa inelasticidad de las importaciones al tipo de cambio real no adquiere un carácter general, si no que se focaliza en algunos rubros en los que no existe oferta doméstica o en los que esta última presenta un desfase marcado en cuanto a productividad, tecnología o diseño.

En síntesis, las importaciones se diferencian de las exportaciones no sólo por su mayor contenido relativo de bienes *a priori* sensibles al tipo de cambio real, sino también por un efecto presumiblemente menor de la heterogeneidad estructural y, entonces, por un posible impacto superior de cambios en esa variable macroeconómica. Más aún, a diferencia del caso de las exportaciones, las empresas más beneficiadas por la suba en el tipo de cambio real serán las menos competitivas, exceptuando a las que se encuentran demasiado rezagadas, en la medida en que la devaluación les brinda una ganancia de competitividad-precio que puede viabilizar una mayor participación en el mercado interno.

En este sentido, puede plantearse que la heterogeneidad estructural sudamericana equivale a la ausencia de un “espacio económico intermedio” lo suficientemente denso entre los sectores de punta y el grueso de la producción, que explica la baja sensibilidad del comercio exterior de la región (especialmente de las exportaciones) a la evolución del tipo de cambio real.

## **IV. Efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur**

---

### **A. Divergencias respecto del modelo tradicional**

Como se reseñó en la sección II, el principal resultado empírico de los diferentes estudios sobre las elasticidades del comercio exterior en América del Sur es que las exportaciones y las importaciones muestran sensibilidades a la demanda externa e interna, respectivamente, nítidamente superiores a las elasticidades respecto del tipo de cambio real. No obstante, buena parte de los trabajos revisados presenta la debilidad de estimar las elasticidades a nivel agregado, mientras que la relación entre los volúmenes de comercio exterior y el tipo de cambio real —o cualquier otra variable “precio”— varía ostensiblemente para los distintos sectores.

En este sentido, la primacía de los bienes primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales en la canasta de exportaciones —y, en menor medida, en la cesta de importaciones— de las economías sudamericanas seleccionadas puede determinar una relación tenue entre el tipo de cambio real y las cantidades comerciadas, vínculo que podría ser extremadamente significativo en lo que respecta, por ejemplo, a los bienes intensivos en el factor trabajo no calificado. Además, en aquellos sectores en los que el diferencial de productividad —o de escala o de diseño— respecto de la frontera internacional sea elevado, la respuesta de sus exportaciones frente a cambios en el tipo de cambio real puede ser tenue o nula.

Por ende, un primer elemento distintivo del presente trabajo respecto de los abordajes convencionales radica en que se estudia el vínculo entre el tipo de cambio real y el comercio exterior a nivel de grandes sectores: productos primarios, manufacturas basadas en recursos naturales, manufacturas de intensidad tecnológica baja, complejo automotor (distinguiendo la producción de vehículos de la fabricación de autopartes, motos y bicicletas), manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos, manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en ingeniería y manufacturas de intensidad tecnológica alta.

El abordaje sectorial de la relación entre el tipo de cambio real y el comercio exterior permite estudiar con mayor precisión los efectos de la primera variable sobre las “eficiencias schumpeteriana y keynesiana”. La primera eficiencia comprende la presencia de sectores con mayor crecimiento de la

productividad y difusión de conocimientos y capacidades hacia el conjunto de la economía, en tanto que la segunda eficiencia se refiere a un patrón de especialización en sectores beneficiados por superiores tasas de incremento de la demanda externa e interna, con efectos positivos sobre la producción y el empleo.

En este sentido, el tipo de cambio real puede contribuir a fortalecer sectores dinámicos desde el punto de vista no sólo tecnológico sino también de la demanda, dado que las ramas más intensivas en conocimiento tienden a mostrar, al menos en el largo plazo, un mayor dinamismo de la demanda y de la especialización internacional (CEPAL, 2012). Ese vínculo entre el tipo de cambio real y el cambio estructural puede ser soslayado cuando se recurre a un enfoque macroeconómico.

Un segundo elemento distintivo del presente trabajo radica en estudiar el efecto rezagado del tipo de cambio sobre las exportaciones, posibilidad que no está incluida en los trabajos habituales sobre la materia. Esa hipótesis radica en que el efecto del tipo de cambio real —y de cualquier otra variable “precio”— posiblemente no se manifieste en el corto plazo, en la medida en que el incremento de las exportaciones requiere habitualmente de la realización de diversas acciones difícilmente asequibles en lapsos reducidos.

En el caso de la producción agrícola (por ejemplo, cereales y oleaginosas), la oferta es rígida en el corto plazo, por lo que si se produjera una suba en el tipo de cambio real que indujese una mayor exportación por parte de los productores, ello recién podría concretarse en el mejor de los casos en la siguiente campaña agrícola, condiciones climáticas mediante. Asimismo, tanto para las exportaciones de minerales como de manufacturas de diversa intensidad tecnológica, un proceso de aumento de las ventas externas impulsado por la suba en el tipo de cambio real demandaría la concreción de inversiones tendientes a permitir un incremento de la oferta exportable.

Incluso, en el caso de bienes que no tienen el rasgo de commodities, esas inversiones comprenderían no sólo el aumento de la capacidad instalada, sino también la apertura de nuevas oficinas comerciales en el exterior, la concreción de acuerdos con importadores y/o distribuidores, la adaptación del producto a las preferencias del país importador, el aprendizaje del marco legal, de las disposiciones sanitarias y de los procedimientos burocráticos y campañas de difusión e instalación de marcas, entre otros.

En definitiva, una estrategia de aumento de las exportaciones ante una suba del tipo de cambio real sólo sería factible en el corto plazo, principalmente para aquellos productores de commodities que cuentan con capacidad instalada ociosa y que ya están insertos en los mercados internacionales.

En cambio, para las importaciones se estudiará el efecto del tipo de cambio real actual. Ello se debe a que, de no mediar contratos prolongados, los importadores pueden ajustar comparativamente rápido sus compras a variaciones en el tipo de cambio real, especialmente cuando esa modificación implica menores importaciones.

Un tercer elemento distintivo del presente trabajo radica en estudiar —de manera exploratoria— la posible no linealidad en el vínculo entre el tipo de cambio real y el comercio exterior, hipótesis que tampoco está comprendida en los trabajos habituales sobre la materia.

En este sentido, en el caso de las exportaciones, la inversión dirigida a conquistar el mercado externo tiene características de irreversibilidad, al representar un costo hundido para la firma (Krugman, 1989). Por lo tanto, en presencia de altos costos de entrada, devaluaciones reales percibidas como transitorias pueden impedir el ingreso a nuevos mercados externos.

Por otro lado, una devaluación nominal puede generar efectos negativos en las hojas de balance de los agentes económicos de los países en desarrollo que superen las ventajas que esta medida tiene sobre la competitividad de sus exportaciones (Mántey, op. cit.).

Los dos argumentos mencionados anteriormente implican que la elasticidad de las exportaciones al tipo de cambio real sería menor cuando esta variable presenta un nivel alto. Pero también puede argumentarse un comportamiento inverso, es decir, una elasticidad que se reduce cuando el tipo de cambio real se encuentra en un nivel relativamente bajo.

Al respecto, retomando la idea de las inversiones necesarias para expandir la presencia en los mercados externos y frente a un contexto de tipo de cambio bajo, puede plantearse que las empresas serán reacias en el corto y en el mediano plazo a reducir o anular sus exportaciones en aras de no dilapidar los costos hundidos incurridos en el pasado. Es decir, en tanto puedan, las firmas continuarán exportando, aún “a pérdida”, siempre y cuando perciban que el escenario de tipo de cambio bajo es transitorio.

Adviértase que retirarse de un mercado externo puede implicar la pérdida irreversible de ese destino, y su “re-conquista” (en el caso de los bienes que no son commodities) conllevaría nuevos costos (por ejemplo, promoción intensiva de los productos o descuentos de precios temporales orientados a motivar el abandono de los proveedores habituales) y tener que revertir el efecto de “(mala) reputación” —por no haber logrado conservar la clientela foránea. Asimismo, la tarea sería dificultosa ante la creciente competencia de las economías asiáticas.

En lo que respecta a las importaciones, el aumento en las compras externas motivado por la caída del tipo de cambio real puede demorarse en el corto y en el mediano plazo si aquel requiere de la realización de diversas inversiones, tales como el incremento en la capacidad de almacenaje y de transporte, la concreción de nuevos acuerdos con los proveedores y/o la realización campañas de difusión e instalación de marcas, entre otros.

Incluso, como sucedió en diversas economías sudamericanas a partir de los procesos de apertura comercial y de apreciación del tipo de cambio real de finales de los setenta y de la década del noventa, la demora en el aumento de las importaciones de algunos bienes industriales puede vincularse con la decisión de discontinuar (parcial o completamente) la producción local en favor de la importación. En este sentido, en un contexto de tipo de cambio bajo, las empresas industriales pueden ser reacias, en el corto y en el mediano plazo, a reducir o anular su capacidad de producción y transformarse en importadoras, en aras de no dilapidar los costos hundidos en materia de capital físico y humano incurridos en el pasado. Es decir que en tanto puedan, las firmas continuarán produciendo, aún “a pérdida”, siempre y cuando perciban que el escenario de tipo de cambio bajo es transitorio.

En definitiva, la adaptación al contexto de un tipo de cambio real apreciado se traduce en un proceso gradual de contracción del valor agregado y del empleo industrial, cuyos efectos sobre la economía toman tiempo en evidenciarse (Frenkel y Rapetti, 2011). Esa hipótesis determina que la elasticidad de las importaciones al tipo de cambio real podría ser menor cuando esta variable presenta un nivel bajo, esencialmente en el corto y en el mediano plazo.

Por otro lado, puede plantearse una no linealidad diferente para la elasticidad entre las importaciones y el tipo de cambio real. En este sentido, una devaluación nominal puede generar efectos negativos sobre las hojas de balance de las empresas sudamericanas, lo que puede derivar en la imposibilidad de llevar adelante proyectos destinados a la sustitución de importaciones en el corto plazo. Entonces, ese argumento implicaría que la elasticidad de las importaciones al tipo de cambio real podría ser menor cuando esta variable presenta un nivel alto, especialmente en el corto y en el mediano plazo.

Por último, como es habitual en los estudios sobre este tema, se intentará capturar el vínculo entre la volatilidad del tipo de cambio real y el comercio exterior, dado que las variaciones bruscas y frecuentes en la primera variable actúan como una barrera a las elevadas inversiones necesarias para proveer a (o abastecerse de) los mercados externos. En esa línea, la volatilidad del tipo de cambio real afecta a la rentabilidad esperada de los proyectos de expansión de bienes exportables, al generar incertidumbre sobre ingresos y lucros futuros. Por ello, frente a una elevada volatilidad cambiaria, la respuesta de las exportaciones ante devaluaciones puede demorarse (o incluso inhibirse), atentando contra la diversificación de la cesta exportable (Iglesias, 2005).

## B. Modelos a estimar

Como se reseñó en la sección II, la versión más simple del modelo convencional establece que los volúmenes exportados (importados) dependen de los precios relativos y del ingreso de los socios comerciales (PIB local), utilizando como variable “precio” al tipo de cambio real.

Por eso, considerando el período 1991-2011 y para los ocho sectores seleccionados (productos primarios – PP -, manufacturas basadas en recursos naturales – MBRN -, manufacturas de intensidad tecnológica baja – ITB -, automóviles, resto del complejo automotor (autopartes, motos y bicicletas), manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos, manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en ingeniería y manufacturas de intensidad tecnológica alta – ITA -) y para el total de exportaciones e importaciones se plantearon los siguientes modelos:

$$X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t$$

$$X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t + \beta_4 DUMMY_t$$

$$X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t + \beta_4 DUMMY_t + \beta_5 UMBRAL_{t-1}$$

$$M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t$$

$$M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t + \beta_4 DUMMY_t$$

$$M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t + \beta_4 DUMMY_t + \beta_5 UMBRAL_{t-1}$$

$X_t$  corresponde al logaritmo natural de las cantidades exportadas en el período  $t$ ;

$M_t$  corresponde al logaritmo natural de las cantidades importadas en el período  $t$ ;

$TCR_{t-1}$  es el logaritmo natural del Tipo de Cambio Real Efectivo (TCRE) en el período  $t-1$ <sup>8</sup>;

$VOL_{t-1}$  corresponde a la volatilidad del TCRE en el período  $t-1$ ;

$UMBRALE_{t-1}$  es una variable que asume el valor del logaritmo natural del TCRE del período anterior cuando este último se encuentra como mínimo 10% por debajo de su valor promedio en el período 2003-2007 y 0 en el resto de los casos.

$DX_t$  corresponde al logaritmo natural de la demanda externa en el período  $t$ ;

$DINT_t$  corresponde al logaritmo natural del producto interno bruto de los países sudamericanos seleccionados en el período  $t$ ;

$DUMMY_t$  es una variable que asume valor 1 en 2009 (para capturar el efecto de la primera fase de la crisis internacional) y 0 en el resto de los casos.

En lo que respecta a la estimación de las cantidades exportadas ( $X$ ) e importadas ( $M$ ), se utilizaron dos métodos. Partiendo de los datos de comercio exterior de CEPAL, en los casos de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales, se multiplicó las cantidades exportadas o importadas en cada año (con una apertura de tres dígitos) por los precios promedio de 2011. Para el resto de los rubros, se llevó los valores exportados o importados en cada año —siempre a tres dígitos— a los precios de 2011, a partir del índice de precios de las importaciones por sector de los Estados Unidos. Finalmente, las exportaciones/importaciones totales surgen como la sumatoria de los ocho rubros mencionados.

Para el tipo de cambio real (TCR) se recurrió a la serie de Tipo de Cambio Real Efectivo que mide la CEPAL. Ese índice se calcula ponderando los índices del tipo de cambio real bilateral de cada

<sup>8</sup> Recuérdese que, a diferencia de la estimación realizada para las exportaciones, se estudia el efecto del tipo de cambio real actual sobre las importaciones.

socio comercial por la participación de este último en el total del comercio del país, ya sean las exportaciones o las importaciones<sup>9</sup>.

Como es habitual en los estudios sobre este tema, la volatilidad del tipo de cambio real se midió a partir de la desviación estándar incondicional de la variación porcentual del tipo de cambio real. Nótese que ese estimador se caracteriza por otorgarle un mayor peso a las observaciones extremas, lo que resulta especialmente relevante para escenarios de elevada inestabilidad en los tipos de cambio reales como los que caracterizan a las economías de América del Sur.

En el marco de la literatura de modelos no lineales, la variable UMBRAL tiene por objetivo medir la no linealidad del efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones e importaciones. Por ello, asume valores distintos de cero cuando el tipo de cambio real de los países sudamericanos se sitúa en un nivel como mínimo 10% inferior al valor promedio del quinquenio 2003-2007. Ese período fue elegido porque el grueso de los tipos de cambio reales de las economías bajo estudio se situaba en niveles comparativamente elevados, en tanto que el porcentaje de apreciación fue fijado en aras de tener valores distintos de cero para una cantidad relevante de observaciones.

En consecuencia, adviértase que cuando la variable umbral tiene un valor distinto de cero, el efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones e importaciones es igual a la sumatoria entre  $\beta_1$  y  $\beta_5$ . El tercer y el sexto modelo (que contienen la variable umbral) sólo fueron estimados para aquellos sectores que presentaban una elasticidad estadísticamente significativa entre las exportaciones/importaciones y el tipo de cambio real.

La demanda externa (DX) es estimada como el promedio ponderado (según su participación en la demanda total) de los productos de los socios comerciales medidos en paridad de poder adquisitivo.

La demanda interna (DINT) es medida a través del producto interno bruto en paridad de poder adquisitivo de cada país sudamericano seleccionado.

Finalmente, para cada sector se construyó un panel sumando a los nueve países, dado que la cantidad de observaciones para cada país (22 datos con frecuencia anual) desaconsejaba su estimación individual. Asimismo, ante la evidencia de que diversas de las variables seleccionadas eran no estacionarias, se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Completamente Modificados (MCCM).

## C. Resultados de las estimaciones

En línea con la evidencia reseñada en la sección II, se advierte que el tipo de cambio real presenta una incidencia positiva —aunque no estadísticamente significativa— sobre las cantidades exportadas por las nueve economías sudamericanas seleccionadas en los dos primeros modelos. Del mismo modo, la volatilidad del tipo de cambio real registra un efecto negativo —y no significativo— sobre el total de exportaciones.

Como se señaló previamente, ese resultado no sorprende cuando se considera que la canasta de exportaciones de estos nueve países presenta un elevado componente de productos primarios y de manufacturas basadas en recursos naturales, que se caracterizan por una reducida incidencia de insumos no transables, como el factor trabajo. Asimismo, la heterogeneidad estructural característica de la región determina un elevado diferencial de productividad respecto del estado del arte internacional para buena parte de los sectores, que no puede ser compensado exclusivamente por una mejora del tipo de cambio real.

Por otro lado, en línea con la evidencia empírica revisada, las exportaciones muestran una elasticidad levemente superior a 1 con respecto a la demanda externa, estimación que es estadísticamente significativa.

En cambio, a diferencia de la evidencia analizada en la sección II, se advierte que el tipo de cambio real presenta un efecto negativo —y estadísticamente significativo— sobre las cantidades

<sup>9</sup> En el caso de la Argentina, como ese indicador no está disponible, se construyó una serie a partir del Tipo de Cambio Multilateral que registra el Banco Central de ese país, con una metodología similar a la de la CEPAL.

importadas por las nueve economías sudamericanas seleccionadas (en los tres modelos econométricos). Asimismo, la volatilidad del tipo de cambio real registra un impacto negativo y significativo sobre el total de importaciones.

El resultado anterior se asocia a que la canasta de importaciones de estos nueve países presenta una menor incidencia de productos primarios y de manufacturas basadas en recursos naturales y en procesos. Además, como se señaló en la sección III, el elevado déficit de productividad de diversas empresas de la región es compensado por las barreras arancelarias y no arancelarias, por el costo de transporte y/o por el control de los canales de distribución y de comercialización por parte de los productores locales, lo que posibilita una reacción expansiva frente a subas en el tipo de cambio real.

La variable tendiente a capturar la existencia de un efecto no lineal del tipo de cambio real sobre las importaciones presenta un signo positivo, aunque estadísticamente no significativo. Ello implica que, en un contexto de apreciación del tipo de cambio real, la elasticidad de las importaciones se reduce levemente (a -0,35), debido a la existencia de costos elevados asociados al aumento de las compras externas y/o a la demora del aparato productivo en reconfigurarse en favor de una mayor presencia de bienes intermedios y finales foráneos.

Por su parte, en línea con la evidencia empírica revisada, las importaciones muestran una elasticidad en torno de 1,8 con respecto de la demanda interna, estimación que es estadísticamente significativa.

**Cuadro 1**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones totales**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
TCR	0,151850 (0,724640)	0,123092 (0,591217)	<b>-0,443593</b> (-4,460433) <sup>a</sup>	<b>-0,455529</b> (-4,555006) <sup>a</sup>	<b>-0,361346</b> (-2,743286) <sup>b</sup>
VOLATILIDAD	-0,062392 (-1,118196)	-0,049841 (-0,889654)	<b>-0,165038</b> (-6,001953) <sup>a</sup>	<b>-0,161494</b> (-5,850235) <sup>a</sup>	<b>-0,144011</b> (-5,137591) <sup>a</sup>
UMBRAL					0,012390 (1,018303)
DEMANDA	<b>1,012424</b> (8,475412) <sup>a</sup>	<b>1,066727</b> (8,592620) <sup>a</sup>	<b>1,797837</b> (22,39033) <sup>a</sup>	<b>1,837190</b> (21,72662) <sup>a</sup>	<b>1,845778</b> (21,67130) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,236216 (-1,310901)		-0,101761 (-1,223853)	-0,100661 (-1,217259)
Cant. Observaciones	188	188	187	187	187
R <sup>2</sup>	0,928183	0,928450	0,970035	0,970484	0,975316

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%; <sup>b</sup> Significativo al 1%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

La estimación para las cantidades exportadas de productos primarios resulta similar a la obtenida a nivel agregado, aunque con una elasticidad inferior —en torno de 0,8— en relación a la demanda externa. Además, vale destacar que únicamente para el primer modelo, el coeficiente del tipo de cambio real es positivo y significativo a un nivel de 5%.

La falta de relación estadística entre las exportaciones de productos primarios y el tipo de cambio real puede atribuirse fundamentalmente a la débil incidencia de los insumos no transables en la

estructura de costos del sector, dado que su comparativamente reducida brecha respecto del estado del arte mundial<sup>10</sup> permitiría una respuesta positiva frente a cambios en aquella variable macroeconómica.

En el caso de las importaciones de productos primarios, la elasticidad se ubica en torno de 1,1 para la demanda interna, lo que es estadísticamente significativo. Además, vale destacar que en los tres modelos, y contrariando la expectativa inicial, los coeficientes del nivel y de la volatilidad tipo de cambio real son negativos y significativos.

**Cuadro 2**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones**  
**de productos primarios**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
TCR	0,491122 (2,014889) <sup>c</sup>	0,467918 (1,919755)	-0,668168 (-3,570427) <sup>a</sup>	-0,693311 (-3,738844) <sup>a</sup>	-0,653537 (-2,663091) <sup>b</sup>
VOLATILIDAD	-0,090511 (-1,393363)	-0,080391 (-1,224171)	-0,125862 (-2,381600) <sup>c</sup>	-0,119853 (-2,292743) <sup>c</sup>	-0,120484 (-2,265045) <sup>c</sup>
UMBRAL					0,002056 (0,090049)
DEMANDA	0,792081 (5,955938) <sup>a</sup>	0,833069 (5,974618) <sup>a</sup>	1,029034 (6,712973) <sup>a</sup>	1,123279 (7,047712) <sup>a</sup>	1,117216 (6,929334) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,178428 (-0,844693)		-0,275076 (-1,787124)	-0,26252 (-1,726092)
Cant. Observaciones	188	188	185	185	185
R <sup>2</sup>	0,912126	0,928450	0,962445	0,963129	0,963635

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 1%. <sup>c</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

Nuevamente, la estimación para las cantidades exportadas de manufacturas basadas en recursos naturales muestra una elasticidad positiva (mayor a 1,1) y significativa en relación a la demanda externa, aunque presenta la particularidad de que el coeficiente del tipo de cambio real es levemente negativo — aunque no significativo— en los dos primeros modelos.

Al igual que en el caso del sector anterior, la inexistencia de relación estadística entre las exportaciones de manufacturas basadas en recursos naturales y el tipo de cambio real puede explicarse fundamentalmente por el bajo peso del factor trabajo (y de otros insumos no transables) en la producción de esta rama, dado que su cercanía respecto del estado del arte internacional<sup>11</sup> podría permitir una respuesta positiva frente a devaluaciones.

En cambio, la estimación para las cantidades importadas de manufacturas basadas en recursos naturales muestra una elasticidad positiva (mayor a 1,6) y significativa en relación a la demanda interna, en tanto que el coeficiente del tipo de cambio real no es significativo en los modelos 4 y 5.

La significatividad del tipo de cambio real —y de su volatilidad— se vincula con la elevada incidencia del factor trabajo en la estructura de costos de este sector. De ese modo, el aumento del tipo de cambio real permite compensar —al menos parcialmente— el ostensible déficit de productividad, de

<sup>10</sup> Por ejemplo, en el caso de la minería, América Latina alcanza 70% de la productividad de Estados Unidos (gráfico 8).

<sup>11</sup> Por ejemplo, en el caso de la refinación del petróleo, la Argentina y Chile superaban a la productividad de los Estados Unidos (gráfico 9).

escala y de costo laboral (en comparación con las economías asiáticas) que caracteriza a la producción manufacturera de intensidad tecnológica baja en América del Sur.

En este caso, al encontrarse estadísticamente significativo al tipo de cambio real, se estimó el tercer modelo, que contiene el efecto no lineal. El resultado —aunque no significativo— indica que el efecto del tipo de cambio real se reduce en contextos de apreciación. Ello daría cuenta de una estrategia de las firmas de este sector por no perder las inversiones realizadas para ingresar a los mercados externos en contextos de contracción del tipo de cambio real.

**Cuadro 3**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas basadas en recursos naturales**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5
TCR	-0,054745 (-0,189390)	-0,090094 (-0,312648)	-0,255039 (-1,435120)	-0,255025 (-1,426619)
VOLATILIDAD	-0,050511 (-0,656915)	-0,035733 (-0,461490)	<b>-0,125730</b> (-2,505298) <sup>b</sup>	<b>-0,125307</b> (-2,486534)*
DEMANDA	<b>1,107560</b> (6,427544) <sup>a</sup>	<b>1,173595</b> (6,534787) <sup>a</sup>	<b>1,632313</b> (11,21336) <sup>a</sup>	<b>1,629522</b> (10,60561) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,267606 (-1,074175)		0,011545 (0,077806)
Cant. Observaciones	188	188	185	185
R <sup>2</sup>	0,907243	0,907388	0,941185	0,941183

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL  
<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

**Cuadro 4**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja**

	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
TCR	<b>0,605561</b> (2,872571) <sup>b</sup>	<b>0,584615</b> (2,792268) <sup>b</sup>	0,458662 (1,500665)	<b>-0,650774</b> (-5,699622) <sup>a</sup>	<b>-0,661283</b> (-5,757690) <sup>a</sup>	<b>-0,631585</b> (-4,247984) <sup>a</sup>
VOLATILIDAD	<b>-0,169542</b> (-3,016951) <sup>b</sup>	<b>-0,159810</b> (-2,831208) <sup>b</sup>	<b>-0,158759</b> (-2,791982) <sup>b</sup>	<b>-0,121805</b> (-3,858322) <sup>a</sup>	<b>-0,118536</b> (-3,738996) <sup>a</sup>	<b>-0,098984</b> (-3,128468) <sup>b</sup>
UMBRAL			-0,018713 (-0,638125)			0,002363 (0,172037)
DEMANDA	<b>0,917359</b> (7,265829) <sup>a</sup>	<b>0,959295</b> (7,307422) <sup>a</sup>	<b>0,942039</b> (7,056043) <sup>a</sup>	<b>2,382072</b> (25,83973) <sup>a</sup>	<b>2,419847</b> (24,91802) <sup>a</sup>	<b>2,414464</b> (25,11479) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,153237 (-0,844181)	-0,144757 (-0,793597)		-0,101430 (-1,062192)	-0,092527 (-0,991266)
Cant. Observaciones	188	188	188	187	187	187
R <sup>2</sup>	0,929415	0,929693	0,929115	0,965927	0,966506	0,969835

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL  
<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

Para las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja, las elasticidades respecto de la demanda interna y del tipo de cambio real y su volatilidad resultan significativas y con los signos esperados. En particular, la elasticidad respecto del tipo de cambio real se ubica en torno de -0,65 y asciende a 2,4 para la demanda interna.

Asimismo, al encontrarse estadísticamente significativo al tipo de cambio real, se estimó el sexto modelo. El resultado —aunque no significativo— indica que el efecto del tipo de cambio real se reduce ínfimamente en contextos de apreciación del tipo de cambio real.

El complejo automotor —que incluye a la producción de automóviles, por un lado, y a la fabricación de autopartes, motocicletas y bicicletas, por el otro— muestra resultados similares al caso anterior, dado que presenta elasticidades respecto de la demanda externa y del tipo de cambio real significativas y con los signos esperados.

En particular, considerando sólo a las estimaciones estadísticamente significativas, la elasticidad de las exportaciones respecto del tipo de cambio real del período anterior se ubica por encima de la unidad, tanto para la producción de automóviles como para la fabricación de autopartes, motos y bicicletas.

En este caso, puede señalarse que el tipo de cambio real, y su estabilidad, puede compensar el notable déficit tecnológico y de escala que caracteriza a la producción del complejo automotor en América del Sur. Asimismo, en el caso de los automotores, esa variable puede influir en el mediano y largo plazo en la asignación de nuevos modelos por parte de las casas matrices de las terminales europeas, estadounidenses y asiáticas que operan en la región.

En el caso de los automóviles, se encuentra que, con la inclusión del “umbral”, el efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones se reduce en contextos de apreciación, lo que puede asociarse a la estrategia de las terminales por preservar sus mercados externos en el corto y el mediano plazo, aún a costa de operar “a pérdida”.

En cambio, en lo que respecta al resto del complejo automotor, el signo positivo del “umbral” revela que la elasticidad se reduce frente a una depreciación del tipo de cambio real, lo que puede asociarse a la existencia de elevados costos de entrada (o de ampliación) a los mercados externos y a los efectos negativos que generan las devaluaciones sobre las hojas de balance de las firmas del sector (Mántey, op. cit.), que se caracterizan por una menor dimensión que las terminales productoras de automóviles.

**Cuadro 5**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones de automóviles**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5
TCR	1,171911 (2,236636)*	1,119242 (2,137729)*	0,945681 (1,24008)	-0,158111 (-0,484298)	-0,166429 (-0,502449)
VOLATILIDAD	-0,349816 (-2,492741)*	-0,326795 (-2,304106)*	-0,338245 (-2,366588)*	-0,225073 (-2,493387)*	-0,220371 (-2,410245)*
UMBRAL			-0,036511 (-0,497251)		
DEMANDA	1,268043 (4,173042)***	1,377110 (4,313495)***	1,326242 (4,085911)***	1,907163 (7,235283)***	1,947862 (6,954836)***
DUMMY		-0,450482 (-0,989268)	-0,426781 (-0,931417)		-0,105762 (-0,384032)
Cant. Observaciones	187	187	187	187	187
R <sup>2</sup>	0,870626	0,870999	0,871948	0,749767	0,751466

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.  
<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

En lo que se refiere a las importaciones, el complejo automotor presenta una elasticidad respecto del tipo de cambio real con el signo esperado, aunque no significativa estadísticamente, mientras que la elasticidad es significativa y se encuentra en torno de 2 para la demanda interna.

Esa no significatividad del tipo de cambio real puede originarse en que las importaciones de automotores, de autopartes y de motocicletas comprenden principalmente diversos vehículos y piezas que no cuentan con fabricación significativa en América del Sur y que, por ende, constituyen una demanda relativamente menos elástica frente a cambios en los precios relativos.

**Cuadro 6**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones del resto del complejo automotor**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5
TCR	0,632211 (1,610056)	0,587342 (1,499714)	<b>1,400081</b> (2,268056 <sup>b</sup> )	-0,404479 (-1,416871)	-0,379355 (-1,334452)
VOLATILIDAD	0,075459 (0,719074)	0,095678 (0,903737)	0,111377 (0,951801)	-0,108432 (-1,373750)	-0,113523 (-1,446719)
UMBRAL			0,105825 (1,812267)		
DEMANDA	<b>1,362533</b> (5,952482) <sup>a</sup>	<b>1,456855</b> (6,067099) <sup>a</sup>	<b>1,515174</b> (5,724377) <sup>a</sup>	<b>2,167458</b> (9,403778) <sup>a</sup>	<b>2,064689</b> (8,589678) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,385238 (-1,134660)	-0,412254 (-1,094632)		0,321588 (1,360604)
Cant. Observaciones	186	186	166	187	187
R <sup>2</sup>	0,909280	0,909509	0,923443	0,872095	0,871739

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

La estimación efectuada para las exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos arroja los signos esperados para las distintas elasticidades, aunque la única estadísticamente significativa es la que se refiere a la demanda externa.

Vale destacar que, en este segmento manufacturero, numerosas economías de América del Sur cuentan con empresas de elevada escala (en buena medida, de capitales extranjeros), que operan en la frontera tecnológica internacional y que están abocadas principalmente a atender al mercado interno. Por ello, sus ventas externas suelen ser contra-cíclicas, compensando el deterioro/ralentización de la demanda interna. Por el contrario, el tipo de cambio real presenta una incidencia menor, dado que se trata de un segmento capital-intensivo.

Del mismo modo, en el caso de las importaciones, la estimación muestra los signos esperados para las distintas elasticidades, siendo la única estadísticamente significativa al 0,1% la que se refiere a la demanda interna. En cambio, la falta de significatividad estadística del tipo de cambio real radica en que las importaciones de manufacturas basadas en procesos comprenden bienes que no se producen en la región y, por lo tanto, son relativamente inelásticas frente a cambios en los precios relativos.

Finalmente, las regresiones para las exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en ingeniería y para las de intensidad tecnológica alta tienen en común que la única elasticidad estadísticamente significativa es la que se asocia a la demanda externa —con niveles en torno de 2 en ambos casos—.

**Cuadro 7**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones**  
**de manufacturas basadas en procesos**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5
TCR	0,575323 (1,841858)	0,538584 (1,730813)	-0,156510 (-1,331148)	-0,172587 (-1,471144)
VOLATILIDAD	-0,126317 (-1,515970)	-0,1090568 (-1,304618)	<b>-0,087498</b> (-2,691531) <sup>b</sup>	<b>-0,083013</b> (-2,563532) <sup>c</sup>
DEMANDA	<b>1,755066</b> (9,777436) <sup>a</sup>	<b>1,829877</b> (9,728926) <sup>a</sup>	<b>2,095886</b> (22,07844) <sup>a</sup>	<b>2,143680</b> (21,61091) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,300138 (-1,107893)		-0,117726 (-1,206967)
Cant. Observaciones	188	188	187	187
R <sup>2</sup>	0,962082	0,962197	0,959034	0,959867

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.  
<sup>a</sup> Significativo al 0,1%; <sup>b</sup> Significativo al 1%; <sup>c</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

La baja elasticidad tanto del tipo de cambio real como de su volatilidad, así como su no significatividad estadística, radican en que América del Sur exhibe la mayor brecha tecnológica y de productividad respecto del estado del arte global en estos sectores<sup>12</sup>, que no puede ser compensada exclusivamente mediante la política cambiaria. De hecho, existen escasas producciones sudamericanas en este segmento que cuenten con una inserción internacional destacada.

**Cuadro 8**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones**  
**de manufacturas basadas en ingeniería**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
TCR	-0,151224 (-0,627734)	-0,185518 (-0,773865)	-0,473734 (-3,939183) <sup>a</sup>	-0,471008 (-3,868418) <sup>a</sup>	-0,457655 (-2,857803) <sup>b</sup>
VOLATILIDAD	-0,106659 (-1,659733)	-0,091355 (-1,411938)	-0,084129 (-2,530092) <sup>c</sup>	-0,083965 (-2,498311) <sup>c</sup>	-0,07504 (-2,244893) <sup>c</sup>
UMBRAL					0,001152 (0,077846)
DEMANDA	2,030377 (14,66628) <sup>a</sup>	2,101436 (14,50243) <sup>a</sup>	2,280287 (23,48438) <sup>a</sup>	2,275422 (22,10204) <sup>a</sup>	2,280589 (22,02414) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,301462 (-1,444412)		0,015120 (0,149356)	0,001767 (0,0017575)
Cant. Observaciones	188	188	187	187	187
R <sup>2</sup>	0,957280	0,957753	0,973826	0,973760	0,974820

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.  
<sup>a</sup> Significativo al 0,1%; <sup>b</sup> Significativo al 1%; <sup>c</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

<sup>12</sup> En el caso de la producción manufacturera de intensidad tecnológica alta, Argentina, Brasil y Chile presentan niveles de productividad menores a 30% del estándar estadounidense (véase gráfico 9).

Incluso, un porcentaje relevante de las exportaciones de estos sectores se explica por las ventas de las filiales de firmas multinacionales de maquinaria, equipamiento médico y electrodomésticos, que abastecen al mercado regional desde algunos de los países —generalmente el de mayor mercado interno—, con dinámicas que no se vinculan sensiblemente con el tipo de cambio real.

Las regresiones para las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en ingeniería y para las de intensidad tecnológica alta tienen en común tanto una elasticidad estadísticamente significativa respecto de la demanda interna —con niveles de entre 2,3 y 2,6— como del tipo de cambio real que se ubica entre -0,5 y -0,7.

En ambos casos, el signo positivo de la variable “umbral” implica que la elasticidad se reduce levemente en contextos de apreciación del tipo de cambio real. Precisamente, en este segmento pueden encontrarse diversos casos de empresas que han debido readaptar sus estrategias en el mediano y largo plazo ante la persistencia de un tipo de cambio real bajo, dejando de producir en favor de la integración (parcial o completa) de productos importados en su oferta.

Por último, merece mencionarse que la dummy tendiente a capturar el efecto de la crisis internacional de 2009 sobre las exportaciones e importaciones de la región presenta el signo esperado en la mayoría de las regresiones, aunque en ninguna resulta estadísticamente significativo. Ese resultado revela que el impacto de la crisis sobre el comercio exterior quedó plenamente capturado por las respectivas variables ingreso.

**Cuadro 9**  
**Elasticidades para las exportaciones e importaciones**  
**de manufacturas de intensidad tecnológica alta**

Variable	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
TCR	0,145364 (0,415583)	0,111897 (0,320581)	<b>-0,702226</b> (-4,168499) <sup>a</sup>	<b>-0,712678</b> (-4,209969) <sup>a</sup>	<b>-0,565436</b> (-2,532748) <sup>b</sup>
VOLATILIDAD	-0,127623 (-1,372860)	-0,111040 (-1,184762)	-0,086097 (-1,848437)	-0,082988 (-1,775998)	-0,074884 (-1,576207)
UMBRAL					0,017544 (0,850770)
DEMANDA	<b>1,882126</b> (9,234801) <sup>a</sup>	<b>1,963800</b> (9,194701) <sup>a</sup>	<b>2,552828</b> (18,76903) <sup>a</sup>	<b>2,587007</b> (18,07372) <sup>a</sup>	<b>2,600999</b> (18,01801) <sup>a</sup>
DUMMY		-0,360521 (-1,187745)		-0,087861 (-0,624245)	-0,092624 (-0,660853)
Cant. Observaciones	188	188	187	187	187
R <sup>2</sup>	0,919818	0,919818	0,958953	0,959239	0,961007

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%. <sup>b</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

## D. Diferencias de acuerdo a la dimensión de la heterogeneidad estructural

Las nueve economías sudamericanas seleccionadas en el presente trabajo presentan marcadas diferencias en cuanto a la diversificación de sus estructuras productivas y de sus exportaciones, a sus niveles tecnológicos y a los grados de heterogeneidad de sus economías. Por ello, resulta relevante volver a

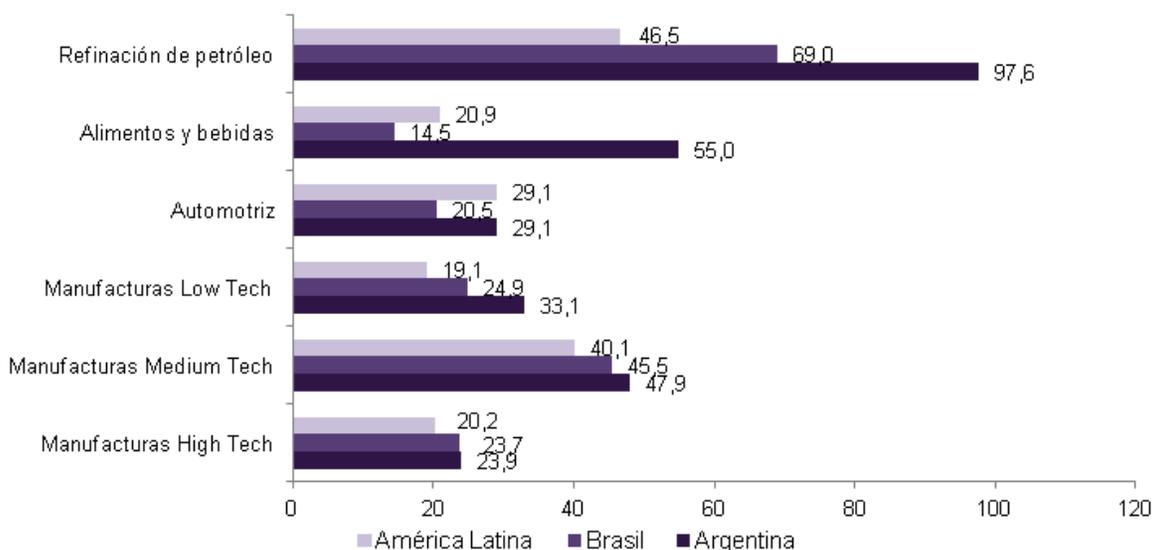
estimar las regresiones presentadas en el apartado previo considerando alguna de las diferencias mencionadas.

Con ese propósito, se conformaron dos subgrupos en función de su grado de heterogeneidad estructural (medido mediante la brecha externa) y de su vinculación comercial: el primero quedó integrado por la Argentina, el Brasil y el Uruguay, países que integran el MERCOSUR y que presentan “brechas externas” de menor dimensión comparativa; el segundo conjunto quedó compuesto por los restantes seis países, que en promedio muestran una mayor lejanía respecto de la frontera mundial.

En términos generales, al re-estimar las regresiones para las exportaciones totales y de los ocho sectores de ambos grupos de países, se ratifica la evidencia respecto de la débil sensibilidad de aquellas tanto al nivel como a la volatilidad del tipo de cambio real. Sin embargo, se advierte que las tres variables que se vinculan al tipo de cambio real (nivel, volatilidad y “umbral”) presentan una mayor significatividad estadística para las estimaciones que corresponden a las tres economías que integran el MERCOSUR.

Al respecto, la volatilidad del tipo de cambio real adquiere un efecto negativo y significativo sobre las exportaciones de automóviles y de la industria de intensidad tecnológica media basada en procesos, en tanto que el nivel del tipo de cambio real muestra un impacto positivo y significativo sobre las ventas externas del resto del complejo automotor y sobre las manufacturas basadas en procesos<sup>13</sup>.

**Gráfico 10**  
**Productividad industrial relativa en Argentina,**  
**Brasil y América Latina, 2007**  
(Porcentaje de la productividad de EE.UU.)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>13</sup> Una posible causa para la elasticidad negativa y significativa encontrada para el tipo de cambio real en el caso de las manufacturas de intensidad tecnológica alta radica en que los fabricantes sudamericanos de esos productos (que incluyen diversos tipos de maquinaria y equipos) privilegien la atención del mercado interno. Por ello, si la suba en el tipo de cambio real se traduce en una mayor dinámica del sector transable y ello, a su vez, conlleva mayor inversión en maquinaria y equipo, las exportaciones de este segmento pueden estancarse o contraerse en favor de la atención de la demanda interna.

En definitiva, en línea con el análisis realizado en el apartado previo de este trabajo, puede afirmarse que la menor heterogeneidad estructural del MERCOSUR en términos comparativos determina que en ese bloque exista un volumen superior de empresas en condiciones de incrementar su presencia en los mercados externos a partir de una mejora en el tipo de cambio real. En otros términos, los integrantes del MERCOSUR cuentan con un “espacio intermedio” de mayor dimensión.

Incluso, a diferencia de la evidencia obtenida para el conjunto de los nueve países sudamericanos, se advierte que la variable “umbral” resulta estadísticamente significativa en las economías del MERCOSUR para las exportaciones del resto del complejo automotor, de manufacturas de intensidad media basadas en ingeniería y de manufacturas de intensidad alta. En los tres casos, el coeficiente de la variable en cuestión presenta el mismo signo que aquel que corresponde al nivel del tipo de cambio real.

En otras palabras, la elasticidad de las exportaciones respecto del tipo de cambio real aumenta en un contexto de apreciación para los sectores mencionados, lo que implica que es mayor el volumen de comercio exterior que se pierde con la reducción de aquella variable macro en comparación con la ganancia que se obtiene a partir de una devaluación real. Es decir que, en esos casos, la caída del tipo de cambio real redundaría en una disminución irreversible en las exportaciones de la Argentina, Brasil y Uruguay.

Por otro parte, en el resto de los países, el nivel del tipo de cambio real sólo resulta estadísticamente significativo para las exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja y del resto del complejo automotor, en tanto que la volatilidad de esa variable macro únicamente afecta a las ventas externas del primer sector.

Entonces, puede concluirse que las exportaciones del resto de las economías presentan una sensibilidad menor al nivel (incluyendo el “umbral”) y a la volatilidad del tipo de cambio real, lo que se basaría en su mayor heterogeneidad estructural. Por ende, la depreciación de aquella variable no permite compensar por sí sola el ostensible déficit de competitividad no-precio de las empresas potencialmente exportadoras de ese conjunto de países.

**Cuadro 10**  
**Elasticidades para las exportaciones por grupo de países**

Variable	Países MERCOSUR				Resto de Países			
	TCR	Volatilidad	Umbral	Demanda	TCR	Volatilidad	Umbral	Demanda
Total	-0,139	0,024	0,002	1,184 <sup>a</sup>	0,046	-0,064	-0,028	1,046 <sup>a</sup>
PP	-0,328	0,033	-0,009	1,256 <sup>a</sup>	0,676	-0,085	-0,019	0,774 <sup>b</sup>
MBRN	-0,328	0,119 <sup>c</sup>	0,013	1,396 <sup>a</sup>	-0,499	-0,083	-0,068	1,072 <sup>b</sup>
ITB	0,174	-0,025	0,013	0,709 <sup>a</sup>	1,765 <sup>b</sup>	-0,194 <sup>b</sup>	0,016	1,268 <sup>a</sup>
Automóviles	1,295	-0,680 <sup>b</sup>	0,013	0,901 <sup>*</sup>	1,882	-0,197	-0,032	1,617 <sup>b</sup>
Resto Automotor	0,956 <sup>c</sup>	-0,157	0,100 <sup>*</sup>	1,576 <sup>a</sup>	2,933 <sup>c</sup>	0,270	0,120	1,692 <sup>b</sup>
Procesos	1,018 <sup>b</sup>	-0,132 <sup>c</sup>	0,053	0,714 <sup>a</sup>	1,146	-0,078	-0,060	2,098 <sup>a</sup>
Ingeniería	0,509	-0,092	0,077 <sup>c</sup>	1,466 <sup>a</sup>	0,860	-0,110	0,052	2,278 <sup>a</sup>
ITA	-0,639 <sup>c</sup>	0,050	-0,073 <sup>c</sup>	1,954 <sup>a</sup>	0,142	-0,165	0,001	1,727 <sup>a</sup>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%; <sup>b</sup> Significativo al 1%; <sup>c</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.

En el caso de las importaciones, no se observan diferencias relevantes entre ambos conjuntos de países en lo que se refiere a las elasticidades en relación al tipo de cambio real. Al respecto, los signos resultaron los esperados para prácticamente la totalidad de los sectores de sendas agrupaciones, tanto para el nivel como para la volatilidad del tipo de cambio real.

Asimismo, ratificando la evidencia del apartado previo, se encontró una significatividad estadística para el tipo de cambio real considerablemente mayor en el caso de las importaciones que en lo que se refiere a las exportaciones. Ello se debe a que, en ambos grupos de países, el universo de

firmas afectadas por las importaciones es amplio, caracterizándose por el predominio de numerosas empresas de baja productividad. En consecuencia, para estas últimas, un tipo de cambio elevado puede significar la principal herramienta para subsistir y/o para expandirse en el mercado interno, reforzando la ventaja que les otorga —en relación a las importaciones— la existencia de costos de transporte y de barreras arancelarias y no arancelarias, entre otros factores.

En esa línea, en aquellos sectores en los que la elasticidad respecto del tipo de cambio real resultó significativa para ambos subgrupos de países (intensidad tecnológica baja y alta y manufacturas basadas en ingeniería), se aprecia que el coeficiente es mayor en valores absolutos para el resto de países que para los integrantes del MERCOSUR. Ese resultado puede atribuirse al mayor atraso comparativo del resto de países, que determina que la dinámica interna de sus firmas sea más dependiente del tipo de cambio real.

Finalmente, las regresiones realizadas en esta sección ratificaron el predominio (y la significatividad estadística) de las demandas externa e interna como impulsoras de las exportaciones e importaciones, respectivamente. También en línea con la evidencia de la sección previa, la variable “umbral” sólo resultó estadísticamente significativa para las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos del resto de los países.

**Cuadro 11**  
**Elasticidades para las importaciones por grupo de países**

Variable	Países MERCOSUR				Resto de Países			
	TCR	Volatilidad	Umbral	Demanda	TCR	Volatilidad	Umbral	Demanda
Total	-0,261	-0,111 <sup>b</sup>	0,028	1,777 <sup>a</sup>	-0,413	-0,152 <sup>a</sup>	0,003	1,856 <sup>a</sup>
PP	-0,782 <sup>c</sup>	0,005	0,019	0,663 <sup>c</sup>	-0,109	-0,187 <sup>b</sup>	0,009	1,325 <sup>a</sup>
MERN	0,144	-0,144	0,058	1,106 <sup>b</sup>	0,022	-0,110	-0,013	1,809 <sup>a</sup>
ITB	-0,632 <sup>c</sup>	-0,130 <sup>*</sup>	0,008	2,878 <sup>a</sup>	-0,894 <sup>a</sup>	-0,075 <sup>c</sup>	-0,010	2,266 <sup>a</sup>
Automóviles	-0,402	-0,510 <sup>b</sup>	0,006	2,860 <sup>a</sup>	-0,893	0,041	-0,115 <sup>c</sup>	1,627 <sup>a</sup>
Resto Automotor	-0,232	-0,247 <sup>b</sup>	0,033	3,151 <sup>a</sup>	-0,698	-0,036	-0,032	1,754 <sup>a</sup>
Procesos	-0,355	-0,017	-0,003	2,590 <sup>a</sup>	-0,245	-0,079 <sup>c</sup>	-0,003	2,023 <sup>a</sup>
Ingeniería	-0,588 <sup>c</sup>	-0,124 <sup>c</sup>	-0,020	2,622 <sup>a</sup>	-0,624 <sup>b</sup>	-0,048	0,001	2,167 <sup>a</sup>
ITA	-0,446 <sup>c</sup>	-0,088	-0,007	3,005 <sup>a</sup>	-1,310 <sup>a</sup>	-0,059	0,013	2,359 <sup>a</sup>

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

<sup>a</sup> Significativo al 0,1%; <sup>b</sup> Significativo al 1%; <sup>c</sup> Significativo al 5%. Valor del estadístico t entre paréntesis.



## V. Reflexiones finales

---

El análisis sectorial del efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones de nueve países de América del Sur confirmó la evidencia acerca del predominio de la demanda como impulsora de las ventas externas. Ese resultado era esperable en los casos de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales y en procesos, dado que, en esos segmentos, el uso del factor trabajo resulta poco significativo y tampoco se registra una brecha tecnológica ni de escala respecto de la frontera internacional que amerite ser compensada por el tipo de cambio real.

Por el contrario, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real resultaron significativos en la dinámica de las exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor, sectores en los que las devaluaciones permiten compensar parcialmente el déficit de competitividad respecto del estado del arte mundial que muestra la producción sudamericana. En el primer caso, ese resultado se asoció primordialmente al subconjunto de seis países, es decir, exceptuando a las tres economías del MERCOSUR consideradas en este trabajo.

En cambio, ni el nivel ni la estabilidad del tipo de cambio real parecen suficientes para compensar la brecha de productividad (ni de escala, ni de tecnología ni de diseño) respecto de la frontera internacional que existe al interior de las ramas manufactureras basadas en ingeniería y de intensidad tecnológica alta.

Por su parte, el análisis sectorial del efecto del tipo de cambio real sobre las importaciones de nueve países de América del Sur ratificó el predominio de la demanda interna como dinamizadora de las importaciones, aunque mostró también la significatividad y la relevancia del tipo de cambio real (excepto para las manufacturas basadas en recursos naturales y para el complejo automotor), que suele ser soslayada cuando se adopta un enfoque agregado de las compras externas.

Nótese que los resultados anteriores difieren sensiblemente de la evidencia para las exportaciones, dado que, en el último caso, el nivel del tipo de cambio real solo resultó significativo para las manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor. Esas divergencias radican en que el conjunto de empresas (potencialmente) exportadoras representa una fracción reducida del total de firmas de América del Sur, especialmente en los sectores manufactureros que no se vinculan a los recursos naturales. En cambio, las importaciones afectan potencialmente a la totalidad del universo de firmas del sector transable de América del Sur.

En ese sentido, el reducido grupo de firmas (potencialmente) exportadoras presenta niveles comparativamente elevados de productividad, de escala y/o de diseño (especialmente en los tres países del MERCOSUR), lo que determina que sus ventas externas puedan expandirse ante cambios en los factores “precio” como el tipo de cambio real. Por el contrario, el universo de firmas afectadas por las importaciones cuenta con numerosas empresas alejadas del estado del arte global, para las cuales un tipo de cambio elevado puede significar la principal herramienta para subsistir o expandirse en el mercado interno. Entonces, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real resultan significativos en la dinámica de las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta y de las basadas en ingeniería, sectores en los que las devaluaciones permiten compensar el déficit de competitividad respecto del estado del arte mundial que muestra la producción sudamericana.

En otras palabras, la heterogeneidad estructural de América del Sur se manifiesta también en su inserción externa. En la cima de la pirámide, existe un número limitado de firmas plenamente insertas en los mercados internacionales, a partir de niveles comparativamente altos de productividad, de escala y/o de diseño, cuya dinámica no resulta afectada significativamente por las variaciones en el tipo de cambio real. Se trata de sectores maduros o relativamente poco dinámicos desde el punto de vista tecnológico.

En la base de la pirámide se encuentra el grueso de las empresas de la región, que presentan desventajas en materia de productividad, de tecnologías de procesos y productos y/o de escala, lo que determina que sólo puedan competir en el mercado interno. En este caso, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real pueden adquirir un rol determinante para compensar parcial o totalmente aquellas desventajas, lo que explica la mayor sensibilidad de las importaciones a esa variable macro.

A diferencia de los países avanzados, en los que los diferenciales de productividad se encuentran más homogéneamente distribuidos, con una mayor presencia de empresas en el espacio “intermedio” conformado entre las ramas de punta y la base de la pirámide productiva, en nuestra región existe un núcleo acotado de empresas para las cuales una depreciación del tipo de cambio real puede actuar como un incentivo en aras de insertarse (o expandir su presencia) en los mercados externos. Ello se refleja en este trabajo en la sensibilidad de las ventas externas de manufacturas de baja intensidad tecnológica y del complejo automotor al tipo de cambio real.

Por otro lado, las elasticidades obtenidas para el comercio exterior de la región respecto del ingreso (externo e interno) adquieren un rol determinante para abordar la sustentabilidad de los ciclos de expansión económica. En efecto, en el presente trabajo se apreció una elasticidad de las importaciones a la demanda interna superior a la sensibilidad de las exportaciones a la demanda externa, resultado que se registró tanto para cada uno de los ocho sectores como para el agregado.

Incluso, el sesgo de las exportaciones de la región en favor de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales profundiza el diferencial de elasticidades-ingreso mencionado, en la medida en que aquellos sectores se caracterizan por presentar sensibilidades a la demanda externa comparativamente bajas. En cambio, los sectores manufactureros de intensidad tecnológica alta y media basados en ingeniería, con una reducida incidencia en las exportaciones y elevada en las importaciones de la región, presentan elasticidades-ingreso comparativamente elevadas — entre 1,9 y 2,6— lo que es compatible con la idea de que las eficiencias keynesiana y schumpeteriana se dan conjuntamente (CEPAL, 2012).

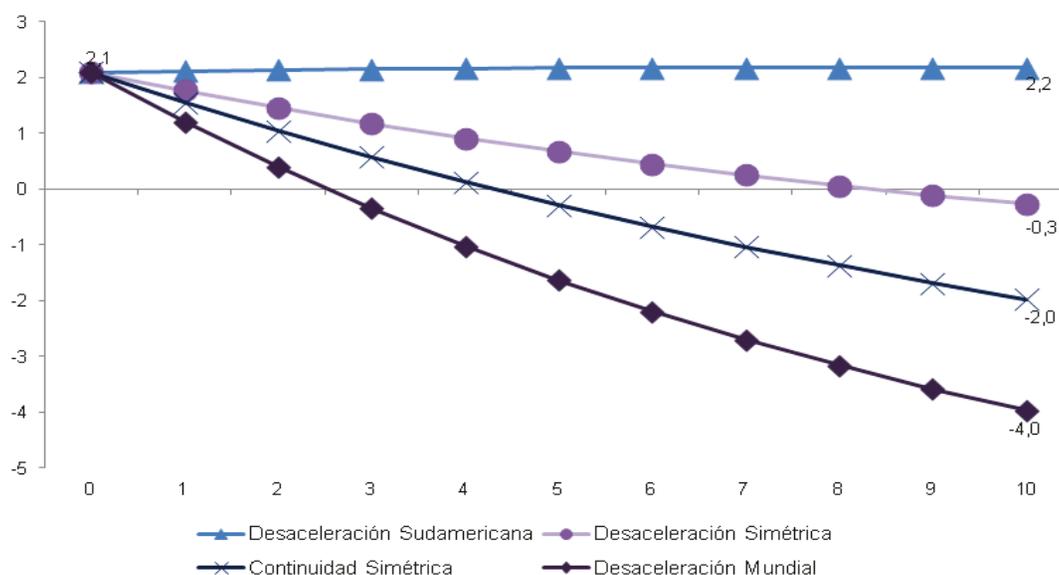
Ello implica que, en ausencia de una política industrial y tecnológica más decidida que modifique los parámetros analizados, en un escenario de similares tasas de crecimiento en los países sudamericanos considerados y en sus principales socios comerciales, las importaciones se incrementarán a un ritmo mayor que las exportaciones, derivando en el continuo deterioro de las respectivas cuentas corrientes y, de ese modo, propiciando dinámicas de “stop and go”.

De hecho, considerando un escenario (denominado “continuidad simétrica”) en el que las demandas interna y externa crecieran a un ritmo anual de 4,5% —igual a la tasa promedio de expansión de las nueve economías sudamericanas seleccionadas entre 2003 y 2012—, se aprecia que el resultado comercial se deterioraría desde un nivel actual de 2% del PIB a -2% en el transcurso de una década. Más aún, el único escenario compatible con el sostenimiento del superávit comercial es el denominado como

“desaceleración sudamericana”, que plantea un crecimiento mayor para la demanda externa que para la interna<sup>14</sup>.

En términos de la “Ley de Thirwall”, que define a la tasa de crecimiento sostenible en el largo plazo como el cociente entre el ritmo de expansión de la demanda externa (igual a la elasticidad-ingreso de las exportaciones por el incremento del PIB en el resto del mundo) y la elasticidad-ingreso de las importaciones, el conjunto de nueve países de América del Sur podría expandirse a una tasa anual de 2,6% en un escenario de crecimiento mundial promedio de 4,5%.

**Gráfico 11**  
**Escenarios para el saldo comercial consolidado**  
**de los países sudamericanos seleccionados**  
(En porcentaje del PIB)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Entonces, el diferencial de elasticidades ingreso determina una continua reducción del superávit comercial de la región, que puede ser contrarrestada transitoriamente mediante la sistemática suba en los precios internacionales de los productos básicos que aquella exporta. En caso de que esta última resultase insuficiente, el déficit de la cuenta corriente podría ser cubierto mediante el ingreso de capitales.

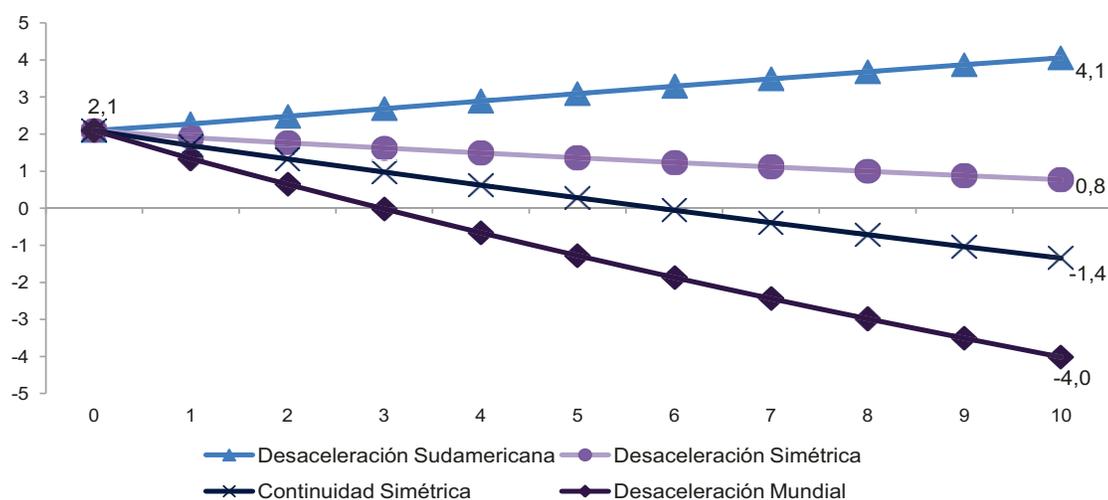
Naturalmente, la persistencia del equilibrio comercial en la región no puede depender exclusivamente de la continua mejora en los términos de intercambio, dado que su ocurrencia es incierta e, incluso, la evolución de los precios internacionales se caracteriza por su notable volatilidad. Asimismo, en la medida en que el financiamiento externo no se destine primordialmente a proyectos del sector transable (tal como sucedió en el pasado en la región), el ajuste del balance de pagos se tornaría inevitable en el largo plazo. En cualquier caso, la devaluación asociada al ajuste del balance de pagos debería adquirir una magnitud significativa para revertir el déficit del sector externo, a raíz de la reducida elasticidad entre las exportaciones y el tipo de cambio real que se observó en el presente trabajo.

<sup>14</sup> El escenario de “desaceleración sudamericana” plantea una reducción a la mitad del crecimiento de la región (de 4,5% a 2,25%) en la próxima década, en tanto que la demanda externa se expande al 4,5% anual. El escenario de “desaceleración mundial” supone que la demanda externa y la interna crecen a tasas de 4,5% y 2,25%, respectivamente, por los próximos diez años. El escenario de “desaceleración simétrica” plantea que ambas demandas se incrementan a una tasa anual de 2,25% en la próxima década.

En este sentido, en virtud de las elasticidades estimadas en la sección IV, el conjunto de escenarios previos puede ser modificado para incluir la posibilidad de una continua suba del tipo de cambio real, por ejemplo, a una tasa de 2% anual. Esa política sólo implicaría un cambio significativo para el escenario de “desaceleración simétrica”, que lograría conservar su superávit a lo largo de la década, aunque no sería suficiente para evitar el deterioro de los resultados comerciales de los escenarios de “continuidad simétrica” y de “desaceleración mundial”.

Incluso, este segundo conjunto de escenarios plantearía la paradoja de que la política de continuo aumento en el tipo de cambio real implicaría un crecimiento de la participación de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor (incluyendo autopartes, motos y bicicletas) en las exportaciones, profundizando el sesgo del patrón de inserción internacional de la región en favor de los bienes de menor valor agregado y contenido tecnológico.

**Gráfico 12**  
**Escenarios para el saldo comercial consolidado**  
**de los países sudamericanos seleccionados**  
**incluyendo una devaluación real del 2% anual**  
*(En porcentaje del PIB)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Un tercer conjunto de escenarios plantea una dinámica en la cual la política de continua depreciación del tipo de cambio real contribuye a promover un cambio estructural en las economías sudamericanas. Ese cambio estructural se plasma en un aumento continuo (a un ritmo de 1 punto porcentual anual) de la participación de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta, automotrices y basadas en ingeniería en el total de exportaciones. Recuérdese que ese conjunto de bienes presenta una mayor elasticidad tanto a la demanda externa como al tipo de cambio real en comparación con el resto de las exportaciones.

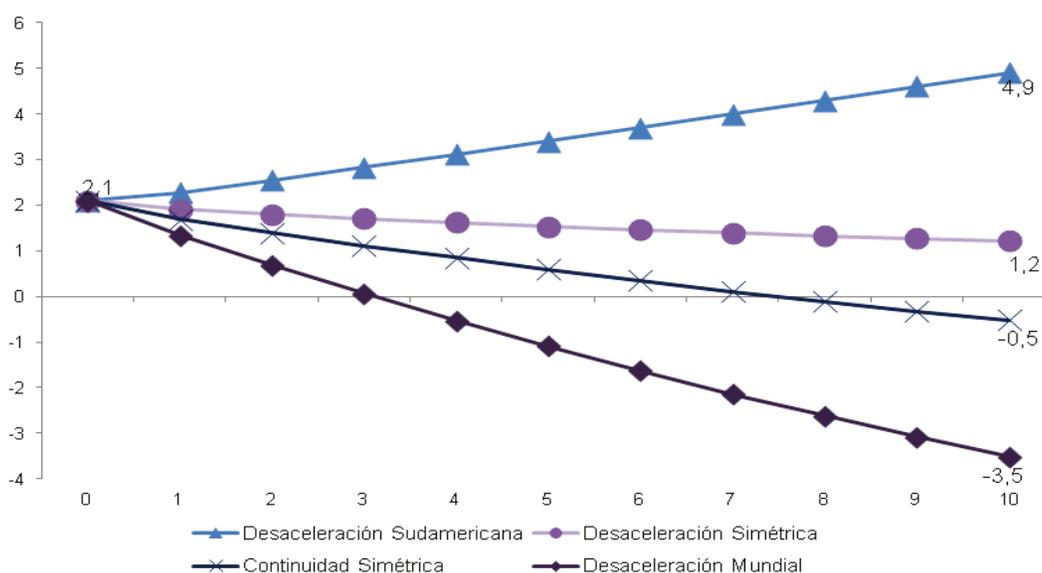
Simétricamente, ese cambio estructural se manifiesta mediante una reducción sistemática (a un ritmo de un 1 p. p. anual) de la incidencia de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta, automotrices y basadas en ingeniería en el total de importaciones. Nuevamente, esas manufacturas se caracterizan por elasticidades superiores a la demanda interna y al tipo de cambio real en relación al resto de los productos importados.

Esa complejización de la estructura productiva —tendiente a aprovechar las eficiencias keynesiana y schumpeteriana— determina una sensible mejora en el resultado comercial consolidado de los nueve países sudamericanos seleccionados. En particular, el escenario de “continuidad simétrica”

alcanza un déficit de sólo 0,5% al cabo de una década, en tanto que sólo el escenario de “desaceleración mundial” luce insostenible desde el punto de vista de la sustentabilidad externa.

Nuevamente, en términos de la “ley de Thirwall”, este tercer conjunto de escenarios determinaría que la tasa de crecimiento de largo plazo de los nueve países de América del Sur, en un contexto de expansión mundial de 4,5%, se incrementase desde 2,6% a 3,5% a lo largo de la década. Precisamente, aquella “ley” puede expresarse en función de los tres factores que afectan a las elasticidades-ingreso de exportaciones e importaciones (CEPAL, 2007): el grado de especialización y heterogeneidad de la estructura productiva, la brecha tecnológica externa y factores relacionados con la determinación de los precios relativos de la economía.

**Gráfico 13**  
**Escenarios para el saldo comercial consolidado de los países sudamericanos**  
**seleccionados incluyendo una devaluación real del 2% anual y un cambio estructural**  
*(En porcentaje del PIB)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL.

Lógicamente, el tercer conjunto de escenarios no resultaría asequible exclusivamente mediante la política cambiaria, en particular, ni la política macroeconómica, en general; si no que demandaría el diseño de una política integral de cambio estructural, en línea con la teoría de interacciones entre la macro y la microeconomía. Estilizadamente, puede señalarse que ello requeriría articular a las políticas macroeconómica e industrial en aras de construir sinergias inter-temporales entre ambas (CEPAL, 2012). En esa línea, el nivel adecuado del tipo de cambio real es aquel que no sólo vuelve sostenibles a las cuentas externas, si no que también protege y estimula las actividades transables modernas (Frenkel y Rapetti, op. cit.).

Además, no sólo es relevante el nivel del tipo de cambio real, si no también reducir su volatilidad, dado que la inestabilidad macroeconómica ha conspirado, entre otros factores, contra la diversificación de exportaciones en América Latina (Iglesias, op. cit.).

Por último, pueden plantearse algunas líneas de trabajo para continuar el análisis del presente documento. En primer lugar, sería relevante construir indicadores de tipo de cambio real sectoriales, tendientes a capturar con mayor precisión la dinámica de la competitividad-precio de cada rama de actividad.

En segundo lugar, sería importante estudiar la inclusión de variables explicativas adicionales en las regresiones. Por ejemplo, en diversos de los estudios analizados, se encontró que el porcentaje de utilización de la capacidad instalada presenta significatividad estadística como variable explicativa de las exportaciones e importaciones de la región.

En tercer lugar, también sería relevante analizar el efecto de largo plazo del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de la región. Esto es, cómo un tipo de cambio real estable y elevado puede inducir en el largo plazo un proceso de inversión tendiente a incrementar las exportaciones no tradicionales y/o a sustituir importaciones. O, a la inversa, cómo un tipo de cambio real persistentemente bajo puede determinar la pérdida irreversible de mercados externos y/o la reconversión del aparato productivo local en favor de un mayor contenido de importaciones.

Parte de esos efectos fueron capturados por la variable “umbral” presentada en este trabajo, aunque su no significatividad estadística puede explicarse por los escasos episodios de apreciación del tipo de cambio real observados en la región en las últimas dos décadas. Por eso, la exploración de los efectos no lineales y de largo plazo del tipo de cambio real puede demandar el estudio a nivel de país, especialmente de experiencias como la de la Argentina en los noventa y la del Brasil en el segundo lustro de la misma década, lo que parece sustentarse en la significatividad estadística de la variable “umbral” para algunos sectores del subgrupo MERCOSUR.

## Bibliografía

---

- Bello, O. y R. Heresi (2008), “El auge reciente de precios de los productos básicos en perspectiva histórica”, *Serie Macroeconomía del Desarrollo* No. 71, CEPAL, Santiago de Chile.
- Berman, N. y A. Berthou (2009), “Financial market imperfections and the impact of exchange rate movements on exports”, *Review of International Economics*, Vol. 17, No. 1, pp. 103 a 120.
- Berrettoni, D. y S. Castresana (2009), “Elasticidades de comercio de Argentina para el período 1993-2008”, *Anales de la XLIV Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Política*.
- Berrettoni, D. y S. Castresana (2007), “Exportaciones y tipo de cambio real: el caso de las manufacturas industriales argentinas”, *Anales de la XLII Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Política*.
- Brunini, A., G. Mordecki y L. Ramírez (2012), “Las exportaciones uruguayas y el tipo de cambio real sectorial”, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
- Bus, A. G. y J. L. Nicolini-Llosa (2007), “Importaciones de Argentina, una estimación econométrica”, *Anales de la XLII Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Política*.
- Carvalho, A. y M.A. Parente (1999), “Estimação de Equações de Demanda de Importações por Categorias de Uso para o Brasil (1978/1996)”, Texto para discussão, No. 636, Diretoria de Estudos Setoriais, IPEA, Brasília, Brasil.
- Catao, L. y E. Falcetti (2002), “Determinants of Argentina’s external trade”, *Journal of Applied Economics*, Vol. V, No. 1, mayo, páginas 19 a 57.
- CEPAL (2014), “Integración regional: hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas”, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_ (2012), *Cambio Estructural para la Igualdad. Una visión integrada del desarrollo*, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_ (2010), *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*, Santiago de Chile.
- \_\_\_\_ (2007), *Progreso técnico y cambio estructural en América Latina*, CEPAL-IDRC, Santiago de Chile.
- Cerimedo, F., L. Salim y J. M. Sánchez (2005), “Exportaciones y tipo de cambio real en Argentina”, *Cuadernos de Economía*, No. 71, Ministerio de Economía, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires.
- Chang, R. (2007), *Inflation Targeting, Reserves Accumulation, and Exchange Rate Management in Latin America*, Department of Economics, Rutgers University, Estados Unidos.
- Díaz Alejandro, C. (1970), *Essays in the Economic History of the Argentine Republic*, New Haven and London: Yale University Press.
- Frenkel, R. y M. Rapetti (2011), “Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década?”, *Serie Macroeconomía del Desarrollo*, No. 116, División de Desarrollo Económico, CEPAL, Santiago de Chile.

- Garcés Díaz, D. G. (2002), “Análisis de las Funciones de Importación y Exportación de México 1980-2000”, Documento de Investigación, No. 2002-12, Dirección General de Investigación Económica, Banco de México.
- Guardarucci, I. y J. Puig (2012), “Determinantes de las exportaciones bajo el enfoque de las elasticidades del comercio: evidencia empírica para Argentina, Brasil y Paraguay”, Anales de la XLVII Reunión Anual, Asociación Argentina de Economía Política.
- Heymann, D. y F. Navajas (1998), “Coordinación de políticas macroeconómicas en Mercosur: Algunas Reflexiones”, Ensayos sobre la inserción Regional de la Argentina, *Documento de Trabajo*, No. 81, CEPAL, Santiago de Chile.
- Iglesias, R. (2005), “El rol del tipo de cambio real y la inversión en la diversificación de exportaciones en América Latina y el Caribe”, *Serie Macroeconomía del Desarrollo* No. 43, CEPAL, Santiago de Chile.
- Kacef, O. y R. López-Monti (2010), “América Latina, del auge a la crisis: desafíos de política macroeconómica”, en *Revista de la CEPAL* No. 100, pp. 41-68, Santiago de Chile, abril.
- Kannebley, S. Jr. (2002), “Desempenho Exportador Brasileiro Recente e Taxa de Cambio Real: uma Analise Setorial”, *Revista Brasileira de Economia*, Vol. 56, No. 3, julio/septiembre, páginas 429 a 456.
- Krugman, P. (1989), “Differences in income elasticities and trends in real exchange rates”, *NBER Working Paper Series*, No. 2761.
- Lall, S. (2000), “The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998”, *Working Paper*, No. 44, Queen Elizabeth House, University of Oxford, Reino Unido.
- Loza Tellería, G. (1999), “Tipo de Cambio, Exportaciones e Importaciones: El Caso de la Economía Boliviana”, *Boletín Informativo*, Banco Central de Bolivia, mayo.
- Loza Tellería, G. (1996), Tipo de Cambio y Exportación de Manufacturas, Banco Central de Bolivia, La Paz, Bolivia.
- Mántey, G. (2013), “¿Conviene flexibilizar el tipo de cambio para mejorar la competitividad?”, *Revista Problemas del Desarrollo*, Vol. 175, No. 44, octubre-diciembre, pp. 9 a 32.
- Moguillansky, G. y D. Titelman (1993), “Estimación econométrica de funciones de exportación en Chile”, *Estudios de Economía*, Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, Vol. 20, No. 1, junio, pp. 153 a 190.
- Monfort, B. (2008), “Chile: Trade Performance, Trade Liberalization, and Competitiveness”, *IMF Working Paper*, No. 128, Western Hemisphere Department, Fondo Monetario Internacional, Washington DC, Estados Unidos.
- Mordecki, G. y M. Piaggio (2008), “Integración regional: ¿el crecimiento económico a través de la diversificación de exportaciones?”, *Serie Documentos de Trabajo* No. 11, Instituto de Economía, Fac. de Ciencias Económicas y de Administración, Univ. de la República, Montevideo, Uruguay.
- Ocampo, J. A. (2008), “Comercio y Crecimiento Incluyente”, *Working Paper*, No. 107, LATN - Latin American Trade Network.
- Ocampo, J. A. (2007), “La macroeconomía de la bonanza económica latinoamericana”, *Revista de la CEPAL* No. 93, pp. 7-29, CEPAL, Santiago de Chile, diciembre.
- Paiva, C. (2003), “Trade Elasticities and Market Expectations in Brazil”, *IMF Working Paper*, No. 140, IMF Institute, Fondo Monetario Internacional, Washington DC, Estados Unidos.
- Reinhart, C. (1995), “Devaluation, Relative Prices, and International Trade”, *IMF Staff Papers*, Vol. 42, No. 2, pp. 290 a 312.
- Senhadji, A. (1998), “Time-Series Estimation of Structural Import Demand Equations”, *IMF Staff Papers*, Vol. 45, No. 2, pp. 236 a 268.
- Senhadji, A. y C. Montenegro (1999), “Time-Series Analysis of Export Equations: A Cross-Country Analysis”, *IMF Staff Papers*, Vol. 46, No. 3, pp. 259 a 273.
- Villar Gómez, L. (1992), “Política cambiaria y estrategia exportadora”, documento presentado en el XIII Simposio sobre el mercado de capitales, Asociación Bancaria de Colombia (ASOBANCARIA), Santa Fe de Bogotá,



NACIONES UNIDAS

**Serie****CEPAL****Estudios y Perspectivas - Buenos Aires****Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)

43. Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur, Gonzalo Bernat (LC/L.4031, LC/BUE/L.222), junio de 2015.
42. Cambio estructural y desarrollo: eficiencia keynesiana y schumpeteriana en la industria manufacturera en la Argentina en el periodo 2003-2011, Diego Rivas y Verónica Robert, (LC/L.4028, LC/BUE/L.221), junio de 2015.
41. Midiendo las fuentes del crecimiento en una economía inestable: Argentina. Productividad y factores productivos por sector de actividad económica y por tipo de activo, Ariel Coremberg, (LC/L.3084-P, LC/BUE/L.220), N° de venta: S.09.II.G.70 (US\$ 10.00), julio 2008.
40. Development of technological capabilities in an extremely volatile economy. The industrial sector in Argentina, Bernardo Kosacoff (LC/L.2875-P, LC/BUE/L.219), N° de venta: E.08.II.G.16 (US\$ 10.00), March 2008.
39. Comercio, inversión y fragmentación del mercado global: ¿está quedando atrás América Latina?, Bernardo Kosacoff, Andrés López, Mara Pedrazzoli (LC/L.2755-P, LC/BUE/L.218), N° de venta: S.07.II.G.94 (US\$ 10.00), julio de 2007.  
Trade, investment and fragmentation of the global market: Is Latin America lagging behind?, Bernardo Kosacoff, Andrés López, Mara Pedrazzoli (LC/L.2755i-P, LC/BUE/L.218i), Sales No.: E.07.II.G.94 (US\$ 10.00), January 2008.
38. Política tributaria en Argentina. Entre la solvencia y la emergencia, Oscar Cetrángolo y Juan Carlos Gómez Sabaini (LC/L.2754-P, LC/BUE/L.217), N° de venta: S.07.II.G.90 (US\$ 10.00), junio de 2007.
37. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM): una evaluación cuantitativa de la provincia de San Juan, Ricardo Martínez (coord.) y Daniel Oyarzún (coord.) (LC/L.2682-P, LC/BUE/L.216), N° de venta: S.07.II.G.33 (US\$ 10.00), mayo de 2007.
36. Innovation and Technology Policy (ITP) for catching up: a Three Phase Life Cycle Framework for Industrializing Economies, Gil Avnimelech, Morris Teubal (LC/L.2685-P, LC/BUE/L.215), N° de venta: E.07.II.G.36 (US\$ 10.00), February 2007.
35. Argentina y el mercado mundial de sus productos, Lucas Llach (LC/L.2582-P, LC/BUE/L.214), N° de venta: S.06.II.G.112 (US\$ 10.00), agosto de 2006.
34. Two essays on development economics, Daniel Heymann (LC/L.2571-P, LC/BUE/L.212), Sales No.: E.06.II.G.100 (US\$ 10.00), July, 2006.
33. El mercado de trabajo argentino en el largo plazo: los años de la economía agro-exportadora, Luis Beccaria (LC/L.2551-P, LC/BUE/L.211), N° de venta: S.06.II.G.78 (US\$ 10.00), junio de 2006.
32. La economía argentina entre la gran guerra y la gran depresión, Pablo Gerchunoff and Horacio Aguirre (LC/L.2538-P, LC/BUE/L.209), N° de venta: S.06.II.G.65 (US\$ 10.00), mayo de 2006.
31. Buscando la tendencia: crisis macroeconómica y recuperación en la Argentina, Daniel Heymann (LC/L.2504-P, LC/BUE/L.208), N° de venta: S.06.II.G.14 (US\$ 10.00), abril de 2006.
30. La calidad en alimentos como barrera para-arancelaria, Gustavo Secilio (LC/L.2403-P, LC/BUE/L.201), N° de venta: S.05.II.G.150 (US\$ 10.00), noviembre de 2005.

## ESTUDIOS Y PERSPECTIVAS

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)