

Estructura productiva y política macroeconómica

Enfoques heterodoxos desde América Latina

ALICIA BÁRCENA
ANTONIO PRADO
MARTÍN ABELES

Editores

Desarrollo Económico



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Estructura productiva y política macroeconómica

**Enfoques heterodoxos desde
América Latina**

Alicia Bárcena
Antonio Prado
Martín Abeles

Editores



NACIONES UNIDAS



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)
Santiago de Chile, diciembre de 2015

Libros de la CEPAL

138

Alicia Bárcena

Secretaria Ejecutiva

Antonio Prado

Secretario Ejecutivo Adjunto

Martín Abeles

Director de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires

Ricardo Pérez

Director de la División de Publicaciones y Servicios Web

La elaboración de este libro fue coordinada por Alicia Bárcena, Secretaria Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Antonio Prado, Secretario Ejecutivo Adjunto, y Martín Abeles, Director de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Colaboraron en su preparación Sebastián Valdecantos, Oficial de Asuntos Económicos, y Mercedes Acuña, Asistente de Manejo de la Información, de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

Los editores del documento expresan su agradecimiento a los autores de cada uno de los capítulos, quienes tuvieron la gentileza de participar en el Primer Seminario sobre Estructura Productiva, Instituciones y Dinámica Económica en América Latina, abriendo así un nuevo espacio de debate en torno a la dimensión macroeconómica del desarrollo de la región. En particular, se reconoce el esfuerzo de todos aquellos que generosamente se tomaron el trabajo de leer los diferentes capítulos e hicieron llegar sus comentarios a los autores. Entre ellos, se destaca a Ramiro Albrieu, Andrés Asiaín, Diego Bastourre, Marta Bekerman, Jorge Carrera, Demián Dalle, Juan Martín Graña, Osvaldo Kacef, José Luis Nicolini-Llosa, Margarita Olivera, Fernando Porta y Hernán Soltz, cuya participación en el Seminario contribuyó a enriquecer el debate.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Diseño de portada: María Luisa Avaria

Publicación de las Naciones Unidas

ISBN: 978-92-1-121905-0 (versión impresa)

ISBN: 978-92-1-057520-1 (versión pdf)

ISBN: 978-92-1-358020-2 (versión ePub)

Número de venta: S.15.II.G.15

LC/G.2653-P

Copyright © Naciones Unidas, 2015

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.15-00839

Esta publicación debe citarse como: Alicia Bárcena, Antonio Prado, Martín Abeles (editores), *Estructura productiva y política macroeconómica: enfoques heterodoxos desde América Latina*, Libros de la CEPAL, N° 138 (LC/G.2653-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, Estados Unidos. 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

Prólogo.....	13
Introducción	
<i>Alicia Bárcena, Antonio Prado y Martín Abeles</i>	15
Capítulo I	
Estructura productiva y vulnerabilidad externa: una síntesis estructuralista poskeynesiana	
<i>Sebastián Valdecantos</i>	27
Introducción	27
A. Antecedentes.....	29
B. El modelo estructuralista de acervo-flujo consistente (SFC)....	32
C. Las economías latinoamericanas ante diferentes escenarios de vulnerabilidad	35
1. Caída del precio internacional de los productos básicos alimentarios	36
2. Caída del precio del bien primario no alimentario.....	44
3. Aumento de la tasa de interés internacional	50
D. Conclusiones	58
Bibliografía.....	61
Capítulo II	
Política cambiaria, distribución del ingreso y estructura productiva	
<i>Ariel Dvoskin, Germán D. Feldman</i>	63
Introducción	63
A. Marco analítico-conceptual.....	65
1. Las economías agroindustriales	66

2. Las economías mineras.....	80
3. Las economías productoras de petróleo crudo	83
4. Las economías productoras de bienes suntuarios	85
B. Efectos sobre la relación entre el crecimiento y el tipo de cambio real.....	88
1. Los límites que afectan la caída del salario real en la teoría del valor y la distribución.....	88
2. El tipo de cambio real y el crecimiento: los canales de transmisión.....	91
C. Conclusiones.....	98
Bibliografía.....	100
 Capítulo III	
La incoherencia de la estabilidad: el caso de los modelos de metas de inflación en economías abiertas y sus consecuencias	
<i>Esteban Pérez Caldentey</i>	103
Introducción	103
A. Características principales de los regímenes de metas de inflación	105
B. La determinación y estabilidad del modelo canónico en una economía cerrada	109
C. Extensión del modelo canónico de metas de inflación a una economía abierta	113
D. Determinación y estabilidad en una economía abierta	116
E. Las intervenciones cambiarias en los regímenes de metas de inflación en América Latina.....	127
F. Las consecuencias de la incoherencia de la estabilidad.....	128
G. Conclusiones	131
Bibliografía.....	133
 Capítulo IV	
Bancos centrales “periféricos”: el caso de América Latina	
<i>Edgardo Torija Zane</i>	135
Introducción	135
A. Bancos centrales “periféricos”, intercambios de divisas y acumulación de reservas	140
B. La inserción de los BCP en las cadenas globales de riesgo	146
C. La experiencia de los bancos centrales periféricos de América Latina a la luz de sus balances	152
D. Reflexiones finales.....	158
Bibliografía.....	160
 Capítulo V	
Los determinantes de la inflación en América Latina: un estudio empírico del período 1990-2013	
<i>Luis Trajtenberg, Sebastián Valdecantos, Daniel Vega</i>	163

Introducción	163
A. Metodología	164
B. Datos	168
C. Especificación del modelo.....	169
D. Resultados	171
E. Conclusiones	188
Bibliografía.....	190

Capítulo VI

Política antiinflacionaria en un contexto de creciente volatilidad en los precios internacionales de productos básicos

Martín Abeles, Demian Panigo 191

Introducción	191
A. Lineamientos básicos del modelo	196
1. El modelo de base	197
B. Escenarios alternativos (relacionados con distintas opciones de política)	202
1. Caso 1: apreciación del tipo de cambio (regímenes de metas de inflación)	202
2. Caso 2: “desacople” selectivo (aranceles a la importación, derechos de exportación, impuestos internos y subvenciones, entre otros)	204
3. Caso 3: objetivo tipo de cambio real	206
4. Caso 4: fijación del tipo de cambio real combinado con desacople selectivo	208
5. Recapitulación.....	210
C. Conclusiones	211
Bibliografía.....	213

Capítulo VII

El tipo de cambio real en períodos de crecimiento elevado y persistente: una taxonomía de la experiencia latinoamericana

Juan Carlos Moreno Brid, Luis Ángel Monroy Gómez Franco..... 215

Introducción	215
A. Breve revisión de la literatura	217
1. Tipo de cambio real y crecimiento	218
2. La literatura sobre episodios de crecimiento acelerado	222
B. Metodología	224
C. Análisis de los resultados.....	227
1. La “época de oro” del desarrollo latinoamericano: 1950-1982.....	227
2. La “década perdida” y las crisis financieras: 1983-2000 ...	233
3. El auge de las materias primas: 2001-2011	237
D. Conclusiones	242
Bibliografía.....	244

Capítulo VIII

Tipo de cambio real y comercio exterior en América del Sur: un abordaje sectorial

<i>Gonzalo Bernat</i>	245
Introducción	245
A. Reseña bibliográfica	248
B. Sensibilidad del comercio exterior de América del Sur al tipo de cambio real	250
1. Composición de la canasta de exportaciones e importaciones	250
2. Heterogeneidad estructural	255
C. Efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur	258
1. Modelos a estimar	258
2. Resultados de las estimaciones.....	260
3. Diferencias de acuerdo a la dimensión de la heterogeneidad estructural.....	268
D. Reflexiones finales.....	272
Bibliografía.....	274
Publicaciones recientes de la CEPAL.....	277

Cuadros

I.1	Matriz de transacciones	31
I.2	Matriz de insumo-producto	33
II.1	Tipos de bienes primarios	66
II.2	Efectos de un aumento del precio del bien exportable, efectos de una devaluación, medidas compensatorias y efectos de dichas medidas según tipo de economía	87
III.1	Ejercicio de calibración en el modelo estándar de metas de inflación.....	112
III.2	Ejercicio de calibración para el modelo de metas de inflación en economías abiertas (análisis de determinación y estabilidad)	118
III.3	Matriz de correlaciones para el caso 1	120
III.4	Matriz de correlaciones para el caso 2.....	121
III.5	Países seleccionados de América Latina (cuatro): intervenciones cambiarias en períodos de apreciación y depreciación cambiaria, de 1996-2004 a mediados de 2011.....	128
III.6	Países de América Latina con metas de inflación: intensidad de la esterilización promedio, en los períodos 1996-2000, 2000-2006 y 2006-2013.....	130

III.7	Diferenciales entre los rendimientos de bonos del Tesoro de los Estados Unidos y su equivalente en los países con metas explícitas de inflación en América Latina, en los períodos 2001-2007, 2008-2009 y 2010-2013 (datos trimestrales).....	131
IV.1	Países desarrollados y emergentes: total de activos del banco central, 2006 y 2013-2014.....	137
IV.2	Total de reservas internacionales y composición por monedas, diciembre de 2013.....	146
IV.3	Instrumentos de inversión de las tenencias de reservas internacionales, junio de 2005.....	150
IV.4	Activos externos del banco central y el sector privado, diciembre de 2013.....	151
IV.5	América Latina (8 países seleccionados): estadísticas provenientes del balance de bancos centrales, 1960-2012.....	157
V.1	América Latina (11 países): modelo dinámico de inflación para datos de panel, 1990-2013.....	172
VI.1	Diferentes efectos del alza de los precios internacionales de los productos básicos sobre la inflación interna, la competitividad externa y la distribución del ingreso, según la elección de la política.....	211
VII.1	América Latina (9 países seleccionados): clasificación de episodios de crecimiento acelerado de acuerdo a su relación con el tipo de cambio real, períodos de 1951-1982, 1983-2000 y 2001-2011.....	226
VII.2	América Latina (8 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 1950-1981.....	229
VII.3	América Latina (8 países seleccionados): características de los episodios de crecimiento acelerado, 1950-1981.....	230
VII.4	América Latina (8 países seleccionados): diferencias en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 1950-1981.....	231
VII.5	América Latina (8 países seleccionados): participación sectorial en el producto durante los ciclos de crecimiento, 1950-1981.....	232
VII.6	América Latina (5 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 1983-2000.....	234
VII.7	América Latina (5 países seleccionados): características de los episodios de crecimiento acelerado, 1983-2000.....	235
VII.8	América Latina (5 países seleccionados): diferencia en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 1983-2000.....	236
VII.9	América Latina (5 países seleccionados): participación sectorial en el producto durante los ciclos de crecimiento, 1983-2000.....	236

VII.10 América Latina (8 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 2001-2011	238
VII.11 América Latina (8 países seleccionados): características promedio de los episodios de crecimiento acelerado, 2001-2011	239
VII.12 América Latina (8 países seleccionados): diferencia en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 2001-2011	239
VII.13 América Latina (8 países seleccionados): participación sectorial en el producto durante los ciclos de crecimiento, 2001-2011	241
VIII.1 Elasticidad de exportaciones e importaciones respecto del tipo de cambio real	262
VIII.2 Elasticidades de exportaciones e importaciones respecto de la volatilidad del tipo de cambio real	263
VIII.3 Elasticidad de exportaciones e importaciones respecto de la variable umbral	265
VIII.4 Elasticidades para exportaciones e importaciones respecto de la demanda	267
VIII.5 Elasticidades para las exportaciones por grupos de países	270
VIII.6 Elasticidades para las importaciones por grupos de países	271

Gráficos

I.1 Impacto del choque sobre la cuenta corriente según tipo de estructura económica	37
I.2 Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo de estructura económica	39
I.3 Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica	39
I.4 Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso según tipo de estructura económica	41
I.5 Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica	43
I.6 Impacto del choque sobre la cuenta corriente según tipo de estructura económica	45
I.7 Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo de estructura económica	47
I.8 Impacto del choque sobre la inversión extranjera directa según tipo de estructura económica	47
I.9 Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica	48
I.10 Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso según tipo de estructura económica	49
I.11 Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica	50

I.12	Impacto del choque sobre la cuenta financiera según tipo de estructura económica	51
I.13	Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo de estructura económica	53
I.14	Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica	54
I.15	Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso según tipo de estructura económica	55
I.16	Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica	57
II.1	Efecto de un incremento del precio del bien agropecuario en la restricción presupuestaria de un trabajador promedio en el país productor de bienes agropecuarios	72
II.2	Efectos del incremento del precio del bien agropecuario y del tipo de cambio en la restricción presupuestaria	72
II.3	Efectos de variaciones pequeñas y grandes del precio del bien agropecuario y del tipo de cambio en la canasta de consumo de los trabajadores, y posibles mecanismos contrarrestantes	74
II.4	Salario real, tasa de beneficio, tipo de cambio y tasa de renta	76
II.5	Efecto del incremento del precio internacional del cobre y del tipo de cambio en la restricción presupuestaria de un trabajador promedio de un país productor de cobre	81
II.6	Efectos de un aumento del precio internacional del barril de crudo y del tipo de cambio sobre la restricción presupuestaria del trabajador promedio en los países productores de petróleo	84
II.7	Efecto sobre el salario real de una variación del tipo de cambio y del precio internacional del bien suntuario	86
II.8	La continuidad de la función de demanda	89
II.9	Curva de demanda de trabajo con y sin suficiente sustitución	91
III.1	Representación de la “coincidencia divina”	113
III.2	Respuestas de la brecha del producto, de la tasa de interés, de la tasa de inflación y del tipo de cambio real, ante choques de inflación, producto y tipo de cambio	122
III.3	Países de América Latina con regímenes de metas de inflación e intervenciones en el mercado cambiario, promedios 1991-1999 y 2000-2014.....	127
III.4	América Latina: reservas internacionales como proporción del PIB en países con y sin metas de inflación, promedios 1990-2000 y 2001-2013	129
IV.1	Reservas internacionales como proporción de activos de los bancos centrales, 2013	140
IV.2	Balanza de pagos de economías emergentes, 1971-2011	145
IV.3	Riqueza financiera de las familias y proporción líquida de las inversiones	150

IV.4	América Latina (8 países seleccionados): estado de situación patrimonial del banco central, 1962-2012.....	154
V.1	América Latina (11 países): determinantes de la inflación, 1995-2013.....	174
V.2	Argentina: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	174
V.3	Estado Plurinacional de Bolivia: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	175
V.4	Brasil: determinantes de la inflación, 1996-2013	175
V.5	Chile: determinantes de la inflación, 1993-2013	175
V.6	Colombia: determinantes de la inflación, 1993-2013	176
V.7	Ecuador: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	176
V.8	México: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	176
V.9	Paraguay: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	177
V.10	Perú: determinantes de la inflación, 1995-2013	177
V.11	Uruguay: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	177
V.12	República Bolivariana de Venezuela: determinantes de la inflación, 1993-2013.....	178
V.13	Argentina: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	182
V.14	Estado Plurinacional de Bolivia: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	182
V.15	Brasil: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	182
V.16	Chile: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	183
V.17	Colombia: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	183
V.18	Ecuador: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	183
V.19	México: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	184
V.20	Paraguay: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	184
V.21	Perú: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	184
V.22	Uruguay: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	185
V.23	República Bolivariana de Venezuela: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	185
V.24	América Latina (11 países): contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013	185

VII.1	América Latina (8 países seleccionados): episodios de crecimiento acelerado del PIB, 1950-1982	228
VII.2	América Latina (5 países seleccionados): episodios de crecimiento acelerado, 1983-2000	234
VII.3	América Latina (8 países seleccionados): episodios de crecimiento acelerado, 2001-2011	237
VIII.1	América del Sur (9 países seleccionados): tipo de cambio real efectivo, 2003-2012	247
VIII.2	América del Sur (9 países seleccionados): composición de las exportaciones, 2011	251
VIII.3	América del Sur (9 países seleccionados): composición de las importaciones, 2011	254
VIII.4	Argentina, Brasil y Chile: productividad industrial relativa, 2007.....	256

Diagramas

IV.1	Caso 1: cadena global de agentes que toman riesgos	147
IV.2	Caso 2: cadena global de agentes que toman riesgos.....	149

Prólogo

Tras el ciclo de elevado crecimiento experimentado a inicios de siglo por América Latina y el Caribe antes de la crisis internacional de 2008 y 2009 y la rápida recuperación que la sucedió, las economías de la región han tendido a desacelerarse ininterrumpidamente. Esta tendencia, que se manifiesta sobre todo en América del Sur, ha sido impulsada fundamentalmente por factores externos, como el menor crecimiento económico de los principales socios comerciales y el fin del ciclo alcista de los precios de las materias primas, en las que la región concentra su canasta exportadora.

Debido a este menor dinamismo de los niveles de actividad, las oportunidades para profundizar en los importantes avances que se lograron en materia de crecimiento, ampliación de derechos e inclusión social en la década de 2000 vuelven a tropezar con algunas de las trabas que oportunamente identificaron los pioneros del estructuralismo latinoamericano, al que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) contribuyó activamente a través de los aportes de Raúl Prebisch, Celso Furtado, Aníbal Pinto y Osvaldo Sunkel, entre otros.

A las dificultades de entonces, derivadas sobre todo de la inserción internacional de los países de la región como proveedores de materias primas, se suman en las últimas décadas las tensiones asociadas a la creciente integración financiera internacional de la región. Esta integración ha permitido que los países accedan al crédito externo para financiar sus procesos de expansión, pero al mismo tiempo ha aumentado su exposición a los ciclos de liquidez internacional, lo que ha reducido en reiteradas oportunidades su margen de maniobra para implementar políticas macroeconómicas contracíclicas.

En este contexto, resulta necesario examinar con mayor profundidad la interacción entre la estructura productiva, el escenario institucional y la política macroeconómica. Ese es el propósito del siguiente libro, en

el que se reúnen los trabajos presentados en el Primer Seminario-Taller “Estructura productiva, instituciones y dinámica económica”, que se llevó a cabo en abril de 2014 en la oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

El funcionamiento de nuestras economías, no solo desde el punto de vista tecnoproductivo sino en particular con relación a su dinámica macroeconómica, debe entenderse como el resultado de procesos históricos que han dado lugar a una determinada configuración estructural e institucional. Además de definir un tipo específico de inserción en los mercados internacionales, estos procesos imponen también sus propias restricciones a las posibilidades de crecimiento y desarrollo de los países de la región.

La corriente de pensamiento económico dominante no suele dar cuenta de este tipo de especificidad histórica, ni de las restricciones que de ella se derivan o las implicancias que tiene para el dinamismo y el diseño de alternativas viables de política económica que, amén de fomentar la estabilidad y el crecimiento económico, contribuyan al cambio estructural para la igualdad.

En esta línea, como hemos venido planteando desde 2010 con la publicación de *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir*, “es fundamental que la política macroeconómica dé un salto hacia adelante y adopte un enfoque que priorice de manera explícita el desarrollo productivo y nivele hacia arriba las capacidades y oportunidades sociales. Ello requiere una concepción de la estabilidad que, más allá del control de la inflación, sea funcional para el desarrollo y que la visión excesivamente compartimentada de la micro y la macroeconomía sea sustituida por un enfoque integrado que preste adecuada atención a las interrelaciones entre ambas”.

Esto no solo implica plantear la política macroeconómica en coordinación con las políticas productivas, laborales y sociales —lo que hemos denominado una “macroeconomía para el desarrollo”—; también supone repensar el propio sustento analítico y la adecuación de los enfoques de política macroeconómica que hoy en día predominan en la región.

A eso mismo se aboca, precisamente, este libro de la CEPAL. No pretende ofrecer una alternativa analítica terminante y autorreferenciada, sino constituir un aporte a un sistema abierto de pensamiento que contribuya al diálogo entre las distintas corrientes de pensamiento heterodoxo dentro de la economía y también con otras disciplinas, en la mejor tradición del pensamiento cepalino.

Alicia Bárcena
Secretaria Ejecutiva
Comisión Económica para
América Latina y el Caribe (CEPAL)

Introducción

Alicia Bárcena
Antonio Prado
Martín Abeles¹

Históricamente, al menos entre los países desarrollados, la política económica se ha llevado a cabo sobre la base de grandes consensos. En las décadas que siguieron a la Segunda Guerra Mundial —los denominados “treinta gloriosos años” del capitalismo— los gobiernos implementaron sus políticas siguiendo, a grandes rasgos, los lineamientos del keynesianismo, que abogaba por una intervención activa del Estado en la economía que procurara tasas de crecimiento lo suficientemente elevadas para garantizar el pleno empleo. Durante estos años se consolidaron las instituciones que caracterizaron el llamado “estado de bienestar”, sostenidas por gobiernos de distinta inclinación ideológica y acicateadas por el fantasma del desempleo masivo sufrido en la Gran Depresión de los años treinta, los traumas derivados de la Segunda Guerra Mundial y el desafío que planteaba el bloque socialista.

En América Latina, esta aceptación de un papel más activo del Estado se tradujo en la implementación de regímenes de industrialización por sustitución de importaciones, el primer antecedente de buena parte de las industrias de transformación existentes hoy en día en varios países de la región. Bajo este tipo de regímenes, el Estado desempeñaba una función esencial en la protección y promoción de ciertas actividades productivas a través de políticas comerciales e industriales activas, inspiradas en la

¹ Alicia Bárcena es Secretaria Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Antonio Prado es Secretario Ejecutivo Adjunto de la CEPAL y Martín Abeles es Director de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

doctrina de la industria naciente de List y Hamilton, que en muchos casos incluía la propia producción estatal. Gran parte de las instituciones de la seguridad social con la que actualmente cuentan los países de la región se remontan también a este período histórico.

Los sucesos que condujeron entre 1971 y 1973 al fin del sistema de Bretton Woods tal como había sido instaurado al término de la Segunda Guerra Mundial, los máximos de los precios del petróleo de 1973 y 1979 —que pusieron a la inflación en el centro de la escena— y el estancamiento de la actividad económica sembraron dudas sobre la efectividad del esquema keynesiano, que, al menos en su versión estándar, presentaba dificultades para interpretar un fenómeno relativamente novedoso: la estanflación. Este contexto macroeconómico constituyó la coartada perfecta para el resurgir del ideario del libre mercado, que había permanecido en estado vegetativo durante casi cuatro décadas tras la Gran Depresión. Las experiencias neoconservadoras de los Estados Unidos y el Reino Unido en la década de 1980, la crisis de la deuda en nuestra propia región y, posteriormente, la disolución de la Unión Soviética crearon el espacio político propicio para el avance de las reformas de mercado en todo el mundo, un programa que ya había sido “ensayado” en el Cono Sur de nuestra región bajo el yugo de diversos regímenes militares durante la década de 1970.

En mayor o menor medida, este programa fue asumido por la mayoría de los países de la región entre fines de los años ochenta y comienzos de los noventa. Los distintos episodios de crisis financieras y cambiarias que emergieron a partir de entonces (México, 1995; Brasil, 1999; Argentina, 2001), con sus devastadores efectos sociales y sobre la economía real, pusieron en tela de juicio a comienzos de la década de 2000 los preceptos de lo que para entonces ya se conocía como el Consenso de Washington, pero no llegaron a inducir un giro copernicano como el que había logrado imponerse —en el sentido inverso— en la década anterior.

En esta coyuntura asciende y comienza a cobrar notoriedad dentro de la corriente principal la nueva economía institucional, que concentraba sus indagaciones en los motivos que impedían a los países de la periferia establecer o afianzar instituciones capaces de ubicar a sus economías en una trayectoria convergente con las economías de los países del centro. Con ello, la visión estándar del desarrollo económico daba un giro sutil pero bastante efectivo, al relegar la discusión de la política económica a un segundo plano y centrarse en el análisis de las instituciones.

En aquel momento, en torno al cambio de milenio, pudo haber sido razonable pensar que las responsables de los problemas de varios países de la región no eran las políticas y reformas de mercado, sino más bien la inadecuación de las instituciones encargadas de llevarlas a cabo y administrarlas. Después de todo, los países desarrollados —con el Reino

Unido y los Estados Unidos a la vanguardia del proceso— no habían experimentado ningún episodio de dimensiones similares. En los países del centro, incluso comenzó a hablarse de la “gran moderación”, en referencia a las bajas tasas de inflación, la reducida volatilidad y la persistencia de tasas de crecimiento moderadas pero sostenidas registradas en los dos decenios entre fines de los ochenta y la última crisis financiera internacional (1987-2007). Este aparente éxito en términos de gestión de la economía tendió a atribuirse, implícita o explícitamente, a la retracción del intervencionismo estatal.

Buena parte de los cimientos analíticos y doctrinarios sobre los que se sostenía la política económica que caracterizó la gran moderación se resquebrajaron en 2008 con el estallido de la crisis de las hipotecas de alto riesgo. En medio de la incertidumbre reinante, las autoridades económicas de los países del centro dejaron de lado los criterios convencionales para lanzar un plan de corte keynesiano coordinado a escala mundial. Sin embargo, una vez que se logró interrumpir la caída de los precios de los activos financieros y de los niveles de actividad real, no se cuestionó más allá el marco analítico e institucional sobre el que se basaba la política económica que condujo a la debacle financiera. Por el contrario, se produjo un sosegado pero persistente retorno hacia la concepción que primaba con anterioridad a la crisis, con el resurgimiento de las políticas de austeridad fiscal y la dilución de la agenda de rerregulación financiera que había ganado aceptación en el momento más agudo de la recesión. El caso más elocuente tal vez sea el de la zona del euro, donde países que experimentaron fuertes caídas en el nivel de actividad y en los que el desempleo alcanzaba niveles históricamente elevados eran compelidos a aplicar políticas de ajuste fiscal que no hacían más que exacerbar los desequilibrios que supuestamente pretendían resolver.

En América Latina y el Caribe la llamada “corriente principal” también ha logrado persistir después de la crisis de las hipotecas de alto riesgo y ha ordenado el debate en materia de política económica. Sin perjuicio de la existencia de otros canales de transmisión asociados al sesgo característico de la prensa especializada o al fuerte impacto de la opinión de los mercados sobre el diseño y la instrumentación de las políticas públicas, es probable que a ello haya contribuido en alguna medida la rapidez con que muchos de nuestros países lograron superar el impacto recesivo de aquella crisis.

En efecto, la crisis financiera de 2008 puso de manifiesto una novedad para la historia económica de la región. Si bien tuvo un impacto fuertemente negativo sobre el nivel de actividad, fue la primera vez en varias décadas en que un impacto externo de magnitud considerable no generaba una crisis de grandes proporciones en la balanza de pagos ni amenazaba la estabilidad de los sistemas financieros locales. En esta ocasión parecía vislumbrarse, además, un margen de maniobra inédito para instrumentar políticas fiscales contracíclicas, que para muchos analistas contribuyeron

a la recuperación en forma de V que experimentaría la región entre 2010 y 2011, sobre todo en América del Sur.

El inédito margen de maniobra fiscal suele atribuirse a una gestión más ordenada de las cuentas públicas durante el período anterior a la crisis, en general asociada a una conducta prudente en la administración de los recursos tributarios y a una mejor administración de los pasivos del sector público entre 2003 y 2008. Sin perjuicio de la mejora que efectivamente reflejaron los indicadores de solvencia del sector público en el período previo a la crisis —en particular en relación con el endeudamiento externo público— ni de la instrumentación de políticas expansivas en muchos países de la región, existe una interpretación menos autocomplaciente (y menos congruente con el pensamiento económico estándar) que pone el énfasis en los factores externos que favorecieron la recuperación de la región hacia fines de 2009, como la reacción contracíclica inicial de las economías avanzadas y de China².

Esta segunda interpretación resulta más coherente con la hipótesis estructuralista de la dominancia de la balanza de pagos en los países en desarrollo, según la cual la dinámica de corto plazo de las economías de la periferia se encuentra primordialmente determinada por la ocurrencia de distintos tipos de impactos externos: en los términos de intercambio, en las condiciones de acceso al financiamiento internacional y en el nivel de actividad de los principales socios comerciales, entre otros. Además, resulta más acorde con los propios datos empíricos.

Efectivamente, al analizar el desempeño macroeconómico de los países de América del Sur, por un lado, y México, Centroamérica y el Caribe, por otro, se advierte cómo después de la crisis los primeros se recuperan mucho más rápidamente que los segundos, al compás del repunte de los precios internacionales de las materias primas. México, Centroamérica y el Caribe no se recuperaron con la misma celeridad, en buena medida por su mayor exposición a la reducción del nivel de actividad en los Estados Unidos, que tardó algunos años en volver a crecer a un ritmo aceptable. A partir de 2013 este grupo de países comienza a aumentar su ritmo de expansión, en línea con la reactivación estadounidense y, en varios casos, incluso favorecidos por la inversión de la tendencia alcista de los precios internacionales de las materias primas (de las que varios son importadores netos).

Gracias a este sencillo ejemplo, se advierte la importancia de incorporar los determinantes estructurales de la inserción externa (comercial y financiera) de nuestros países a la hora de analizar su dinámica a corto plazo.

² Cabe recordar el también inédito despliegue contracíclico del Fondo Monetario Internacional, que en el tercer trimestre de 2009 asignó 250.000 millones de dólares en derechos especiales de giro al conjunto de su membresía.

Los ocho trabajos que componen este libro comparten esta misma preocupación: introducir la estructura social, institucional y productiva en el análisis de la dinámica macroeconómica de nuestros países. Este es el núcleo del pensamiento económico original de la CEPAL, en el que se ha procurado profundizar en los últimos años con la elaboración de una agenda de desarrollo que conjugue el crecimiento económico con mayores niveles de igualdad³.

El libro comienza con dos trabajos analíticos: el de Sebastián Valdecantos, de inspiración poskeynesiana, y el de Ariel Dvoskin y Germán Feldman, basado en el enfoque del excedente. Ambos contribuyen a esclarecer las dimensiones que resultan más relevantes para el análisis macroeconómico de los países en desarrollo, y son fieles a la tradición estructuralista en su esfuerzo por describir la dinámica macroeconómica de los países de la región en función de sus principales atributos estructurales. Los capítulos restantes están orientados en torno a tres ejes temáticos: la política monetaria en la región, con los trabajos de Esteban Pérez Caldentey y Edgardo Torija Zane; la relación entre el tipo de cambio real y el crecimiento, con los trabajos de Juan Carlos Moreno Brid y Luis Ángel Monroy Gómez Franco, por un lado, y de Gonzalo Bernat, por el otro, y los determinantes de la inflación y las opciones de política que existen para estabilizarla, con los capítulos de Luis Trajtenberg, Sebastián Valdecantos y Daniel Vega, y de Martín Abeles y Demian Panigo. Así, el libro cubre un amplio espectro temático, relevante tanto para el análisis de la coyuntura como para la discusión de los desafíos de mediano y largo plazo que enfrenta la región.

En el capítulo I, Sebastián Valdecantos presenta un modelo de acervos y flujo con rasgos estructuralistas que permite analizar el efecto de distintos impactos externos, como los que típicamente enfrentan las economías de la región, en la dinámica a corto plazo de diferentes tipos de economía. La inclusión del lado de la oferta, que permite distinguir la especificidad del funcionamiento de las economías según su especialización productiva, constituye una innovación en esta forma de modelización. Valdecantos toma en consideración la heterogeneidad que se observa al interior de la región y evalúa dos escenarios alternativos —el de un deterioro en los términos de intercambio y el de un encarecimiento en las condiciones de acceso al crédito externo— para cuatro tipos de estructuras productivas diferentes: agroindustriales, petroleras, mineras y maquiladoras. Los resultados del trabajo muestran que, como ha venido sucediendo a lo largo de la historia de la región, la mayoría de los países exhibe elevados niveles de vulnerabilidad frente a situaciones coyunturales que escapan

³ Véase CEPAL, *Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo* (LC/G.2524 (SES.34/3)), Santiago, 2012.

a su control. Tanto el deterioro de los términos de intercambio como una repentina salida de capitales asociada a un aumento de las tasas de interés internacionales pueden generar perturbaciones en el sistema monetario y financiero local, con efectos que podrían ser devastadores sobre la esfera real de la economía. El canal de transmisión más potente suele ser el cambiario, tanto ante impactos reales como financieros. La estructura productiva resulta relevante en este sentido, ya que un mismo impacto puede producir resultados opuestos sobre las diferentes variables según sea dicha estructura. Incluso países que a primera vista resultan similares, como las economías de enclave petroleras y las de exportación minera, muestran dinámicas de ajuste diferentes cuando se analiza el efecto de un mismo tipo de impacto. Por ejemplo, a menos que se subsidie el consumo interno de combustibles, un aumento en el precio del principal producto de exportación tenderá a ser inflacionario en la economía petrolera, pero no en la minera, debido a la diferente participación del bien en cuestión en el proceso de producción del resto de los bienes de la economía. En el caso minero puede darse que el efecto final sea incluso una desaceleración de la inflación, si la mejora del precio internacional acaba redundando en una apreciación del tipo de cambio. Este ejemplo ilustra la importancia de tener en cuenta la estructura productiva en los análisis macroeconómicos que se realizan sobre la región.

En el capítulo II, Ariel Dvoskin y Germán Feldman también presentan un modelo en que se distinguen cuatro tipos de economías, pero en este caso se estudia la relación entre el tipo de cambio real, la distribución del ingreso y el crecimiento económico. Los autores parten de la teoría del excedente y sus implicaciones para el análisis del proceso de formación de los precios, la distribución del ingreso y la competitividad externa para mostrar que, en las economías exportadoras de bienes que son consumidos por la población —como los alimentos—, el aumento del tipo de cambio real (ya sea por una devaluación o por el incremento del precio de estos productos en los mercados internacionales) puede conducir a una fuerte caída del salario real. En consecuencia, el alza de los ingresos por exportaciones, en su mayoría transformados en renta y no en masa salarial, puede no compensar la caída del consumo interno, lo que invalida la frecuente asociación positiva entre el tipo de cambio real competitivo —moneda local devaluada— y el crecimiento económico. Los resultados de los otros tres tipos de economías analizadas (petroleras, mineras y productoras de bienes suntuarios) son similares cuando el aumento del tipo de cambio real está causado por una depreciación nominal. Los autores concluyen que, más allá de que la relación entre el tipo de cambio real y el crecimiento resulte a priori indeterminada, e incluso si se demostrara la hipótesis de correlación positiva entre el tipo de cambio real elevado —moneda local devaluada— y el crecimiento económico,

existen límites mínimos (establecidos por factores históricos) por debajo de los cuales el salario real no puede caer, por lo que la recomendación de establecer un tipo de cambio real competitivo puede no siempre resultar social o políticamente viable.

En los siguientes capítulos la obra avanza sobre uno de los tres ejes temáticos propuestos: la política monetaria en la región. En varios países de la región la política monetaria está estructurada sobre la base de regímenes formales de metas de inflación. Según este modelo de política económica, la respuesta óptima del banco central frente a la aparición de tensiones inflacionarias es siempre y en todo contexto incrementar la tasa de interés de corto plazo y dejar flotar libremente el tipo de cambio nominal. En la práctica, sin embargo, los bancos centrales de la región que se rigen por regímenes de metas de inflación se han comportado de una forma más idiosincrásica. En el capítulo III, Esteban Pérez Caldentey muestra precisamente que existe un marcado contraste entre la función del tipo de cambio nominal según el marco analítico del que se derivan los regímenes de metas de inflación y el papel que los bancos centrales de la región le han dado en la práctica. Los elevados niveles de intervención en los mercados cambiarios evidencian que los límites que el enfoque teórico convencional⁴ establece para la política cambiaria no se aplican en la realidad. De hecho, Pérez Caldentey muestra que los países de la región que han adoptado regímenes formales de metas de inflación han combinado la apertura de la cuenta financiera, la administración del tipo de cambio y la autonomía en las decisiones relativas a la tasa de interés de corto plazo de tal forma que, en un contexto de presiones externas sobre la apreciación cambiaria como las observadas en varios países durante el alza de los precios internacionales de los productos básicos, los bancos centrales optaron por elevar las tasas de interés para controlar la inflación, lo que acentuó aún más las presiones sobre la apreciación de las monedas, aunque esas presiones estuvieran más asociadas a factores de la oferta que de la demanda. Las consecuencias sobre la esfera real de la economía están sujetas a controversia; además de su tratamiento analítico en el capítulo de Dvoskin y Feldman, se abordan estas consecuencias en los últimos capítulos de este volumen. Lo que el trabajo de Pérez Caldentey pone en evidencia es que cuando se extiende el marco analítico de los regímenes de metas de inflación al contexto de una economía abierta, sus resultados se vuelven contradictorios. La conducta “divergente” de los bancos centrales de la región que han adoptado los regímenes formales de metas de inflación sería un reflejo de las contradicciones internas de este tipo de regímenes monetarios.

⁴ Dicho límite es conocido como el “trilema de las economías abiertas”, en referencia a la imposibilidad de obtener simultáneamente más de dos de los siguientes tres objetivos: libre movilidad de capitales, tipo de cambio administrado y una política monetaria autónoma.

El análisis de las acciones de los bancos centrales de la región continúa en el capítulo IV, en que Edgardo Torija Zane examina en profundidad las políticas de intervención de los bancos centrales a partir de información procedente de sus hojas de balance. Este estudio resulta particularmente interesante para analizar el desempeño de los bancos centrales de la región en la década de 2000, un período caracterizado por la acumulación de cuantiosos excedentes de reservas internacionales a la vez que los mismos países, en general, registraban déficits de cuenta corriente. La extraordinaria cantidad de flujos financieros que ingresaron en la región, en el marco de un escenario internacional de enorme liquidez, contribuyó a la ampliación de las hojas de balance de los bancos centrales de América Latina y el Caribe. Los datos presentados por Torija Zane sugieren que la solidez, en términos de existencias (por ejemplo, tomando el cociente de reservas internacionales sobre el PBI), de los países de América Latina es únicamente aparente. Es decir, ante un escenario de repentina salida de capitales, los bancos centrales de la región no estarían en condiciones de amortiguar el impacto sobre el sistema monetario y financiero local, ya que, en definitiva, las reservas internacionales acumuladas no son reales. Además, a diferencia del caso de los bancos centrales de los países desarrollados, las posibilidades de los bancos centrales de la región de buscar instrumentos alternativos para amortiguar una salida de capitales —como por ejemplo un canje de divisas (*swap*)— son más costosas. El trabajo de Torija Zane permite así ilustrar empíricamente algunas de las preocupaciones que Valdecantos expresaba en las simulaciones de su modelo, para mostrar que la región aún exhibe niveles de vulnerabilidad que merecen ser considerados.

El segundo eje temático de este libro —los determinantes de la inflación y las políticas para controlarla— está fuertemente ligado al primero, ya que el diagnóstico sobre los determinantes del movimiento de los precios será el que dicte la manera óptima de enfrentar el problema. En primer lugar, en el capítulo V, Luis Trajtenberg, Sebastián Valdecantos y Daniel Vega realizan un estudio econométrico destinado a estimar el impacto específico de diferentes componentes (tanto de la oferta como de la demanda) sobre la tasa de inflación. Lo interesante de este análisis es que no presupone que una causa a priori domine la dinámica de los precios, sino que reúne los diferentes factores propuestos desde distintas vertientes como determinantes potenciales de la inflación —a diferencia del enfoque estándar, que tiende a excluir o minimizar la relevancia de los factores de la oferta— y los pone a prueba usando diferentes técnicas estadísticas. De dicho estudio econométrico se desprende que los principales determinantes de la inflación en la región no son los excesos de la demanda agregada, sino los distintos factores de la oferta: los movimientos del tipo de cambio nominal y de los precios internacionales, las pujas por la distribución del

ingreso y la denominada inercia inflacionaria. Por lo tanto, la conclusión de este trabajo es de vital importancia, ya que parece rebatir uno de los cimientos sobre los que se erigen los regímenes de metas de inflación, que constituyen el marco predominante en la región y en el mundo en materia de política macroeconómica.

Si la inflación depende fundamentalmente de factores de la oferta, pero los regímenes monetarios predominantes en la región no logran mitigar ni neutralizar de forma efectiva las fuentes potenciales de vulnerabilidad externa (en particular las asociadas a los vaivenes de los ciclos de liquidez internacional), entonces las acciones de política destinadas a controlar la dinámica de los precios deberían ser más específicas para abordar las causas particulares en cada caso. Esto no solo permitiría obtener resultados más eficaces, sino también evitar efectos secundarios innecesarios y demasiado costosos desde una perspectiva social o tecnoproductiva. En los últimos años se produjeron brotes inflacionarios a causa del alza de los precios internacionales de las materias primas: la introducción de distintos dispositivos fiscales o regulatorios (la disminución relativa de los aranceles a la importación, en el caso de los países importadores, o el establecimiento de derechos de exportación, en el caso de los exportadores) podría resultar una solución más eficaz y menos costosa para resolver el problema de la inflación.

En el capítulo VI, Martín Abeles y Demian Panigo presentan un modelo que examina precisamente este tipo de instrumentos de política y lo compara con el enfoque más tradicional de la lucha contra la inflación (el aumento de la tasa de interés y la consecuente apreciación cambiaria y desaceleración de la actividad económica). En lugar de utilizar la tradicional distinción entre bienes comercializables y no comercializables, el modelo descompone la economía en cinco sectores productivos. Los autores concluyen que la opción más acorde con el desarrollo económico es aquella que incorpora la utilización de medidas de intervención directa en determinados mercados estratégicos (típicamente alimentos y combustibles) al conjunto de instrumentos de política macroeconómica. Ese tipo de herramientas puede evitar o morigerar la tendencia a la apreciación cambiaria que se ha observado en momentos de alza de los precios internacionales de las materias primas en los países que se rigen por regímenes de metas de inflación, al evitar que todo el esfuerzo de “desacople” recaiga sobre la variación (apreciación) del tipo de cambio nominal. En el caso de los países que basan su estrategia de crecimiento en el sostenimiento del tipo de cambio real en un nivel competitivo (como algunas economías en desarrollo de Asia, o la Argentina en la década de 2000) y que procuran evitar el recurso a la apreciación nominal como dispositivo antiinflacionario, este tipo de herramientas puede contribuir a reducir el impacto inflacionario de un aumento de los precios

internacionales de los productos básicos. Abeles y Panigo sugieren que es necesario ampliar el espectro de los instrumentos de política que se utilizan para lidiar con la inflación y utilizar medidas focalizadas para reducir los impactos recesivos o los efectos cambiarios no deseados de las políticas antiinflacionarias tradicionales.

El tercer y último eje temático de esta obra lo constituye la relación entre la política cambiaria y el crecimiento. En esta sección se pretende arrojar luz sobre un aspecto muy discutido en la literatura: el efecto del tipo de cambio real sobre el crecimiento en los países en desarrollo y los canales en los que opera. En el capítulo VII, Juan Carlos Moreno Brid y Luis Ángel Monroy Gómez Franco abordan esta pregunta mediante un análisis estadístico comparativo que estudia episodios de alto crecimiento económico y la trayectoria del tipo de cambio real en nueve países de la región durante un período de 60 años. Los autores concluyen que son escasos los episodios de alto crecimiento económico en contextos de apreciación cambiaria y, de ocurrir, se dan en países cuya estructura económica está concentrada en la producción y exportación de materias primas. Este parece haber sido el caso de algunos países de la región durante el último ciclo de crecimiento, apoyado sobre todo en el aumento de los precios de los productos básicos, que alcanzaron máximos históricos. Por otra parte, los autores concluyen que la mayoría de los procesos de alto crecimiento han ocurrido en contextos donde el tipo de cambio real se encontraba depreciado o, como se suele decir en la actualidad, en niveles competitivos. Los autores atribuyen este hecho estilizado a la predominancia de una estructura productiva desequilibrada en la que un gran número de actividades requieren un cierto tipo de cambio real mínimo para poder ser económicamente viables. Pero Moreno Brid y Monroy Gómez Franco van más allá y sostienen que en algunos casos la depreciación del tipo de cambio ha actuado como catalizador de un proceso de cambio de la estructura, concretamente un aumento de la participación del producto industrial sobre el producto total.

Finalmente, en el capítulo VIII, Gonzalo Bernat rebate en parte estos resultados con el estudio en detalle de uno de los canales por los que la depreciación cambiaria podría inducir un mayor crecimiento económico: el canal del comercio exterior. Para ello, el autor realiza un ejercicio econométrico centrado en las nueve economías de mayor tamaño de la región con el fin de estimar las elasticidades precio e ingreso de las importaciones y exportaciones. El aporte más novedoso de este trabajo es que, a diferencia de la mayoría de los estudios sobre esta relación, Bernat presenta estimaciones desagregadas por sectores económicos, en los que distingue ocho agrupamientos en función de la naturaleza de los productos y su contenido tecnológico. En el caso de las exportaciones, el factor determinante de mayor peso es el nivel de actividad externo

(de los principales socios comerciales de cada país); el tipo de cambio real únicamente es relevante en el caso del complejo automotor y de los productos manufacturados de baja intensidad tecnológica. Por ello, las estrategias basadas en un crecimiento impulsado por exportaciones que se sostienen en el establecimiento de un tipo de cambio competitivo pueden tender a acentuar la concentración de la economía en actividades con un dinamismo tecnológico relativamente bajo. La repercusión del tipo de cambio real resulta más significativa para explicar los flujos de importaciones. Esto podría obedecer al hecho de que, en varios países de la región, existe un cierto nivel de diversificación productiva no competitiva en términos internacionales que, ante apreciaciones cambiarias, tiende a verse desplazada por producción extranjera de mayor calidad. Los resultados de este análisis son importantes a la hora de diseñar políticas para el cambio estructural. El ejercicio econométrico presentado por Bernat no implica que el nivel del tipo de cambio real sea irrelevante en un proceso de cambio estructural, sino que la estrategia de sostenerlo en un nivel que se considere competitivo está lejos de constituir una panacea. Si no se toman medidas tecnológicas y de política industrial decididas, el énfasis en el sostenimiento del tipo de cambio real en niveles competitivos no solo puede resultar insuficiente en la búsqueda de la diversificación productiva, sino que puede contribuir a la profundización de la heterogeneidad estructural que se quiere revertir.

Una de las enseñanzas del estructuralismo es que la dinámica económica está condicionada por las características sociales, institucionales y productivas de cada país. La preocupación de la CEPAL por construir una macroeconomía para el desarrollo —una macroeconomía que tenga como objetivo no solo lograr la estabilidad de ciertos equilibrios macroeconómicos, sino también fomentar el desarrollo productivo y la inclusión social— alude a una relación de causalidad recíproca. Todos los capítulos del libro presentan resultados, analíticos o empíricos, que buscan desarrollar esta relación de causalidad de la macroeconomía hacia el desarrollo y que desafían de una u otra manera el enfoque estándar o convencional. Esperamos que su publicación contribuya a inspirar un debate más profundo acerca del papel específico de las políticas macroeconómicas en nuestros países.

Capítulo I

Estructura productiva y vulnerabilidad externa: una síntesis estructuralista poskeynesiana

*Sebastián Valdecantos*¹

Introducción

Durante las últimas décadas, en el campo de la modelización macroeconómica se ha seguido el curso de la teoría, priorizándose el desarrollo de modelos microfundamentados basados en el individualismo metodológico con agentes representativos (Taylor, 2004). Este enfoque surgió a mediados de la década de 1980 para resolver la principal debilidad de la teoría keynesiana: la ausencia de explicaciones sobre el comportamiento individual de los agentes que componen la economía. De esta manera, la macroeconomía fue transformándose en una rama de la microeconomía, en una especie de microeconomía a gran escala, pero basada en las mismas leyes y la misma dinámica. Tras varios años de experimentación, el producto más desarrollado surgido en el marco de este enfoque consiste en los llamados modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general. En la actualidad, en todos los gobiernos y los bancos centrales se cuenta con uno de estos modelos —y aquellos que no lo tienen desearían tenerlo—, que se utilizan tanto para la comprensión

¹ Sebastián Valdecantos es Oficial de Asuntos Económicos de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires.

de los procesos económicos como, sobre todo, para la proyección de distintas variables.

Más allá de que estos modelos constituyan la corriente principal en materia de modelización macroeconómica, desde un punto de vista más heterodoxo existen pocos argumentos, por no decir ninguno, para apoyarse en este tipo de instrumentos a la hora de analizar la dinámica económica. Independientemente de la escuela a que pertenezcan, los economistas heterodoxos están de acuerdo en que tanto los supuestos como la metodología en que se basan estos modelos distan de representar el funcionamiento real de la economía. En consecuencia, es poco lo que puede esperarse de estos modelos tanto para explicar como para predecir. Ninguno de estos economistas se sorprendió, entonces, cuando en 2008 el mundo entró en la peor crisis de los últimos 80 años por causas que en los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general se habían omitido por completo. La explicación es simple: al formular dichos modelos se incurrió en omisiones analíticas tan importantes que ni los episodios que llevaron a la crisis ni la crisis en sí misma fueron concebidos como un escenario posible dentro del marco del modelo.

Una vez que estalló la crisis se registró un relativo interés por aquellos modelos en que sí había logrado anticiparse la tormenta que estaba por venir. Así, los modelos de acervo-flujo consistentes (*stock-flow consistent* (SFC)), elaborados fundamentalmente por la escuela poskeynesiana, comenzaron a recibir más atención. En los últimos años se han construido modelos de este tipo tanto en los Estados Unidos como en algunos países de Europa. Estos modelos representan un gran avance con respecto a los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general, debido a que, por un lado, en su formulación se han abandonado muchos de los supuestos y las simplificaciones que condujeron al fracaso de los modelos dinámicos estocásticos de equilibrio general; por otro lado, al elaborarlos se ha hecho un fuerte énfasis en el respeto de restricciones contables que siempre deben cumplirse y que, por lo tanto, afectan la conducta de los diferentes agentes institucionales.

En esta línea, y considerando la realidad latinoamericana, el desarrollo de modelos en que se expresen la estructura y la dinámica económica específica de la región adquiere una importancia fundamental. La disponibilidad de este tipo de herramienta no solo permitiría comprender mejor algunos de los problemas que aún aquejan a la región e impiden avanzar en el proceso de desarrollo, sino que, además, dichos modelos constituirían un instrumento de proyección mucho más fiable y adaptado al contexto latinoamericano. Estar a la vanguardia en materia de modelización macroeconómica no requiere emular lo que se formula y utiliza en las economías de los países centrales —que tampoco parece ser muy confiable—, sino construir herramientas que permitan describir con completitud y rigurosidad la estructura económica de los países de la región.

Este trabajo constituye un intento de avanzar en esta línea. Para ello, en la siguiente sección se mencionan algunos de los aportes que se han considerado para la elaboración del modelo que luego se presenta en la sección subsiguiente. Como se verá más adelante, se trata de un modelo ecléctico, puesto que en él se reúnen aspectos poskeynesianos y estructuralistas, aunque en algunos casos, para lograr una descripción más realista de la situación latinoamericana, sea preciso realizar ciertas modificaciones en algunos de los postulados de estas teorías, muchas veces pensadas para analizar las economías desarrolladas (sobre todo la teoría poskeynesiana). En la sección en que se presenta el modelo se explican conceptualmente sus principales características, y posteriormente se señala de qué manera puede adaptarse la estructura de base para representar los cuatro tipos de economías que, a grandes rasgos, se observan en la región: las economías agroindustriales, las economías mineras, las economías petroleras y las economías basadas en la maquila. Luego de la presentación del modelo se incluye una sección en que se realizan tres ejercicios de simulación (una caída del precio de las materias primas alimentarias, una caída del precio de las materias primas no alimentarias y una reducción de la liquidez de los mercados internacionales de crédito) a fin de evaluar los resultados obtenidos al utilizar el modelo, y por último se presentan algunas conclusiones del trabajo.

A. Antecedentes

Como se mencionó en la introducción, el origen de este modelo es poskeynesiano, ya que en el marco de esta escuela se han realizado las contribuciones fundamentales al desarrollo de los modelos SFC. En este sentido deben mencionarse los trabajos pioneros de Tobin, quien, en el discurso que brindó en ocasión de recibir el Premio Nobel de Economía, destacó como sus aportes fundamentales a la economía la precisión en el tratamiento del tiempo, el registro de los acervos, la introducción de múltiples activos y tasas de retorno, y la modelización de diferentes políticas financieras y monetarias (Tobin, 1982). Todas estas contribuciones fueron tomadas por Godley y Cripps, quienes las incorporaron en los análisis de múltiples procesos económicos que, en general, eran considerados únicamente como interacciones entre variables de flujo (Godley y Cripps, 1983). Posteriormente, el propio Godley formuló una variada gama de modelos SFC para estudiar diferentes problemas macroeconómicos, tales como la moneda común en Europa (Godley y Lavoie, 2007a), los altos niveles de desempleo (Godley y Lavoie, 2007b) y la falta de sustentabilidad del proceso de crecimiento anterior a la última crisis (Godley, 1999). Estos avances en múltiples direcciones han sido condensados en un libro que constituye el manual a ser consultado por todo aquel interesado tanto en el potencial como en el aprendizaje de este tipo de modelos (Godley y Lavoie, 2007b).

Sin embargo, para comprender en forma completa la realidad económica latinoamericana es necesario complementar los modelos SFC tal como fueron producidos por la escuela poskeynesiana con distintos aportes de los pioneros de la escuela estructuralista. Entre las contribuciones teóricas relevadas se distinguen dos grandes grupos de autores. Por un lado se hallan los autores latinoamericanos que durante la segunda mitad del siglo XX abordaron el problema de la heterogeneidad productiva y sus implicancias sobre problemáticas como la inflación y la fragilidad externa. De este grupo se consideraron relevantes los aportes de Prebisch (1949), Noyola (1956), Sunkel (1960) y Pinto (1959). Estos autores pertenecen a lo que podría ser catalogado como el núcleo duro de las ideas de la CEPAL, que dio lugar a la escuela de pensamiento conocida como el estructuralismo latinoamericano. Se consideró, además, el aporte de otros autores que bien podrían ser incluidos dentro del grupo de los estructuralistas, como Olivera (1964) y Diamand (1972). Por otra parte, existe otro grupo de autores que, si bien no han desarrollado su actividad profesional en América Latina, se han interesado en la problemática específica de la región. Algunos de los trabajos más destacados son los de Taylor (1983) y Pasinetti (1983). La contribución más interesante de estos autores no radica tanto en el diagnóstico (que los autores latinoamericanos cubrieron en forma bastante completa), sino en la provisión de modelos formales para una mejor comprensión del funcionamiento de las economías en cuestión.

Sobre la base de estos aportes se han construido, a lo largo de los años, diferentes modelos multisectoriales destinados al tratamiento del tipo de problemas que se busca abordar en este trabajo. La mayoría de estos modelos se enmarcan en la tradición de los modelos de equilibrio general computable, siendo pioneros el trabajo de Adelman y Robinson (1978) sobre la República de Corea, y el de Taylor y otros (1980) sobre el caso del Brasil. Lo interesante de estos trabajos es que, a diferencia de los modelos de equilibrio general computable tradicionales, conllevan un esfuerzo por adaptar algunos mecanismos de la macroeconomía al caso de los países latinoamericanos. Un trabajo reciente en que se incorporan este tipo de contribuciones es el realizado por Serino (2009). Sin embargo, más allá del importante avance que representa la introducción de relaciones de insumo-producto y de vinculaciones macroeconómicas entre diferentes sectores, los modelos de equilibrio general computable no se caracterizan por una descripción exhaustiva de los acervos de la economía. Tampoco permiten analizar en profundidad la esfera financiera del sistema. Por esta razón, más allá de que se considere que los modelos de equilibrio general computable constituyen el mejor aporte que existe hasta el momento en términos de modelos macroeconómicos estructuralistas, también se estima que aún hay mucho terreno por recorrer para profundizar el potencial que la modelización puede significar para el entendimiento de los problemas de la región.

Cuadro I.1
Matriz de transacciones

	Hogares		Agro		Industria		Servicio		Bancos		Gobierno		Banco Central		Resto del mundo	
	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital	Corriente	Capital
	$C\A	$-I\A_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h
Consumo	$-C\$$	$-I\A_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h	$C\S	$-I\S_h	$C\M	$-I\M_h
Inversión			$\Sigma I\M_h		$C I\S		$\Sigma I\M_h		$C I\S		$\Sigma I\M_h		$C I\S		$\Sigma I\M_h	
Consumo intermedio			$C I\M		$G\S		$C I\M		$G\S		$C I\M		$G\S		$C I\M	
Gastos			$G\M		$X\M		$G\M		$X\M		$G\M		$X\M		$G\M	
Exportaciones			$\Delta ST\A		$\Delta ST\M		$\Delta ST\A		$\Delta ST\M		$\Delta ST\A		$\Delta ST\M		$\Delta ST\A	
Δ activos			$-W^A$		$-W^M$		$-W^S$		$-W^M$		$-W^S$		$-W^M$		$-W^S$	
Salario			$-T^H$		$-T^M$		$-T^S$		T		$-T^H$		$-T^M$		$-T^S$	
Impuestos			$rd.D^H$		$rd.D^M$		$rd.D^S$		$-rd.D$		$rd.D^H$		$rd.D^M$		$rd.D^S$	
Intereses depósitos			$-rl.L^A$		$-rl.L^M$		$-rl.L^S$		$rl.L$		$-rl.L^A$		$-rl.L^M$		$-rl.L^S$	
Intereses créditos																
Intereses reservas																
Intereses adelantados																
Intereses $B^{h,h}$																
Intereses $B^{h,f}$																
Intereses B^f																
Beneficio			$-NPA$		NPM		$-NPS$		Pb		$-NPA$		NPM		$-NPS$	
Δ dinero			$-NH$		$-NPM$		$-NPS$		Pb		$-NH$		$-NPM$		$-NPS$	
Δ depósitos			$-AD^H$		$-AD^M$		$-AD^S$		ΔD		$-AD^H$		$-AD^M$		$-AD^S$	
Δ crédito			ΔL^A		ΔL^M		ΔL^S		$-\Delta L$		ΔL^A		ΔL^M		ΔL^S	
Δ reservas									$-\Delta R$							
Δ adelantos									$-\Delta A$							
$\Delta B^{h,h}$									$-\Delta Bd, b_h$							
$\Delta B^{h,f}$									$\Delta Bs_h^{h,h}$							
ΔB^f									$\Delta Bs_h^{h,f}$							
Total	$-\Delta VH$	0	$-\Delta VF^A$	0	$-\Delta VF^M$	0	$-\Delta VF^S$	0	$-\Delta VB$	0	$-\Delta VFA$	0	$-\Delta VFM$	0	$-\Delta VFS$	0

Fuente: Elaboración propia.

B. El modelo estructuralista de acervo-flujo consistente (SFC)

Como en todo modelo SFC, la estructura de base del sistema se deriva de la matriz de contabilidad social y del flujo de fondos, en que se reúnen todas las transacciones reales y financieras que se producen en la economía durante un período de tiempo. Al registrarse el origen y el destino de cada operación se evita la existencia de agujeros negros en la contabilidad del modelo, en el sentido de que todos los flujos (se trate de transacciones reales o financieras) salen de un sector de la economía y llegan a otro; nada se pierde en el camino. Esta consistencia contable es el rasgo fundamental de este tipo de modelos.

La lectura de la matriz de contabilidad social y del flujo de fondos permite distinguir la existencia de nueve agentes institucionales: i) los hogares; ii) cuatro sectores productivos: el sector primario productor de bienes alimentarios (A), el sector primario productor de bienes no alimentarios (X), la industria (M) y el sector productor de servicios (S); iii) los bancos comerciales; iv) el gobierno; v) el banco central, y vi) el resto del mundo. Los hogares ofrecen su trabajo y a cambio reciben un salario (que variará según el sector productivo en que cada unidad de trabajo esté empleada). Las firmas utilizan el trabajo y el acervo de capital en combinación con los bienes intermedios (véase a continuación la matriz de insumo-producto) para elaborar su producto, que puede ser consumido en el nivel nacional o internacional (a excepción del sector servicios, cuya producción se considera no transable en su totalidad). A su vez, tanto los hogares como las firmas consumen (con carácter final los primeros y con carácter intermedio las segundas) parte de la producción del resto del mundo. Además deben pagar impuestos al gobierno en función de sus ingresos. Esta recaudación es utilizada por el Estado para realizar el gasto público, que puede consistir tanto en bienes (primarios alimentarios e industriales) como en servicios.

En este modelo el sector financiero juega un rol relativamente pasivo, en el sentido de que no se incorpora el comportamiento asociado al proceso de financiarización, tan relevante sobre todo en los países desarrollados. Se estima que la consideración de este supuesto no conlleva una pérdida de realismo significativa, dado que, en las economías de la región, la actividad del sector financiero no presenta el impacto observado en otras regiones. El aspecto en que sí se incorpora un comportamiento activo del sector financiero es el vinculado al racionamiento del crédito, que puede tener fuertes impactos en el sector real debido a la potencial paralización de los proyectos de inversión. En cada período, las firmas demandarán crédito bancario por una cantidad equivalente a la diferencia entre la inversión deseada y las utilidades no distribuidas. Luego, los bancos elegirán qué porción de esta demanda de crédito será satisfecha, en función de sus propias decisiones de cartera.

El sector financiero de la economía (tanto el público, representado por el banco central, como el privado, bajo la forma de los bancos comerciales) también está vinculado a los hogares, puesto que estos demandan dos tipos de activos financieros para materializar sus decisiones de ahorro. El ahorro surge de la diferencia entre el ingreso disponible y el consumo, y puede transformarse en riqueza bajo la forma de depósitos bancarios o de dinero en efectivo. Mientras que los primeros constituyen un pasivo para los bancos comerciales, el dinero en efectivo representa un pasivo para la autoridad monetaria, que suministrará tanto dinero como los hogares demanden (en otras palabras, el dinero es endógeno).

En cuanto al gobierno, ya se mencionó que percibe impuestos pagados tanto por los hogares como por los diferentes sectores productivos. Si existe una diferencia entre los ingresos y los gastos del gobierno (compuestos no solo por el gasto primario sino también por el pago de intereses), la brecha será financiada mediante la emisión de deuda. Parte de esta deuda será denominada en moneda nacional (en función de la demanda de bonos nacionales por parte del sector financiero local e internacional), y otra parte será emitida en moneda extranjera, pudiendo constituir una potencial fuente de vulnerabilidad externa.

Cuadro I.2
Matriz de insumo-producto

	Agro A	Agro X	Industria	Servicios	Demanda final	Demanda total
Agro A	$a_{aa} \cdot Y^A$	$a_{xa} \cdot Y^X$	$a_{ma} \cdot Y^M$	$a_{sa} \cdot Y^S$	$C^A + G^A + X^A$	Y^A
Agro X	$a_{ax} \cdot Y^A$	$a_{xx} \cdot Y^X$	$a_{mx} \cdot Y^M$	$a_{sx} \cdot Y^S$	X^X	Y^X
Industria	$a_{am} \cdot Y^A$	$a_{xm} \cdot Y^X$	$a_{mm} \cdot Y^M$	$a_{sm} \cdot Y^S$	$C_h^M + G^M + X^M + \sum I_{h,h}^i + \sum I_{f,h}^i$	Y^M
Servicios	$a_{as} \cdot Y^A$	$a_{xs} \cdot Y^X$	$a_{ms} \cdot Y^M$	$a_{ss} \cdot Y^S$	$C^S + G^S$	Y^S
Oferta total	Y^A	Y^M	Y^S	-	GVP	

Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, las transacciones reales incorporadas en la matriz de contabilidad social tienen su origen en el proceso de producción. Si bien en la mayoría de los modelos SFC se asume la existencia de un único producto que se encuentra disponible en condiciones ilimitadas (o, como se dice en la jerga, la producción es tirada por la demanda), la realidad es que la producción conlleva una complejidad y una importancia mayores, por lo que no describir las especificidades de este proceso puede ser peligrosamente simplista. Es en este punto que los rasgos estructuralistas del modelo propuesto empiezan a presentarse. Las relaciones entre los diferentes sectores productivos están representadas por los coeficientes de producción de la matriz de insumo-producto, en que además se especifican las diferentes fuentes de la demanda final asociadas a cada producto. En

la matriz de insumo-producto y sus coeficientes de producción se hallan factores determinantes para la dinámica económica, como la configuración de la estructura productiva y el impacto del cambio tecnológico.

Para definir el caso agroindustrial es importante asegurarse de que los sectores productores de bienes primarios y secundarios posean una participación destacada en la provisión de insumos tanto intermedios como finales (destinados al mercado interno y a los mercados externos). De esta manera, en los coeficientes técnicos de la matriz de insumo-producto que permiten describir el proceso de producción de bienes industriales debe expresarse una utilización elevada de bienes de origen primario. De la misma manera, en la producción de bienes primarios se requerirá una porción significativa de bienes industriales, buena parte de los cuales serán de origen nacional, puesto que existe una producción medianamente diversificada de este tipo de insumos. Algo similar ocurre en el caso de la demanda de bienes de capital, parte de la cual está compuesta por bienes de origen nacional y el remanente, por maquinaria importada. La misma lógica se aplica al consumo de manufacturas realizado por los hogares (el consumo de alimentos se cubre totalmente con producción local, a menos que haya restricciones de la oferta), que es satisfecho en buena medida por la producción local. También, por tratarse de una economía productora de alimentos, la porción del gasto de los hogares destinada a los bienes primarios es mayor que la observada, por ejemplo, en el caso minero, en que la producción primaria será destinada fundamentalmente a la exportación.

Con respecto a los casos petrolero y minero, deben tenerse en cuenta los siguientes factores. En primer lugar, como los bienes primarios constituyen el principal producto de exportación (a diferencia de la mayor diversificación observada en el caso agroindustrial), la participación del sector tanto en el producto como en las exportaciones será mayor que en el caso anterior. Con respecto al consumo (intermedio y final) de bienes industriales y a la inversión, por tratarse de economías poco diversificadas la proporción de insumos y de bienes finales importados será mayor que en el caso agroindustrial. Por último, la gran diferencia entre los casos minero y petrolero yace en el proceso de producción: mientras que los minerales son fundamentalmente un producto de exportación con baja participación en la producción del resto de los bienes (y, por lo tanto, en el proceso de formación de precios de dichos bienes), el petróleo constituye uno de los principales insumos, por lo que las variaciones de su precio tienen una repercusión muy significativa en el resto de las variables de la economía. Esta diferencia entre el rol que juegan los minerales y el petróleo en la estructura productiva puede representarse mediante la asignación de diferentes valores a los coeficientes técnicos de la matriz de insumo-producto.

Por último, una economía basada en la maquila se caracterizará por presentar parámetros similares a los del caso agroindustrial, pero

con la diferencia fundamental de que el coeficiente técnico utilizado para describir la demanda de insumos industriales del sector manufacturero será mucho más elevado. A su vez, la proporción de estos insumos proveniente del exterior también será muy alta. Además, a diferencia del caso agroindustrial en que existe un relativo equilibrio entre las exportaciones de bienes primarios y secundarios, en el caso de la maquila las exportaciones de bienes industriales resultarán dominantes.

A partir de las matrices de transacciones y de insumo-producto, y sobre la base de las consideraciones realizadas anteriormente sobre la calibración del modelo (es decir, las elecciones de los valores de los parámetros fundamentales que se hacen a fin de que el modelo se acerque más a cada tipo de estructura productiva), es posible derivar un sistema de ecuaciones en diferencias apto para generar una solución numérica para cada una de las variables endógenas del modelo. A partir del análisis gráfico de estas soluciones es posible sacar conclusiones sobre el efecto dinámico de cada uno de los choques a los cuales las economías de la región podrían estar expuestas a medio plazo. Otra manera de realizar el análisis, un poco más elegante tal vez, consistiría en la derivación de una solución analítica. Sin embargo, debido al afán por incorporar múltiples aspectos que caracterizan a las economías de la región, se alcanzó un nivel de complejidad del modelo que no permite la derivación de este tipo de solución. De todos modos, se considera que el análisis gráfico de la solución numérica es lo suficientemente ilustrativo como para abordar el problema de interés, por lo que se optó por el realismo antes que por la elegancia analítica. El modelo consta de 435 ecuaciones, entre las ecuaciones de comportamiento y las identidades contables². En la siguiente sección se presentan los resultados de los ejercicios de simulación.

C. Las economías latinoamericanas ante diferentes escenarios de vulnerabilidad

En esta sección se presenta una serie de ejercicios de simulación orientados a evaluar el impacto de tres tipos de choques a los que pueden estar expuestas las economías latinoamericanas: una caída permanente del precio de los productos básicos alimentarios, una caída permanente del precio de los productos básicos no alimentarios y una reversión de las actuales condiciones de liquidez de los mercados internacionales de crédito. El objetivo consiste en identificar el impacto diferenciado que este tipo de escenarios podrían tener en cada caso según la estructura productiva subyacente. Los resultados deben analizarse sobre todo en un sentido cualitativo más que cuantitativo, puesto que se trata de un modelo calibrado.

² Véase la especificación completa del modelo en Valdecantos (2015).

A partir de los resultados obtenidos podrán elaborarse conclusiones respecto de la conveniencia de direccionar la política económica a largo plazo en favor de una determinada estructura productiva antes que de otra, y, en caso de que dicha estructura no pueda modificarse con facilidad, podrán diseñarse estrategias de política específicas para cada caso a fin de reducir la vulnerabilidad ante los choques externos.

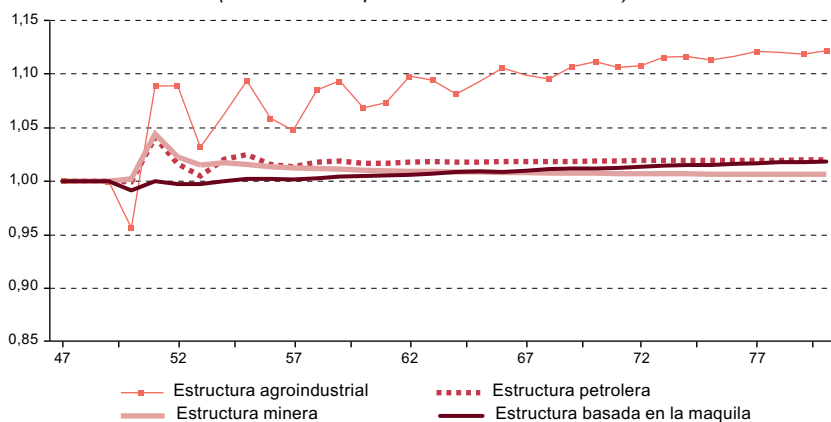
Antes de presentar los ejercicios de simulación es preciso aclarar la manera en que el modelo descrito en la sección anterior es resuelto. Como se habrá notado, se trata de un sistema de ecuaciones en diferencias no lineales (la no linealidad puede observarse, por ejemplo, en las funciones de producción o en la ecuación correspondiente al tipo de cambio). Lamentablemente, hasta el momento no existen métodos que permitan hallar una solución analítica para este tipo de problemas. Debido a esto se dificulta el estudio de las propiedades que caracterizan el equilibrio. Sin embargo, a partir de una serie de condiciones iniciales es posible aplicar algún algoritmo que permita resolver el sistema para luego intentar comprender su comportamiento a partir de ejercicios de simulación. La etapa de calibración descrita en la sección precedente consiste justamente en la asignación de esos valores iniciales que permiten la resolución del sistema.

1. Caída del precio internacional de los productos básicos alimentarios

Cuando en el precio internacional de los productos básicos alimentarios se experimenta una caída discontinua de un 5%, se observa un fuerte deterioro de la cuenta corriente (medida como porcentaje del PIB) en el caso del país agroindustrial, una leve caída en el caso de la maquila y una mejora en el resto de los casos (véase el gráfico I.1). Las trayectorias de cada variable se expresan como ratios con respecto al escenario de base (es decir, la situación en que no se produce ninguna perturbación exógena), por lo que los valores pueden interpretarse como porcentajes con respecto a dicho escenario. En consecuencia, si la relación entre la cuenta corriente y el PIB cae a 0,92, debe interpretarse una caída del 8% de dicha ratio (por ejemplo, si en el escenario de base se registraba un superávit del 1%, tras el choque dicho superávit disminuiría al 0,92%). En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de cada variable. La unidad de análisis, tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, son “períodos de simulación”. La razón por la cual la cuenta corriente se deteriora tanto en el caso de la estructura agroindustrial es evidente si se tiene en cuenta que el impacto negativo se produce sobre el precio del principal producto de exportación. En cuanto al caso de la maquila, el deterioro de la cuenta corriente se debe al crecimiento de las importaciones, que conlleva el incremento del nivel de actividad, el cual, como se explicará más adelante, está asociado al aumento del poder adquisitivo de los hogares que se produce a consecuencia del

choque. En cambio, en el caso de las estructuras petrolera y minera el efecto sobre la cuenta corriente es positivo debido a que estos dos tipos de economías son importadores netos de alimentos. Esto significa que, como resultado de la caída del precio de sus importaciones, se produce una mejora del balance comercial, independientemente de las cantidades que se comercien.

Gráfico I.1
Impacto del choque sobre la cuenta corriente según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

En todos los casos se observa que, en el período inmediatamente posterior al choque, se produce un salto de la ratio entre la cuenta corriente y el PIB. Esta mejora registrada en todos los casos se debe fundamentalmente a la menor demanda de bienes de capital importados, que es consecuencia de la contracción de la inversión en el sector de los bienes primarios alimentarios. Como el componente fundamental de la función de inversión (los beneficios) ingresa en forma rezagada, el efecto termina manifestándose también con demora. Las diferencias observadas en los saltos de la cuenta corriente (alto en el caso agroindustrial, bajo en el caso de la maquila, e intermedio en los casos petrolero y minero) obedecen a dos factores: por un lado, el mayor tamaño relativo del sector productor de bienes primarios alimentarios supone que la caída de las importaciones de bienes de capital sea comparativamente mayor en el caso de la estructura agroindustrial que en los demás casos; por otro lado, como se verá más adelante, el efecto del choque sobre el crecimiento impacta de manera diferencial en esta ratio según el caso (en el caso de la economía agroindustrial el producto nominal se resiente más, lo que contribuye al aumento de la ratio).

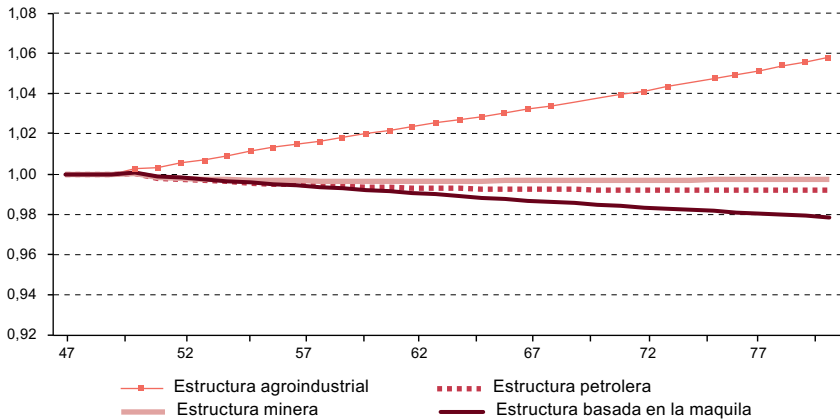
En los períodos subsiguientes tiende a registrarse la estabilización de la cuenta corriente en el caso de las estructuras petrolera y minera y en el caso de la maquila, mientras que en el caso de la estructura agroindustrial se registra una leve mejoría. Esta última, que en principio parece ser contraintuitiva dado el impacto inicial, se debe a que la caída del producto que se observa a lo largo del tiempo supone, por un lado, un menor requerimiento de importaciones y, por el otro, un menor denominador para el cómputo de esta ratio. Por lo tanto, esta mejora de la cuenta corriente a largo plazo no puede considerarse deseable ya que, como se indicará más adelante, surge a consecuencia de un menor nivel de actividad y de una distribución del ingreso menos favorable para los trabajadores.

A consecuencia del deterioro de la cuenta corriente, y considerando que se definió en todos los casos un régimen cambiario de flotación administrada, se observa que en el caso de la economía agroindustrial se produce una depreciación del tipo de cambio nominal (véase el gráfico I.2). Esta depreciación se ve amplificada por la caída de los flujos de inversión extranjera directa orientados al sector de los bienes primarios alimentarios (que depende, tal como se especificó en la función de inversión, del precio de este tipo de productos), lo que supone un menor ingreso de divisas en comparación con el escenario de base. Al no producirse luego ningún proceso que permita revertir esta nueva tendencia, es decir, al persistir esta situación en que se registra un déficit de divisas con respecto al escenario de base, el tipo de cambio nominal nunca retorna a su nivel original. En los otros tres tipos de estructuras productivas se produce el efecto contrario: como resultado del excedente de divisas que conlleva la caída del precio de uno de los principales productos de importación, en el tipo de cambio se registra una leve apreciación. Además, al no ser el sector de bienes primarios alimentarios uno de los destinatarios centrales de las inversiones extranjeras, el choque bajo análisis no impacta negativamente en la cuenta financiera del balance de pagos, como sí ocurre en el caso de la estructura agroindustrial.

En el caso de la economía agroindustrial, el impacto de este choque sobre los precios es ambiguo, si se considera que, por un lado, la caída del precio internacional debería significar una reducción del nivel de precios local (una suerte de deflación importada), pero, por otro lado, la depreciación del tipo de cambio, observada en el gráfico I.2, contribuye a la generación de la denominada inflación cambiaria (véase el gráfico I.3). Como se observa en el gráfico I.3, si bien a corto plazo parece primar la deflación importada sobre la inflación cambiaria (fundamentalmente porque, mientras que el precio de los bienes A cae un 5%, el tipo de cambio se deprecia menos del 1%), conforme pasan los períodos la depreciación del tipo de cambio termina por producir un alza del precio de los bienes transables, ya sean intermedios o finales, lo que deriva en un incremento de los precios. Por lo tanto, la

conclusión correspondiente al caso de la estructura agroindustrial sería que, si bien a corto plazo puede producirse un efecto deflacionario como resultado de un choque de esta naturaleza, la inflación cambiaría no tardará en aparecer y terminará por dominar el ritmo del alza de los precios.

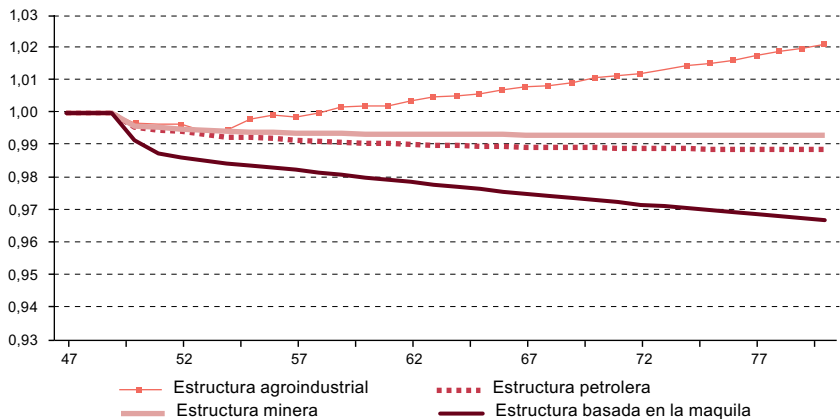
Gráfico I.2
Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son “períodos de simulación”.

Gráfico I.3
Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



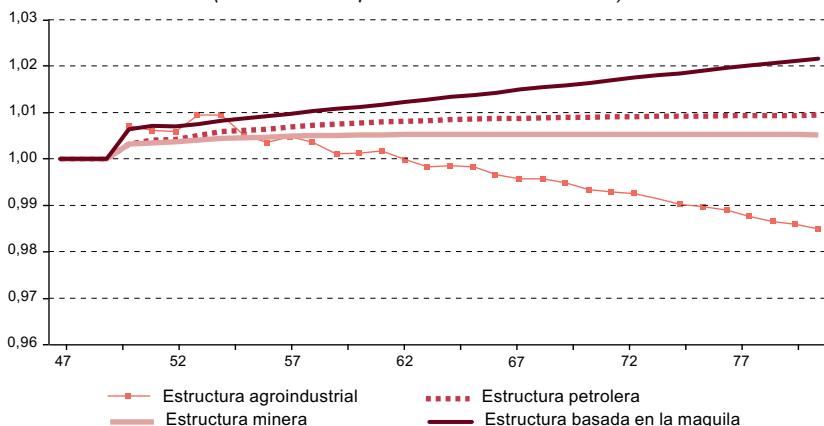
Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son “períodos de simulación”.

La situación es diferente en el caso de las otras tres estructuras productivas, ya que, como se muestra en el gráfico I.2, en dichas estructuras el tipo de cambio se caracteriza por una tendencia hacia la apreciación. Por lo tanto, en esos casos las dos fuerzas que intervienen en la dinámica de la inflación tras el choque (inflación importada y cambiaria) actúan en el mismo sentido, induciendo una caída del nivel general de precios. Estas trayectorias diferenciadas tienen que ver con la evolución dispar de los tipos de cambio, que a su vez responde al diferente desempeño externo de cada economía. Como se señaló anteriormente, el impacto de este choque es diferente en cada país en función de su estructura productiva. Frente a un escenario de este tipo, en los países petroleros, en los mineros y en aquellos basados en la maquila, más expuestos a los precios internacionales, se registran un menor deterioro de la cuenta corriente (o incluso una mejoría), una menor depreciación del tipo de cambio (o incluso una apreciación) y, por lo tanto, un menor traslado a los precios internos.

Luego de analizar el comportamiento de los precios, es interesante considerar el impacto del choque sobre la distribución del ingreso en cada uno de los casos (véase el gráfico I.4). Para ello debe examinarse la evolución de los precios (que según lo observado en el gráfico I.3 caen en todos los casos en el momento en que se produce el choque) junto con los costos laborales unitarios, definidos como la ratio entre el salario nominal y la productividad laboral. Para entender el comportamiento de los costos laborales unitarios es importante analizar la trayectoria de las variables que los determinan. En el momento en que se produce el choque, que no es anticipado, los salarios nominales no varían (dado que la expectativa respecto de la inflación futura no se ve alterada). Por otro lado, con respecto a la productividad del trabajo (la ratio entre el producto real y el empleo), se observa que sus dos componentes se mantienen prácticamente constantes, lo que tiene sentido ya que en el período en que se produce el choque no hay una transmisión directa hacia fenómenos reales como la producción y el empleo. Estos, en cambio, pueden ser afectados dinámicamente por el efecto del choque sobre otras variables del sistema, como, por ejemplo, el tipo de cambio y los precios. Por lo tanto, en el período en que se produce el choque la productividad no cambia. Cuando los salarios nominales constantes se combinan con una productividad que tampoco se modifica, los costos laborales unitarios también permanecen sin cambios. Si a esto se suma el hecho de que se ha producido una caída de los precios, entonces en el margen de utilidad general de la economía se experimenta una reducción, lo que equivale a una mejora de la distribución funcional del ingreso. Esto es lo que se observa en el gráfico I.4 en el momento en que se produce el choque.

Gráfico I.4
Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso
según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "periodos de simulación".

Si bien en los cuatro tipos de economía se observa el mismo efecto en términos cualitativos, en los casos de la estructura agroindustrial y de la maquila puede notarse que la mejora de la distribución del ingreso es superior a la registrada en el caso de las estructuras petrolera y minera. Esto se debe a que, siendo la distribución funcional del ingreso la ratio entre la masa salarial y el ingreso nominal, la caída comparativamente mayor de este último en los casos de la estructura agroindustrial y de la maquila mientras la masa salarial se mantiene prácticamente constante (puesto que los salarios nominales reaccionan con rezago y el empleo suele ser poco elástico ante las fluctuaciones contemporáneas del producto, observándose también los efectos de estas con cierta demora) termina por generar un aumento de la participación de los salarios en el ingreso. La razón por la que el ingreso nominal cae más en los casos agroindustrial y de la maquila está vinculada al mayor peso de los bienes primarios alimentarios en la estructura productiva, en comparación con lo que ocurre en los otros dos casos. Si bien en el gráfico I.3 puede observarse que los precios exhiben una caída en los casos petrolero y minero, debe tenerse en cuenta que en dicho gráfico se hace referencia al índice de precios al consumidor, que constituye la medida más usual de la inflación. Sin embargo, cuando se considera el deflactor del PIB (medida más apropiada para analizar el ingreso nominal y real de la economía en su conjunto) se observa que la deflación es mayor en el caso

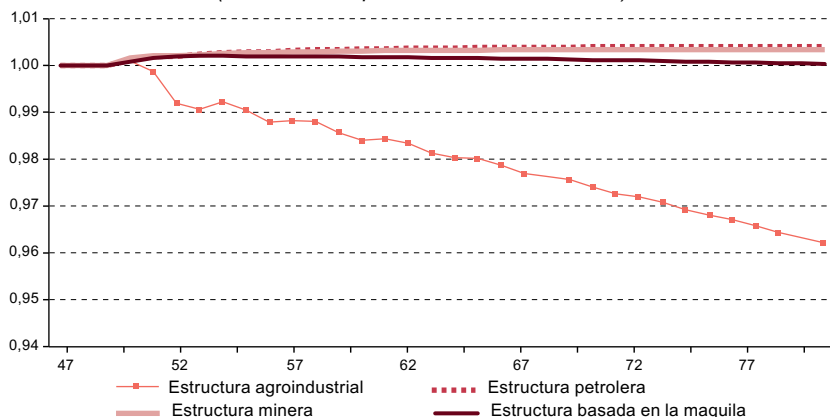
de la estructura agroindustrial y de la basada en la maquila, debido al mayor tamaño del sector cuyo precio cae³. Es por eso que la caída del ingreso nominal es más grande en estos dos casos, y como resultado se produce una mejora más significativa de la distribución funcional del ingreso.

En los períodos subsiguientes la distribución funcional del ingreso parece seguir la trayectoria marcada por el índice de precios al consumidor, fuertemente determinado, a su vez, por la dinámica del tipo de cambio nominal. En el caso de la estructura agroindustrial, en que se registra, con el correr de los períodos, una tendencia alcista de los precios (debido a que en este caso el sector externo se ve más afectado por el choque, y esto se expresa en una depreciación del tipo de cambio), la distribución del ingreso empeora sistemáticamente. Esto responde al hecho de que los sectores productores de bienes transables, en ausencia de instrumentos de política comercial, establecen un precio local que equivale al internacional convertido a moneda nacional a través del tipo de cambio. En la medida en que sus costos no estén completamente correlacionados con el tipo de cambio (lo que no debiera suceder, ya que los salarios, por ejemplo, se rigen por otra pauta), estos tienden a subir menos, dando lugar así a un aumento del margen de utilidad. En consecuencia, la distribución del ingreso termina resultando menos favorable para los trabajadores. La situación parece ser la opuesta en los otros tres casos, en que el choque sobre el precio del bien primario alimentario termina por inducir una apreciación del tipo de cambio. Por lo tanto, como resultado de la caída del precio local de los bienes transables disminuye el margen de utilidad, lo que provoca una mejora de la distribución del ingreso. Las diferencias entre los casos dependen del ritmo de la apreciación cambiaria, que ya fue descripto anteriormente.

Tras analizar el efecto de la caída del precio internacional de los productos básicos sobre la distribución, cabe proceder al análisis del impacto sobre el nivel de actividad (véase el gráfico I.5). Esto puede hacerse desde la óptica tanto de la oferta como de la demanda, ya que, después de todo, *ex post* las dos deben ser iguales. En la medida en que no surjan restricciones de la capacidad, parece apropiado, al menos desde una perspectiva keynesiana, explicar las fluctuaciones del nivel de actividad a partir de la evolución de cada uno de los componentes de la demanda agregada. A primera vista, se observa que el choque tiene, en lo inmediato, un impacto positivo sobre el PIB en todos los casos. Luego, el impacto positivo se mantiene en todos los casos salvo en el correspondiente a la estructura agroindustrial.

³ Por razones de espacio, no se incluyen los gráficos con los deflatores del PIB, que también fueron elaborados como parte de este estudio.

Gráfico I.5
Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

Cuando se analiza la evolución de los componentes de la demanda agregada, se observa que, en el momento del choque, el consumo privado se expande debido al aumento del poder adquisitivo de los hogares, que se registra a consecuencia de la baja del nivel general de precios. Este efecto se ve compensado, aunque no totalmente, por la caída de la inversión extranjera en el sector de los bienes primarios alimentarios, sobre todo en el caso de la estructura agroindustrial. En los períodos subsiguientes empiezan a aparecer divergencias que responden a las diferentes trayectorias de la distribución funcional del ingreso. En aquellas economías en que la participación de los trabajadores en el ingreso aumenta, el consumo privado se fortalece y, por lo tanto, el nivel de actividad tiende a incrementarse. En el caso de la estructura agroindustrial, en cambio, una distribución del ingreso menos favorable a los trabajadores incide negativamente sobre el consumo y la demanda. Además, al ser la inversión endógena respecto del nivel de actividad (tanto a través de la utilización de la capacidad instalada como por intermedio de los beneficios esperados, que dependen del nivel de actividad actual) termina produciéndose una profundización de la contracción del producto. Esta combinación negativa que afecta a la demanda agregada se ve insuficientemente compensada por el efecto expansivo de la depreciación cambiaria sobre las exportaciones de manufacturas, ya que, si bien en estas se registra un aumento, este no es suficiente para revertir la tendencia recesiva que el choque inicial imprime en la economía a lo largo del tiempo. Por lo tanto, según estas simulaciones, como resultado de las depreciaciones del tipo de cambio tenderían a producirse efectos contractivos sobre el nivel de actividad.

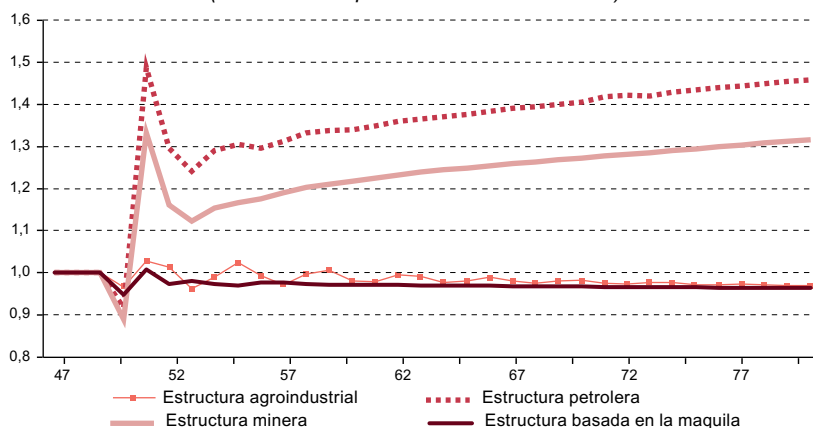
2. Caída del precio del bien primario no alimentario

En este apartado, el análisis de los choques que afectan los precios de las materias primas se centra en el caso de los bienes no alimentarios. Este tipo de escenario será relevante sobre todo en los casos de las economías petrolera y minera, cuyas estructuras productivas están concentradas en estos sectores, así como sus canastas exportadoras. Cabe recordar que la diferencia entre estos dos tipos de estructura productiva está dada por el hecho de que, mientras que los minerales no constituyen un insumo básico para la producción de los demás bienes de la economía, el petróleo sí lo es. Por lo tanto, si bien en la calibración seleccionada se supone que estas dos economías están igualmente expuestas a las fluctuaciones de los precios internacionales con base en el punto de vista según el cual este tipo de bienes tienen el mismo peso en las exportaciones, en términos de la producción el sector de los bienes primarios no alimentarios exhibe un mayor tamaño relativo en el caso de la estructura petrolera, puesto que su producto tiene más fuentes de demanda además de las exportaciones.

Tras una caída del 5% del precio del bien primario no alimentario se observa un deterioro en la ratio entre la cuenta corriente y el PIB en todos los casos. Esta situación se debe a diferentes motivos. Por un lado, en los casos de las estructuras petrolera y minera lógicamente se produce una contracción de las exportaciones medidas en términos nominales, y en consecuencia el balance comercial y la cuenta corriente resultan negativamente afectados. Este efecto se ve compensado por una caída de la inversión extranjera en el sector de los bienes primarios no alimentarios (que depende del precio), que a su vez conlleva una reducción de las importaciones de bienes de capital destinados a la ampliación de la capacidad productiva. Como el sector de los bienes primarios no alimentarios es más grande en el caso petrolero que en el minero (por las razones expuestas en el párrafo anterior), la caída de las importaciones también es mayor en el primer caso, lo que da lugar a una atenuación del deterioro del balance comercial con respecto al caso de la estructura minera. De esta manera, la caída de la cuenta corriente es más significativa en el caso de la estructura minera que en el de la estructura petrolera. En los casos de la estructura agroindustrial y de la basada en la maquila, en cambio, en el balance comercial y la cuenta corriente no se registran cambios importantes en forma directa, ya que el choque se produce en un sector con poco peso en la economía. Sin embargo, como se verá más adelante, el efecto del choque sobre el nivel de actividad es positivo, como resultado de lo cual se registra una elevación de la demanda de importaciones de insumos, y esto finalmente conlleva un efecto negativo indirecto sobre el balance comercial y la cuenta corriente.

Puede discutirse si, en la práctica, el efecto de este choque termina siendo positivo o negativo en los países que son importadores netos de este tipo de bienes. En realidad, este efecto finalmente constituye una cuestión empírica que depende, por un lado, del impacto expansivo que tenga la caída de los precios sobre el consumo y, por otro lado, de los coeficientes de los insumos importados del país en cuestión (como en este ejercicio estos coeficientes son mayores en el caso de la estructura basada en la maquila que en el caso de la estructura agroindustrial, el efecto negativo sobre la cuenta corriente termina siendo más significativo en el caso de la maquila). En cambio, en el caso de los países basados en una estructura petrolera o minera, directamente afectados por el choque, no quedan dudas de que el impacto sobre la cuenta corriente es negativo.

Gráfico I.6
Impacto del choque sobre la cuenta corriente según tipo
de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

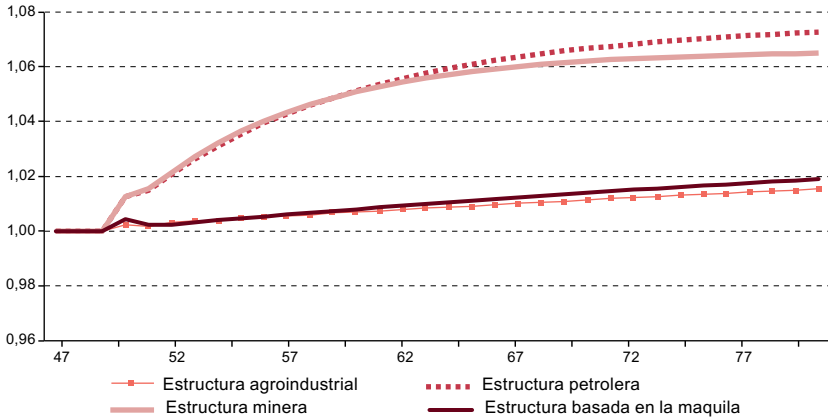
^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

Al igual que sucedía en el caso de la estructura agroindustrial cuando el choque afectaba los bienes primarios alimentarios, se observa que, cuando este afecta los bienes primarios no alimentarios, en la ratio entre la cuenta corriente y el PIB se registra un rebote tras el período en que se produce el choque y se revierte su signo. Esta dinámica, que se mantiene a lo largo de los siguientes períodos, responde a dos factores. En primer lugar, como se verá más adelante, en los períodos subsiguientes en las economías petrolera y minera se ingresa en un

proceso de caída del PIB, y en consecuencia se reduce la base con que se compara el saldo de la cuenta corriente, lo que da lugar a una ratio más elevada. En segundo lugar, como la economía pasa a transitar un sendero de crecimiento más bajo, se requiere una menor cantidad de importaciones, y como resultado de esto tiende a atenuarse la caída del balance comercial producida por la contracción de los precios del principal producto de exportación. La diferencia de nivel que se observa a largo plazo entre el caso de la estructura petrolera y el de la estructura minera obedece a que, como en el primer caso el sector de los bienes primarios no alimentarios es mayor, el menor precio internacional y los menores beneficios inducen un nivel más bajo de inversión, que a su vez supone un nivel más reducido de importaciones de bienes de capital. Además, como se verá más adelante, el nivel de actividad tiende a ser menor en el caso de la estructura petrolera, lo que no solo contribuye a la elevación de la ratio entre la cuenta corriente y el PIB, sino que también genera un menor nivel de importaciones tanto de bienes de consumo como intermedios.

A consecuencia de la dinámica de los flujos que integran el sector externo se obtiene la determinación del tipo de cambio nominal. Este escenario es útil para entender que, en un contexto en que el banco central no interviene en el mercado de cambios, los movimientos del tipo de cambio son determinados por el ingreso neto de divisas, que puede corresponder tanto a la cuenta corriente como a la cuenta financiera del balance de pagos. Si bien en términos de la sustentabilidad de un determinado régimen de crecimiento no es indiferente la vía a través de la cual un país obtiene divisas, a corto plazo el tipo de cambio tenderá a depreciarse siempre que se produzca una salida neta de capitales, independientemente de la naturaleza de estos. Por esta razón, más allá de que en los casos de las estructuras petrolera y minera termine registrándose un superávit de la cuenta corriente con respecto al escenario de base (que es consecuencia de la caída del nivel de actividad, que se explicará más adelante), como resultado de la salida de capitales por la cuenta financiera debido a la retracción de los flujos de inversión extranjera directa se produce finalmente un saldo negativo del balance cambiario (véase el gráfico I.8). En consecuencia, como se muestra en el gráfico I.7, el tipo de cambio se caracteriza por una depreciación en estos dos tipos de economías. En los casos de la estructura agroindustrial y de aquella basada en la maquila, en cambio, los flujos de inversión extranjera no se ven alterados (dado que el choque afecta a un sector que no es central en sus estructuras económicas), y la cuenta corriente se deteriora levemente a consecuencia del aumento del nivel de actividad. Por ende, en el tipo de cambio nominal se registra una suave depreciación.

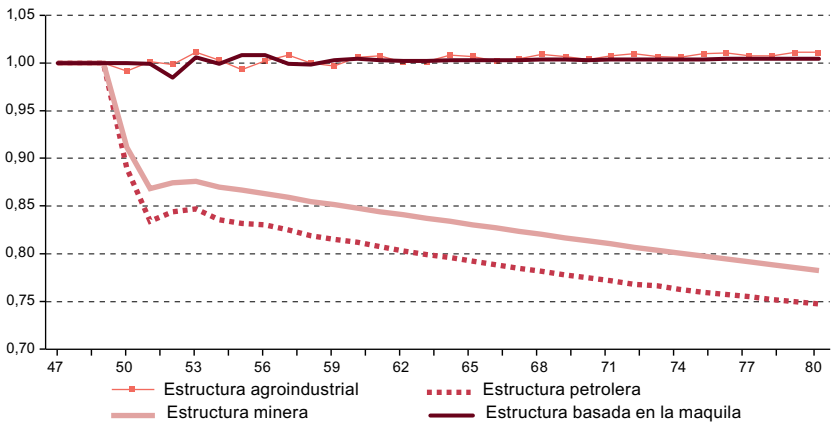
Gráfico I.7
Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

Gráfico I.8
Impacto del choque sobre la inversión extranjera directa según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



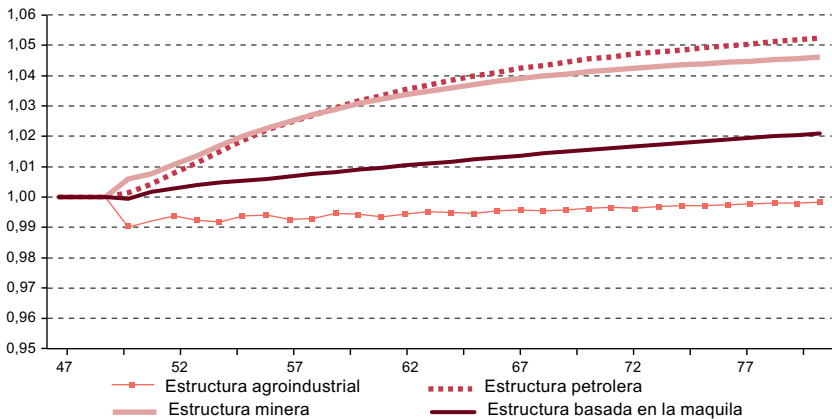
Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

Una vez explicada la trayectoria del tipo de cambio es posible pasar a la descripción del movimiento de los precios que enfrenta el consumidor. Tal como sucedía en el escenario anterior, en las economías más

directamente afectadas por el choque se registra una mayor depreciación cambiaria y, por lo tanto, un mayor traslado a los precios locales. La diferencia fundamental entre el caso de la estructura petrolera y el de la estructura minera es que, mientras que el petróleo es un insumo básico, el mineral en cuestión no lo es. Por lo tanto, lo que suceda con el precio del bien primario no alimentario tendrá una mayor incidencia sobre el resto de los precios según el caso. En el gráfico I.9 puede observarse que el aumento del nivel general de precios es inicialmente menor en el caso de la estructura petrolera, ya que prevalece el efecto del choque inicial, es decir, de la caída del precio de la materia prima en cuestión. Sin embargo, a medida que el tipo de cambio se deprecia termina el efecto del choque inicial sobre los precios internos. En cuanto a los casos de la estructura agroindustrial y de la basada en la maquila, se observa que, luego de experimentarse una disminución en el momento del choque (debida al efecto negativo sobre los costos), se registra una tendencia creciente, también explicada por la trayectoria del tipo de cambio. La diferencia de nivel entre los casos de la estructura agroindustrial y de aquella basada en la maquila responde al hecho de que la canasta de consumo en este último caso conlleva una mayor participación de bienes manufacturados de origen importado, cuyo precio no cae tanto como el de las manufacturas de origen nacional (nuevamente, por el efecto negativo del choque sobre los costos), que son predominantes en la canasta de consumo en el caso de la estructura agroindustrial.

Gráfico I.9
Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)

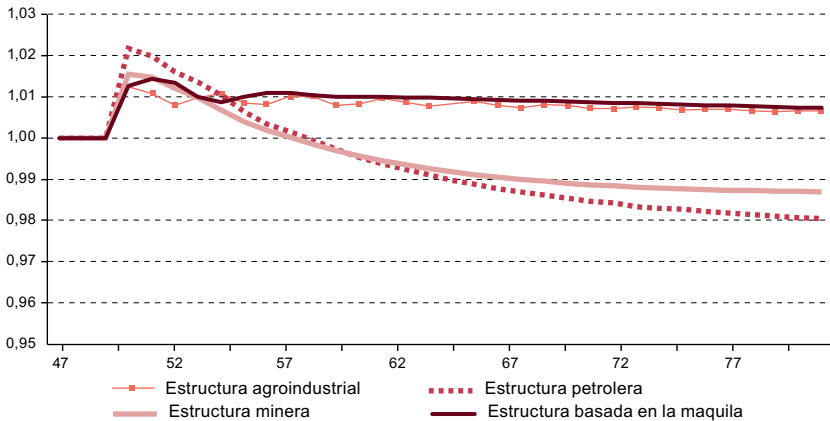


Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son “períodos de simulación”.

Con respecto al impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso, el análisis es similar al correspondiente al escenario anterior (véase el gráfico I.10). En el período en que se produce el choque, la caída de los precios⁴, combinada con el hecho de que los costos laborales unitarios prácticamente se mantienen constantes (porque no se producen variaciones ni en los salarios nominales, ni en el empleo ni en el producto), provoca una disminución del margen de utilidad, que equivale a un aumento de la participación de la masa salarial en el ingreso nominal. Conforme transcurren los períodos, los efectos negativos de la inflación sobre la distribución del ingreso van manifestándose con mayor o menor intensidad según el caso.

Gráfico I.10
Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso
según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

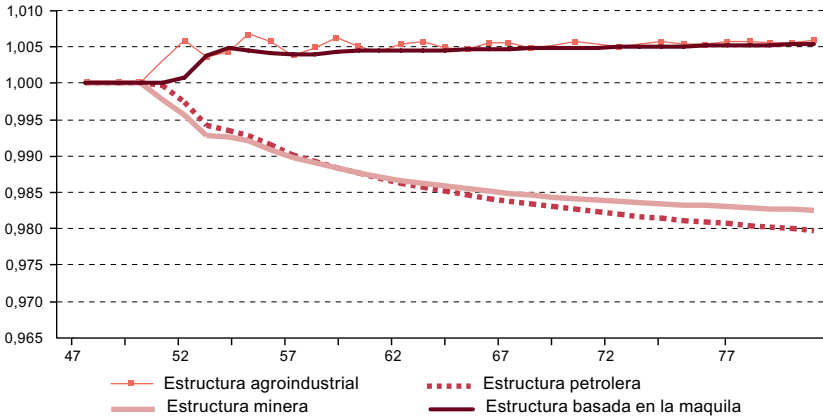
^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

En lo que respecta a la dinámica del producto, en el gráfico I.11 puede observarse que en esta se exhiben diferencias según los casos. En primer lugar, en los casos de las estructuras petrolera y minera se produce una caída del nivel de actividad en el momento del choque a consecuencia de la contracción de los flujos de inversión en el sector de los bienes primarios no alimentarios. En los períodos siguientes, la disminución de la participación de los trabajadores en el ingreso conlleva un menor nivel de consumo, que a su vez ocasiona una reducción de la demanda agregada. Esto repercute dinámicamente sobre la inversión por la vía de la tasa de utilización de la capacidad instalada y por la expectativa de los beneficios futuros. Por lo tanto, como resultado de la reducción de la inversión termina

⁴ Medidos ahora a través del deflactor del PIB, los precios caen en todos los casos.

amplificándose el efecto contractivo del deterioro de la distribución del ingreso. En cambio, tanto en el caso de la estructura agroindustrial como en el de aquella basada en la maquila el escenario es diferente, aunque por distintas razones. En la economía agroindustrial, en que el ritmo de aumento de los precios es menor, se observa que durante varios períodos estos se mantienen por debajo del escenario de base, lo que genera un aumento del salario real que, a su vez, deriva en un aumento del consumo privado. En consecuencia, a diferencia de lo observado en los dos casos anteriores, se experimenta un estímulo de la inversión que se traduce en un crecimiento aún mayor del nivel de actividad. En el caso de la economía basada en la maquila, en cambio, el consumo no puede funcionar como un estímulo de la demanda agregada porque en todo momento se verifica un alza de los precios (lo que supone una caída de los salarios reales, o un aumento muy leve de estos). Sin embargo, como esta estructura económica depende mucho de las exportaciones de manufacturas que, a su vez, son sensibles a la evolución del tipo de cambio, es por esta vía que en la economía finalmente se experimenta un crecimiento en los períodos siguientes al choque.

Gráfico I.11
Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

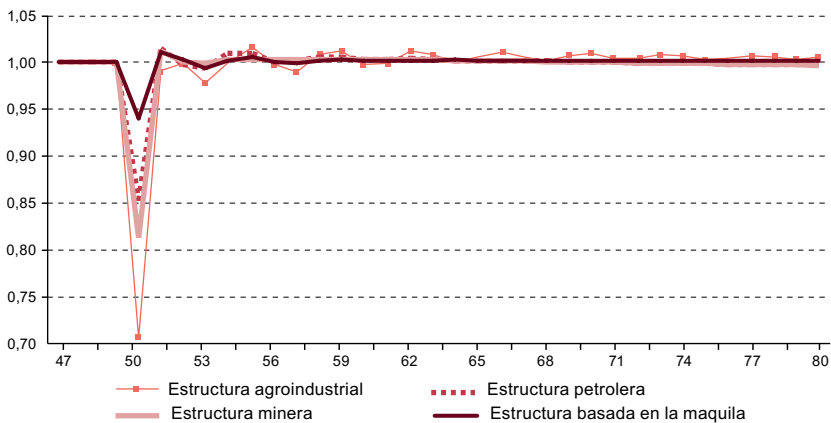
^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son “períodos de simulación”.

3. Aumento de la tasa de interés internacional

El otro escenario que interesa analizar es aquel en que las condiciones de liquidez de los mercados internacionales de crédito empeoran, provocando una salida de capitales desde la región hacia los países centrales. Esto puede representarse mediante una suba de la tasa de interés internacional, como

resultado de la cual, en ausencia de una corrección de la misma cuantía en la tasa de interés local, se produce un cambio de las rentabilidades relativas de los diferentes activos financieros. En consecuencia, los agentes económicos modifican la composición de sus carteras, aumentando la participación de los activos de mayor rendimiento. El efecto de esta situación sobre la cuenta financiera del balance de pagos es fuertemente negativo debido a que no solo los inversores internacionales retiran parte de sus fondos del país, sino que además los inversores locales fugan parte de su riqueza hacia el exterior (véase el gráfico I.12).

Gráfico I.12
Impacto del choque sobre la cuenta financiera según tipo
de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

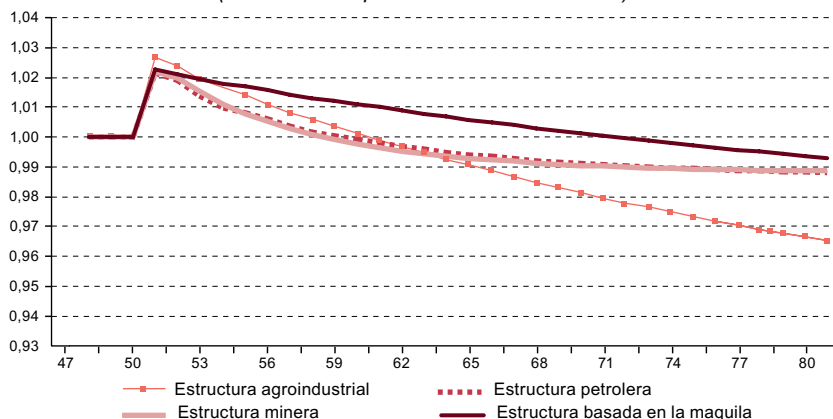
Como se observa en el gráfico I.12, el impacto del choque sobre la cuenta financiera es negativo en todos los casos debido a la retracción de los flujos de las inversiones de cartera. Sin embargo, se perciben diferencias entre las distintas estructuras productivas, siendo el caso de la economía agroindustrial el más afectado a corto plazo, y el caso de la economía basada en la maquila el menos perjudicado por el nuevo escenario. Esto se debe al peso relativo de los flujos de inversiones de cartera sobre la cuenta financiera del balance de pagos. Siendo el punto de partida una situación inicial en que la participación de cada componente de la cuenta financiera es idéntica en todos los casos, a medida que transcurren los períodos se observa una tendencia al incremento del peso relativo de las inversiones de cartera en los países en que se registran menores déficits comerciales. Esto se debe a que, en las economías en que el déficit comercial es mayor,

la tasa de crecimiento de la economía tiende a ser más baja, produciéndose también una menor utilización de la capacidad instalada. A su vez, en este contexto la inversión del sector privado local tiende a reducirse más que la de las empresas extranjeras, que se guían principalmente por las condiciones de crecimiento de la economía global (recuérdese que en la función de inversión del sector privado local ingresa la tasa de utilización, y en la función equivalente de las empresas extranjeras esta tasa es reemplazada por la tasa de crecimiento del resto del mundo). Por lo tanto, según los resultados del modelo, en los países con mayor déficit comercial las empresas extranjeras tienden a invertir más que sus pares locales, lo que ocasiona que el peso de este tipo de flujos en la cuenta financiera del balance de pagos sea mayor.

Dada la calibración que se ha elegido, en la estructura agroindustrial se presenta el menor déficit comercial, ya que la existencia de un tejido industrial relativamente diversificado permite que el abastecimiento del mercado interno sea realizado en gran parte por la producción local. En los casos de las estructuras petrolera y minera tienden a producirse déficits comerciales mayores, ya que no existe un entramado industrial que permita abastecer con producción local las necesidades de la población, lo que supone que gran parte del consumo privado sea cubierto mediante importaciones. En el caso de la estructura basada en la maquila, en cambio, se observa el déficit comercial más grande. Esto se debe a que las exportaciones netas de bienes industriales son muy bajas, dada su elevada intensidad en materia de insumos importados. Debido a que esta estructura tampoco se caracteriza por presentar un nivel de diversificación suficiente como para abastecer el mercado local, al igual que en los casos de las estructuras petrolera y minera, hace falta cubrir gran parte de las necesidades de la población con bienes importados. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en esos dos casos, en que existe un sector exportador neto que permite financiar parte de las importaciones orientadas a los bienes de consumo, en el caso de la economía basada en la maquila dicho sector no tiene por qué existir (en las simulaciones realizadas, de hecho, se asume que no existe).

Por las razones expuestas en los párrafos anteriores, el efecto del aumento de la tasa de interés internacional se hace más patente en la cuenta financiera de la economía agroindustrial. Sin embargo, como puede observarse en el gráfico I.13, esto no supone una mayor exposición en términos del tipo de cambio, cuya depreciación (razonable si se tiene en cuenta que a consecuencia del choque en cuestión se induce una salida neta de divisas) es similar en todos los casos. En definitiva, lo que determina el tipo de cambio en cada momento es el ingreso neto de divisas (negativo en el momento en que se produce el choque) y no el peso de cada componente sobre la cuenta financiera del balance de pagos.

Gráfico I.13
Impacto del choque sobre el tipo de cambio nominal según tipo
de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

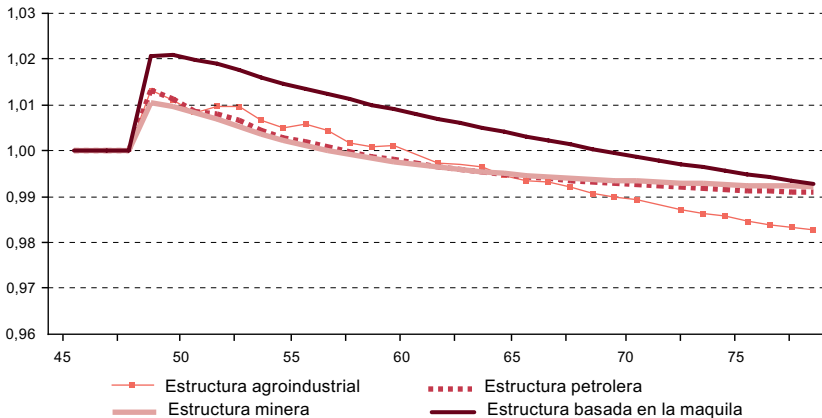
En los períodos subsiguientes se observa que la cuenta financiera vuelve a situarse en el nivel del escenario de base, con pequeñas fluctuaciones alrededor de este. La reversión experimentada en el período posterior al choque se debe a que, una vez efectuado el cambio de la composición de la cartera de inversores, no se producen más efectos sobre los flujos de las inversiones de cartera, que se mantienen constantes (aunque en un nivel más bajo). Por lo tanto, la variación de los acervos de las inversiones de cartera (que es lo que se registra en la cuenta financiera) pasa a ser igual a cero, como en el escenario de base. En cambio, en los períodos posteriores al choque sí se modifican los flujos de inversión extranjera directa. Esto se debe a que aumenta la rentabilidad de los sectores productores de bienes transables a consecuencia de la depreciación cambiaria, y esto a su vez conlleva el incremento del incentivo a invertir en la economía.

En lo que respecta al tipo de cambio, a medida que se suceden los períodos este se caracteriza por el desarrollo de una tendencia hacia la apreciación. Esto se produce por un efecto que en la realidad no tiene por qué verificarse, asociado al crecimiento de las rentas de la inversión de cartera de los inversores locales. Dado un acervo inicial de activos financieros emitidos por el resto del mundo, si sube la tasa de interés internacional, los intereses recibidos por la tenencia de dichos activos aumentarán, y esto se traducirá en una mejora de la cuenta corriente y, por lo tanto, se registrará un efecto positivo sobre el ingreso neto de divisas. Si además, a consecuencia del choque, los inversores locales aumentan el peso de los activos externos de su cartera, las rentas de la propiedad

tenderán a ser mayores en el tiempo. Sin embargo, para que esto realmente produzca un efecto positivo sobre el ingreso neto de divisas que suponga una apreciación del tipo de cambio, es necesario que los inversores locales ingresen dichas divisas en la economía (en el modelo se hace este supuesto), lo que puede resultar discutible en la práctica.

El análisis del efecto de este choque sobre los precios locales es similar al realizado en el caso de los dos escenarios anteriores (véase el gráfico I.14). Teniendo en cuenta que parte de los bienes de la canasta de consumo son transables y que los no transables conllevan diferentes grados de contenido importado (según la estructura productiva), la dinámica del tipo de cambio domina el movimiento de los precios. Así, se observa que en el momento en que se produce el choque los precios suben, y que, a medida que la depreciación del tipo de cambio comienza a revertirse, los precios también transitan un sendero descendente. Lo interesante es que, en el caso de la estructura basada en la maquila, el traslado de la depreciación del tipo de cambio a los precios parece ser más significativo, a consecuencia del mayor contenido importado de la producción local. Tal como se señaló en el párrafo anterior, la tendencia de los precios a bajar a largo plazo debe ser considerada con cuidado, ya que depende de que los inversores locales decidan ingresar al país los intereses más altos percibidos por la tenencia de activos externos. En caso de no producirse esta situación, el efecto del choque consistiría en un mayor nivel permanente tanto del tipo de cambio como de los precios. En cualquier caso, lo que debe destacarse es que, ante este escenario, en los países de la región se enfrentaría una tasa de inflación más alta (al menos a corto plazo).

Gráfico I.14
Impacto del choque sobre los precios locales según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)

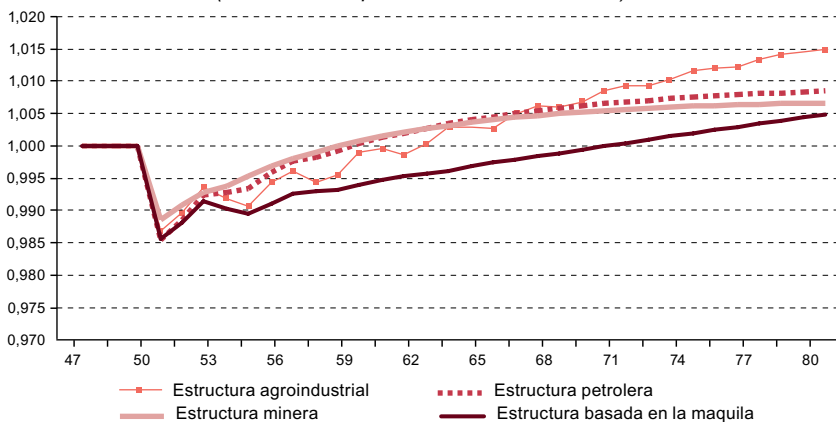


Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son “períodos de simulación”.

En el gráfico I.15 puede observarse el impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso que, al igual que en los escenarios anteriores, está fuertemente influenciada por la dinámica de los precios (medidos ahora a través de deflactor del PIB). En este escenario, el aumento de los precios se produce en todos los sectores (a diferencia de los escenarios anteriores, en que se experimentaba una disminución del precio local en los sectores cuyo precio internacional caía) como producto del aumento del tipo de cambio. En la medida en que el alza de los precios sea superior al incremento de los costos laborales unitarios, se producirá una suba del margen de utilidad general de la economía que se traducirá en una caída de la participación de la masa salarial en el ingreso de la economía. Como se verá más adelante, en el momento en que se produce el choque el producto se resiente. En cambio, como suele observarse, en el empleo se experimenta una caída menor. La combinación de estos dos factores conlleva una disminución de la productividad laboral que, en un contexto en que no se producen cambios en los salarios (ya que, como se señaló anteriormente, estos reaccionan con un rezago de un período), finalmente genera un aumento de los costos laborales unitarios. Sin embargo, el aumento de estos es inferior al incremento de los precios, lo que da lugar a una disminución de la participación asalariada en el ingreso. Al igual que en el caso del tipo de cambio y de los precios, la dinámica posterior (en que se registra una reversión del deterioro inicial de la distribución funcional del ingreso) está sujeta al supuesto de que los inversores locales efectivamente repatrien las rentas emanadas de la tenencia de activos externos. De lo contrario, el choque provoca un efecto negativo permanente sobre la distribución funcional del ingreso.

Gráfico I.15
Impacto del choque sobre la distribución funcional del ingreso
según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

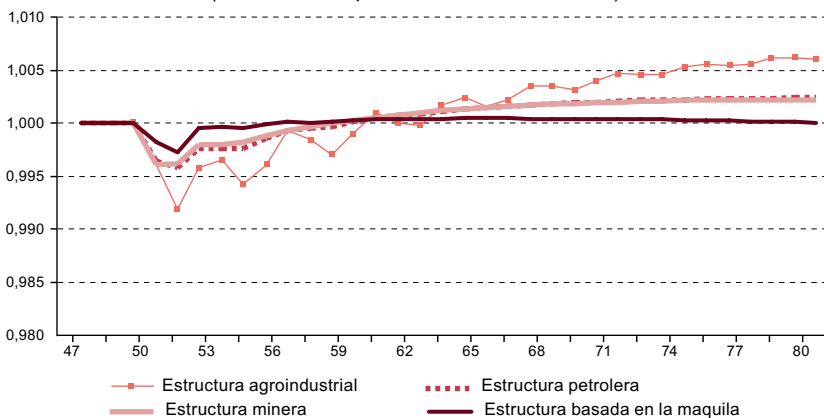
^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

Finalmente, en el gráfico I.16 puede observarse el impacto de este choque sobre el producto. En este caso se aprecia nuevamente que existe una fuerte correlación entre el nivel de actividad y la distribución del ingreso. Así, en los períodos inmediatamente posteriores al choque se registra una disminución del producto que responde fundamentalmente a la contracción del consumo, explicada tanto por el deterioro de los salarios reales como por la caída de la participación de los asalariados en el ingreso. La dimensión de la caída del producto varía según los casos en función del peso relativo del consumo privado en la demanda agregada. Según la calibración elegida, la estructura basada en la maquila es la más abierta de todas y la agroindustrial es la más cerrada, por lo que la primera será más sensible a los choques que afecten las exportaciones, y la última estará más expuesta a aquellos que incidan en el consumo privado, como sucede en este caso. En los períodos siguientes se produce una serie de efectos que actúan en forma ambigua sobre el producto, en el sentido de que algunos contribuyen a su aumento y otros, a su reducción. En lo que respecta a la inversión, se produce una suba de la rentabilidad empresarial a consecuencia de la depreciación del tipo de cambio, lo que funciona como un incentivo para el incremento de la inversión. Sin embargo, conforme pasan los períodos, este efecto positivo sobre los beneficios se ve atenuado por la contracción de la demanda, y el impacto de esto sobre la rentabilidad es negativo. Por otra parte, como resultado de la depreciación del tipo de cambio se ven favorecidas las exportaciones industriales en el caso de la economía agroindustrial y de aquella basada en la maquila. Al igual que en el análisis sobre el tipo de cambio y los precios, la posibilidad de que la dinámica del producto se revierta unos períodos después del choque depende del supuesto de que los inversores locales repatríen las rentas derivadas de la tenencia de activos externos. Si este no fuera el caso, el choque tendría un impacto negativo permanente sobre el nivel de actividad.

Los tres ejercicios de simulación realizados permiten extraer una serie de conclusiones que pueden ser de utilidad a fin de continuar sumando aportes a la construcción de una macroeconomía para el desarrollo (Ocampo, 2011). En estos modelos, que tienen la ventaja de proveer un marco analítico comprehensivo y consistente, se reproduce el hecho estilizado de que las economías de la región se hallan fuertemente expuestas a las perturbaciones exógenas sobre las que no se tiene ningún tipo de control. El grado de resiliencia de cada país ante este tipo de perturbaciones depende de la estructura productiva y del choque específico que se produzca. El resultado fundamental, común a todas las estructuras productivas analizadas, es que, cuando el choque las afecta directamente (ya sea mediante la caída del precio internacional de un producto central de la canasta exportadora, o a través de una fuerte salida de capitales fruto del cambio de las condiciones de liquidez en los mercados internacionales),

el tipo de cambio tiende a depreciarse, como resultado de lo cual se produce, a su vez, un traslado a los precios que atenta contra el objetivo de la mayoría de los países de la región de mantener controlada la dinámica inflacionaria. En ausencia de mecanismos que permitan a los trabajadores evitar que estos aumentos de precios se traduzcan en una disminución del salario real, el impacto final sobre el crecimiento será negativo, puesto que el efecto contractivo sobre el consumo tenderá a ser mayor que el impacto expansivo que un tipo de cambio más alto podría tener sobre las exportaciones. Por su parte, la inversión responde a dos factores que, en el caso de los choques que se han analizado, actúan en sentido contrario. Por un lado, a consecuencia de la depreciación del tipo de cambio tiende a producirse un aumento de los beneficios de las firmas, lo que da lugar a la expectativa de obtener mayores ganancias futuras y, por lo tanto, ocasiona una mayor inversión. Por otra parte, sin embargo, la desaceleración inducida por la caída del consumo conlleva menores niveles de utilización de la capacidad instalada, como resultado de lo cual tiende a registrarse una disminución del flujo de inversión a través del efecto acelerador.

Gráfico I.16
Impacto del choque sobre el producto según tipo de estructura económica^a
(Ratios con respecto al escenario de base)



Fuente: Elaboración propia.

^a En el eje horizontal se mide la trayectoria temporal de la variable. Tratándose de un modelo teórico en tiempo lógico, la unidad de análisis son "períodos de simulación".

No obstante, el hecho de que en los países de la región se verifique una elevada exposición a las perturbaciones provenientes del sector externo no significa que el porvenir esté escrito y que la vulnerabilidad externa constituya un destino ineludible. Los gobiernos cuentan con una serie de herramientas de política que permiten intervenir en la cadena causal que abarca desde el choque inicial hasta los agregados macroeconómicos sobre

los que se establecen los objetivos. La repercusión directa de las fluctuaciones temporarias de los precios internacionales de las materias primas sobre la economía local no debería ser tan fuerte si el gobierno, mediante la utilización de herramientas de política comercial, tributaria o de gestión de acervos, apuntara a amortiguar los impulsos provenientes del sector externo. Con respecto a los flujos financieros, los cambios repentinos de los mercados internacionales de crédito no deberían generar la inestabilidad que suele observarse si se tomaran medidas contundentes orientadas a regular la cuenta financiera del balance de pagos. En cuanto a la inflación, cuya aceleración tras un impulso inicial se debe al conflicto distributivo, el establecimiento de compromisos institucionales tendientes a contener la dinámica de los precios puede resultar más efectivo que los intentos de control mediante la moderación de la demanda agregada a través de la tasa de interés. El modelo desarrollado en la sección anterior cuenta con el nivel de detalle suficiente para que puedan realizarse este tipo de pruebas, a fin de determinar cuáles son las mejores alternativas para los encargados de la formulación de políticas.

D. Conclusiones

En este trabajo se presentó un modelo de base en que se combinan los aportes de diferentes escuelas que, si bien se fundan en enfoques y en objetivos diferentes, contribuyen a un mayor entendimiento de la dinámica económica de las economías latinoamericanas. Para la elaboración de dicho modelo se consideró la base provista por los modelos SFC, y luego se incorporó la matriz de insumo-producto —que permite describir con cierta precisión el proceso de producción de cada bien—, además de numerosos aportes de la escuela estructuralista latinoamericana, tales como la existencia de cuellos de botella del lado de la oferta, el racionamiento del crédito para la inversión, el endeudamiento en moneda extranjera y los requerimientos de insumos importados, entre otros. Una vez que estuvo terminada la estructura de base, se procedió a realizar las modificaciones necesarias para abarcar cuatro tipos de estructuras económicas presentes en la región: la agroindustrial, la minera, la petrolera y la basada en la maquila. A partir de esta taxonomía, en que cada estructura se vinculó con el modelo correspondiente, se procedió a la realización de tres ejercicios de simulación.

En el primer caso se consideró una caída exógena del precio de los bienes primarios alimentarios, a fin de evaluar el impacto de este escenario sobre la producción, la distribución del ingreso y la sostenibilidad externa de cada tipo de estructura productiva. En este caso se observó que, mientras que la economía agroindustrial se vería negativamente afectada por este tipo de choque, los otros tres tipos de estructura productiva resultarían beneficiados. La transmisión de este

choque se produce a través del tipo de cambio, que en el caso de la economía agroindustrial se deprecia a consecuencia del menor ingreso neto de divisas derivado del menor flujo de exportaciones. Si bien inicialmente el nivel de precios se reduce debido al impacto del choque, conforme el tipo de cambio se deprecia comienza a producirse una suba de los precios, cuya incidencia en el salario real y en el consumo es negativa. Lo contrario ocurre en los otros tres casos, en que como resultado de la caída del precio de los alimentos no solo se verifica un efecto positivo inmediato sobre el salario real y el consumo, sino que además se produce una apreciación cambiaria (a consecuencia del menor requerimiento de divisas para importar una determinada cantidad de alimentos), que contribuye a la reducción del nivel de precios a largo plazo. En cuanto a la distribución del ingreso, mientras que en el caso de la estructura agroindustrial se produce un aumento del margen de utilidad en los sectores productores de bienes transables como resultado de la depreciación del tipo de cambio (aumento que equivale a una caída de la participación de la masa salarial en el ingreso), en los otros tres casos se observa que la caída del precio de los alimentos contribuye al mejoramiento de la distribución en favor de los trabajadores.

La situación se revierte cuando la caída del precio internacional corresponde a las materias primas no alimentarias. En este caso, los mayores déficits en cuenta corriente se registran en las estructuras petrolera y minera (explicados sobre todo por el balance comercial), y a consecuencia de ello en dichas estructuras se experimentan las mayores depreciaciones cambiarias. Esto, a su vez, supone un mayor traslado a los precios, como resultado de lo cual se produce un proceso inflacionario, cuya incidencia en el consumo y en el nivel de actividad es negativa. En cambio, en el caso de la estructura agroindustrial y de la maquila, que son importadores netos del bien cuyo precio está cayendo, se registra un efecto positivo tanto sobre la cuenta corriente como sobre los salarios reales, el crecimiento y la distribución del ingreso. En estas diferencias se reproduce el hecho estilizado de que en la región existe una gran heterogeneidad productiva, debido a la cual los países se ven afectados en forma diferente según la naturaleza del choque. El rasgo común consiste en que, debido a la diversificación productiva insuficiente y a la ausencia de mecanismos que contribuyan a la amortiguación de las consecuencias de dichos choques, estos países resultan excesivamente vulnerables ante los efectos de procesos cuya determinación los trasciende.

Por último, cuando el choque negativo se produce sobre los niveles globales de liquidez, el efecto es perjudicial en todos los países, independientemente de cuál sea su estructura productiva. Como resultado de la salida neta de divisas que puede inducir un repentino aumento de la tasa de interés internacional se produciría una depreciación del tipo de

cambio que supondría una mayor inflación, una distribución del ingreso menos favorable para los trabajadores y menores niveles de actividad. Esto último ocurriría porque el efecto negativo de la inflación sobre los salarios reales y el consumo tendería a ser mayor que el supuesto efecto expansivo del tipo de cambio (ahora más alto) sobre las exportaciones, siempre y cuando hubiera bienes para exportar y en estos se registrara una sensibilidad suficiente a los precios (en un reciente trabajo de Bernat (2015) se presenta evidencia que permite poner en duda la sensibilidad de las exportaciones a los movimientos del tipo de cambio). Para evitar el posible impacto negativo de este choque de naturaleza financiera sobre las variables reales de la economía, en los gobiernos deberían considerarse diferentes maneras de regular la cuenta financiera del balance de pagos a fin de lograr niveles que, sin significar la ausencia de movimientos de capitales, supusiesen para el país mayores niveles de resiliencia.

Cada una de estas simulaciones puede ser perfeccionada, sobre todo por el hecho de que cada tipo de economía se ha calibrado con el fin de marcar las diferencias entre cada caso (por ejemplo, los distintos coeficientes de producción asociados al bien primario en el caso petrolero y en el caso minero), pero no se ha buscado que alguno de los casos se parezca a las economías de la región en que se presentan las diferentes estructuras (por ejemplo, no puede decirse que el caso minero represente específicamente a Chile o el Perú). Para que esto último fuera posible sería preciso adaptar la calibración del modelo a fin de que todos los aspectos de la estructura productiva propia del país considerado en cada caso (tales como la composición de la demanda agregada, las características de la lucha de poder entre los distintos sectores sociales, el grado de desarrollo de los mercados financieros y el grado de dolarización, entre otros) también se asemejasen a lo que se observa en la realidad. Se trataría, entonces, de un ejercicio de otro tipo (aunque perfectamente posible). En definitiva, se considera que, a partir de esta base, es mucho el camino que puede transitarse para lograr, mediante la mejora y la profundización de los aspectos que correspondan, representaciones analíticas que permitan examinar la naturaleza de los problemas y sus posibles soluciones, a fin de hacer una contribución al desarrollo de la región.

Bibliografía

- Adelman, I. y S. Robinson (1978), *Income Distribution Policy in Developing Countries: A Case Study of Korea*, Oxford University Press.
- Bernat, G. (2015), "Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur", *serie Estudios y Perspectivas – Oficina de la CEPAL en Buenos Aires*, N° 43 (LC/L.4031), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Caverzasi, E. y A. Godin (2014), "Financialization and the sub-prime crisis: a stock-flow consistent model", *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, vol. 12, N° 1, Edward Elgar.
- Diamond, M. (1972), "La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio", *Desarrollo Económico*, vol. 12, N° 45.
- Godley, W. (1999), *Seven Unsustainable Processes: Medium-Term Prospects and Policies for the United States and the World*, Levy Economics Institute.
- Godley, W. y F. Cripps (1983), *Macroeconomics*, Fontana Press.
- Godley, W. y M. Lavoie (2007a), "A simple model of three economies with two currencies: the eurozone and the USA", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 31, N° 1, Oxford University Press.
- ____ (2007b), "Fiscal policy in a stock-flow consistent (SFC) model", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 30, N° 1, M.W. Sharpe Inc.
- ____ (2006), *Monetary Economics*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- Kim, J. (2006), "A two-sector model with target return pricing in a stock-flow consistent framework", *Robinson Working Paper*, N° 06-01, Ottawa, Universidad de Ottawa.
- Noyola, J. (1956), "El desarrollo económico y la inflación en México y otros países latinoamericanos", *Ola Financiera*, N° 3, Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ocampo, J.A. (2011), "Macroeconomía para el desarrollo: políticas anticíclicas y transformación productiva", *Revista CEPAL*, N° 104 (LC/G.2498-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Olivera, J. (1964), "On structural inflation and Latin-American structuralism", *Oxford Economic Papers*, noviembre.
- Pasinetti, L. (1983), *Structural Change and Economic Growth: a Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Pinto, A. (1959), *Chile, un caso de desarrollo frustrado*, Santiago, Editorial Universitaria.
- Prebisch, R. (1949), "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas", *El Trimestre Económico*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Rowthorn, R. (1977), "Conflict, inflation and Money", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 1, N° 3, Oxford University Press.
- Serino, L.A. (2009), "Productive diversification in natural resource abundant countries: limitations, policies and the experience of Argentina in the 2000s", La Haya, Instituto Internacional de Estudios Sociales de la Universidad Erasmus.
- Sunkel, O. (1960), *Inflation in Chile: An Unorthodox Approach*, Macmillan.
- Taylor, L. (2004), *Reconstructing Macroeconomics: Structuralist Proposals and Critiques of the Mainstream*, Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- ____ (1983), *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*, Nueva York, Basic Books.

- Taylor, L. y otros (1980), *Models of Growth and Distribution for Brazil*, Oxford University Press.
- Tobin, J. (1982), "Money and finance in the macroeconomic process", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol.14, N° 2, Ohio, Ohio State University Press.
- Valdecantos, S. (2015), "Estructura productiva y vulnerabilidad externa: un modelo estructuralista stock-flujo consistente", Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), inédito.
- Van Treeck, T. (2009), "A synthetic, stock-flow consistent macroeconomic model of 'financialisation'", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 33, N° 3, Oxford University Press.

Capítulo II

Política cambiaria, distribución del ingreso y estructura productiva

Ariel Dvoskin
*Germán D. Feldman*¹

Introducción

En el último tiempo ha ido ganando cierto consenso entre los economistas la visión, conocida en la literatura como enfoque neodesarrollista, de que existe una relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico. Autores como Frenkel y Ros (2006), por ejemplo, distinguen tres canales distintos de transmisión desde el tipo de cambio real hacia la tasa de crecimiento del producto: i) el canal de intensidad laboral; ii) el canal macroeconómico, y iii) el canal de desarrollo². De acuerdo con el

¹ Ariel Dvoskin es Investigador del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Profesor Regular Adjunto de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA) y Profesor de Microeconomía de la Maestría en Desarrollo Económico del Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES) de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM). Germán D. Feldman es Director del Banco Central de la República Argentina y Profesor de Macroeconomía Avanzada de la Maestría en Desarrollo Económico del Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES) de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

² Otros autores que también sostienen la visión de que existe una relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento se han basado, en general, en alguno de estos mecanismos. En los trabajos de Gala (2007) y Ffrench-Davis (2008), por ejemplo, se resaltan el segundo y el tercer mecanismo, mientras que en los estudios de Razmi, Rapetti y Skott (2012) y Bresser Pereira (2009 y 2011) se destaca el accionar del tercero. Moreno Brid y Monroy Gómez Franco muestran en este volumen una correlación positiva entre tipo de cambio real competitivo y crecimiento.

primero de estos canales, un aumento del tipo de cambio real ocasiona una reducción del salario real, y en consecuencia las firmas son impulsadas a incrementar su demanda de trabajo. Ello ocurre bajo la mediación de la sustitución de trabajo por capital, tanto en su forma directa como indirecta. En el caso de la sustitución directa, la caída del salario da lugar a que en las firmas minimizadoras de costos se produzcan las distintas mercancías con nuevas técnicas que requieren una mayor cantidad de trabajo por unidad de producto. A este mecanismo se suma el accionar de la sustitución indirecta (que se realiza a través del consumo): como resultado de la caída del salario real se abaratan las mercancías intensivas en trabajo en relación con aquellas que son producidas con una alta proporción de capital, por lo que la cantidad demandada de las primeras se incrementa. De este modo, el intento de los productores de satisfacer el aumento de la demanda de mercancías intensivas en trabajo los conduce a demandar, a su vez, una mayor cantidad de trabajo³. El canal macroeconómico opera de la siguiente manera: dado un determinado nivel de los salarios monetarios, un aumento del tipo de cambio nominal ocasiona una disminución del salario real, y, en consecuencia, se registra una reducción del costo de producción de los bienes exportables nacionales. De esta forma, el aumento del tipo de cambio induce a los consumidores extranjeros a cambiar la composición de su demanda, es decir, la demanda de exportaciones en el país analizado aumenta. La intención de las firmas locales de satisfacer dicho crecimiento de la demanda finalmente produce un aumento de los niveles de empleo y de producto de la economía⁴. Por último, de acuerdo con el canal de desarrollo, debido a una devaluación real sube el precio de los bienes comerciables internacionalmente en relación con el de los no transables, lo que, a su vez, provoca dos efectos: uno positivo sobre el nivel de la inversión agregada y otro sobre su composición. Respecto del primer efecto, la idea subyacente es que el nivel de la inversión se incrementa porque la devaluación real produce un alza de la tasa de beneficios, y, en consecuencia, se acelera el ritmo de la acumulación. Por su parte, respecto del efecto sobre la composición, la devaluación, al producir un aumento del precio de los bienes transables en relación con el de los no transables, causa un movimiento de capitales hacia el primer sector, que en la literatura se identifica como el de mayor productividad.

³ Frenkel y Ros (2006, pág. 635) describen el accionar de ambos mecanismos de la siguiente forma: “el aumento de la intensidad del trabajo del sector de productos comercializados internacionalmente como resultado de un tipo de cambio real más elevado se produce o bien mediante la adopción de técnicas más intensivas en trabajo, o bien por medio de la reasignación de trabajo e inversiones hacia bienes transables intensivos en trabajo”.

⁴ En palabras de Frenkel y Ros (2006, pág. 634), “en el argumento tradicional se suponía la mejora de la competitividad de las firmas nacionales como resultado de un tipo de cambio depreciado. Dados otros determinantes de la demanda agregada, un tipo de cambio real depreciado se traduce en mayores exportaciones netas y, en consecuencia, en una mayor demanda de las actividades locales, así como en niveles más altos del producto y el empleo”.

Este trabajo tiene por objeto examinar los límites de esta visión mediante el estudio de los determinantes de la distribución del ingreso y de los precios relativos en economías pequeñas y abiertas productoras de bienes primarios (*commodities*) en que se enfrentan condiciones de producción particularmente favorables, es decir que se trata de economías que son capaces de generar un excedente o una renta sobre su costo de producción. Para ello, luego de esta breve introducción, en la siguiente sección se presenta el marco analítico-conceptual a partir del cual se examina la relación entre la distribución del ingreso, el tipo de cambio y la estructura productiva. Dicha sección se basa en dos objetivos principales. El primero de ellos consiste en poner en evidencia la relación negativa que, dada una determinada tasa de beneficios, existe entre el tipo de cambio real y el salario real, así como en evidenciar la existencia de un límite mínimo que afecta la caída de esta última variable, límite que, a su vez, está determinado por factores objetivos, como aquellos que permiten la supervivencia física de los trabajadores. El segundo objetivo es examinar la forma en que dichas relaciones se manifiestan bajo diferentes estructuras productivas, a fin de representar los múltiples escenarios que pueden encontrarse en las economías latinoamericanas. En particular se verá que, de acuerdo con el tipo de bien primario que se produce y se exporta en cada país, las modificaciones de las circunstancias que afectan los precios de las mercancías tienen efectos diversos en las relaciones que existen entre las distintas variables distributivas. Se notará también que ello tiene consecuencias en el tipo de instrumento de política que puede ser utilizado por los gobiernos para contrarrestar los posibles efectos que sobre la distribución del ingreso podría tener, por ejemplo, una modificación del tipo de cambio, o, alternativamente, del precio internacional del bien primario considerado. Estos resultados son considerados en la sección subsiguiente para poner en evidencia algunos límites de la visión neodesarrollista. Por último, en la sección final de este trabajo se presenta un resumen del argumento y se exponen las principales conclusiones.

A. Marco analítico-conceptual

A continuación se examinan los determinantes de la distribución del ingreso en economías pequeñas y abiertas productoras de bienes primarios, bajo condiciones de producción en que se posibilita la generación de un excedente (renta) sobre su respectivo precio de oferta (esto es, su costo de producción normal). Para ello se distinguen cuatro casos, según los diferentes tipos de bienes primarios considerados: i) en primer lugar se examinan aquellas economías en que se producen y se exportan bienes de consumo necesarios para la supervivencia física de los trabajadores (por ejemplo, los países agroindustriales del Mercado Común del Sur

(MERCOSUR)); ii) en segundo lugar se consideran las economías en que se produce y se exporta un tipo de insumo no necesario en la producción de la totalidad de las mercancías, ya sea directa o indirectamente (por ejemplo, los países mineros como los de la costa del Pacífico); iii) en tercer lugar se examinan las estructuras productivas en que se produce y se exporta un insumo que sí es necesario directa o indirectamente para producir el resto de las mercancías (por ejemplo, los países productores de petróleo crudo), y iv) se consideran, por último, aquellas economías en que se producen y se exportan bienes de consumo que, a diferencia de los bienes analizados en el primer punto, pueden ser considerados en una primera aproximación como bienes suntuarios, es decir, no esenciales para la reproducción física de los trabajadores (por ejemplo, los países de Centroamérica productores de café).

El análisis de estos cuatro casos permitirá, por un lado, poner en evidencia las implicancias de la relación negativa que, dada una determinada tasa de beneficios, generalmente existe entre el salario real y el tipo de cambio real; por otro lado, permitirá mostrar la relación positiva que se verifica entre esta última variable y la magnitud de la renta extraordinaria que es obtenida por los propietarios del recurso natural en cuestión. En el cuadro II.1 se resumen los tipos de bienes primarios considerados.

Cuadro II.1
Tipos de bienes primarios

Tipos de bienes	Bienes de consumo	Insumos
Bienes necesarios	Agropecuarios	Petróleo crudo
Bienes no necesarios	Café	Cobre

Fuente: Elaboración propia.

1. Las economías agroindustriales

En este apartado se considera una economía compuesta por tres sectores productivos, a saber, el sector agropecuario (*A*), el sector importador de bienes suntuarios (*CF*) y el sector industrial (*I*), e integrada por tres clases sociales definidas por su rol en el proceso productivo: los trabajadores, los capitalistas y los terratenientes. Mientras que la mercancía *A* se produce tanto para el mercado externo como para el mercado interno, la mercancía *I* solo se consume internamente, y la mercancía importada *CF* solo se usa como un bien de consumo.

Antes de proseguir con el análisis es conveniente hacer un breve paréntesis e introducir la distinción entre el precio de demanda (P_j^d) y el

precio de oferta (P_j^s) de una mercancía genérica j^5 . El primero es el precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar para obtener dicha mercancía. En el caso de una mercancía comercializable internacionalmente, este precio coincide con la expresión en moneda nacional del precio prevaleciente en el mercado mundial, P_j^* . Es decir,

$$P_j^d = EP_j^* \quad [A]$$

donde E representa el tipo de cambio nominal, esto es, el valor en moneda nacional de una unidad de moneda extranjera. Nótese que detrás de la determinación de P_j^d se encuentra el comportamiento maximizador de los individuos en su rol de compradores de mercancías con fines de consumo o de ahorro. De este modo, dicho precio se determina independientemente de las condiciones de producción de j . La ecuación [A] es entonces consecuencia de la ley del precio único, es decir, es el resultado de que toda mercancía sea sustituta perfecta de sí misma.

A su vez, el precio de oferta es el precio mínimo que los productores de j están dispuestos a recibir para producir dicha mercancía en condiciones normales, esto es, es el precio que permite cubrir sus costos de producción, en que se incluye la tasa media de retorno de la economía considerada. En el caso de que exista un único método para producir cada mercancía, el accionar de la competencia supondrá, para cada mercancía j , una tendencia del precio de demanda hacia el respectivo precio de oferta. Es decir,

$$P_j^d = P_j^s \equiv P_j \quad [B]$$

donde P_j representa el precio de j en un período de tiempo considerable. En palabras de Smith (1776), es el centro en torno al cual el precio observado —o de mercado— tiende a gravitar. Sin embargo, en aquellos sectores en que exista más de un método productivo para el mismo bien, el precio de demanda se ubicará por encima del precio de oferta correspondiente a la técnica más rentable, es decir, aquella que permite minimizar costos con la tasa de beneficios vigente. La magnitud de la diferencia entre ambas variables constituye una renta extraordinaria R^D que, como es bien sabido (Sraffa, 1960; Kurz, 1978), es la expresión de la coexistencia de dos técnicas para producir el mismo tipo de producto debido a que la técnica de mayor rentabilidad no permite satisfacer la totalidad de la demanda. En este caso se establece la siguiente condición:

$$R^D = P_j^d - P_j^s \quad [C]$$

⁵ La cuestión de la diferencia entre el precio de demanda y el precio de oferta de una mercancía puede consultarse en Dvoskin y Feldman (2010).

Sobre la base de las condiciones [A]-[C], puede procederse ahora a la caracterización de los precios de las mercancías producidas y consumidas en la economía agropecuaria considerada. En primer lugar, el precio de demanda de la mercancía exportada internacionalmente A , P_A^d , es:

$$P_A^d = EP_A^* \quad (A1)$$

Por simplicidad se asume que dicha mercancía es producida localmente mediante una cantidad de trabajo l_A por unidad de producto. De este modo, su precio de oferta está determinado por la siguiente condición:

$$P_A^s = l_A W(1 + r) \quad (A2)$$

donde W es el salario nominal (pagado al comienzo del proceso productivo) y r representa la tasa de ganancia normal sobre el capital adelantado en el sector A , constituido en este caso íntegramente por salarios. Finalmente se considera que, dada la tasa de beneficios, las condiciones de producción del bien agropecuario A resultan ser particularmente favorables, es decir que $EP_A^* > P_A^s$, por lo que emerge una renta R^D en el sector agropecuario, cuya magnitud es:

$$R^D = EP_A^* - P_A^s \quad (A3)$$

Por su parte, el bien industrial (I) es producido localmente mediante una cantidad de trabajo l_I por unidad de producto. En las consideraciones presentadas anteriormente se supone que, en un período de tiempo suficiente, su precio de demanda, P_I^d , coincidirá con su precio de oferta, P_I^s , siendo ambos iguales a P_I .

$$P_I \equiv P_I^s = P_I^d = l_I W(1 + r) \quad (A4)$$

En lo que respecta al bien suntuario CF , al ser importado en su totalidad solo posee un precio de demanda, P_{CF}^d , determinado por el valor en moneda local del precio internacional, P_{CF}^* , exógenamente dado. De este modo, se obtiene:

$$P_{CF}^d = EP_{CF}^* \quad (A5)$$

A esta altura es necesario introducir una ecuación adicional que permite describir el accionar de la competencia entre el capital productivo y el financiero:

$$i = r \quad (A6)$$

donde i es la tasa de interés libre de riesgos fijada por la autoridad monetaria. De acuerdo con la ecuación (A6), en ausencia de riesgos y de

problemas en la esfera productiva, la tasa de retorno normal obtenida por el capital productivo debe necesariamente coincidir con la tasa de retorno libre de riesgos impuesta por el banco central (Pivetti, 1991). Finalmente, una última ecuación permite describir el grado de competencia, ergo, de movilidad del capital, entre el capital invertido en la economía nacional y en la economía mundial. En ausencia de movilidad de capitales —o, alternativamente, bajo el supuesto de autarquía financiera—, la autoridad monetaria tiene suficientes instrumentos discrecionales como para determinar el nivel de la tasa de interés local, y así establecer el nivel de la tasa de beneficios. Por el contrario, en un contexto caracterizado por la elevada movilidad de los capitales de un país o otro, la tasa de interés local debe mantener un estrecho vínculo con la tasa de interés internacional, i^* . Específicamente, con base en el supuesto de que los títulos nacionales y externos son perfectamente sustitutos para el inversor, el diferencial de retorno entre ambos activos debe ser igual a la tasa de devaluación esperada de la moneda nacional, esto es, \hat{E} . En otras palabras, bajo estos supuestos debe prevalecer la paridad descubierta de las tasas de interés:

$$i - i^* = \hat{E} \quad (A7)$$

Nótese que en la ecuación (A7) se establece una relación entre la tasa de interés local y la tasa de variación esperada de la paridad cambiaria correspondiente a una tasa i^* dada. De este modo, si la relación (A7) debe tener la suficiente persistencia como para que la posición determinada por la teoría pueda actuar como un centro de gravitación de las variables observadas, ante una variación *una tantum* del tipo de cambio efectivo (E), el nivel del tipo de cambio esperado (E^e) debe modificarse endógenamente, y en la misma dirección y magnitud que E . Esto permite asegurar que la magnitud de la tasa de variación esperada del tipo de cambio, \hat{E} , siga teniendo validez incluso luego del incremento del tipo de cambio efectivo⁶. En otras palabras, en la persistencia de la relación (A7) implícitamente se presupone que la elasticidad de E^e respecto de E es igual a 1. Bajo esta condición, a su vez, debido a las variaciones del nivel del tipo de cambio efectivo solo se modifica el valor del tipo de cambio esperado, pero no resulta afectado el nivel de la tasa de interés local, i ⁷.

⁶ Si se optase por proceder de otra forma, sería preciso hacer supuestos adicionales sobre las posibles reacciones (tanto en materia de dirección como de magnitud) del tipo de cambio esperado ante variaciones del tipo de cambio efectivo, reacciones que dependen de una cantidad de factores potencialmente infinita (los eventos políticos y los medios de comunicación, entre otros), que no pueden ser abordados por ninguna teoría en forma general. Ello no significa, sin embargo, que en la teoría no deba lidiarse con este tipo de problemas: la magnitud y la dirección de dicha reacción puede considerarse en una segunda etapa de análisis, bajo supuestos más específicos, cuando el objetivo sea estudiar, por ejemplo, las causas y los efectos de ataques especulativos contra una moneda nacional. Aquí parece perfectamente legítimo hacer abstracción de estos problemas porque su estudio excede los objetivos de este trabajo.

⁷ En efecto, cabe suponer una variación de E en dE . Así, $di = \frac{E^{e'(E)}dE - E^e(E)dE}{E^2} = 0 \Leftrightarrow E^{e'(E)} \frac{E}{E^e(E)} = 1$.

El sistema (A1)-(A7) está compuesto por 7 ecuaciones y 9 incógnitas: P_A^d , P_A^s , P_I , P_{CF}^d , R^D , W , i , r , E . Es decir, el sistema cuenta con dos grados de libertad: el salario nominal W y el tipo de cambio E pueden considerarse como variables determinadas por fuera del sistema de precios, es decir, variables exógenamente dadas. En particular, por ejemplo, cabe imaginar que el salario nominal es el resultado del poder de negociación de los sindicatos, mientras que el tipo de cambio resulta de una decisión de la autoridad monetaria⁸.

Finalmente, antes de pasar a examinar cómo los cambios de las circunstancias que afectan los precios relativos repercuten en el nivel del salario real, es importante hacer la siguiente consideración sobre la evolución del nivel del producto: a lo largo de este análisis se considerará que el nivel del producto está dado. La razón es que, como se examinará con mayor profundidad más adelante, no parece posible determinar con un nivel suficiente de generalidad ni la dirección ni el grado en que los cambios de la distribución del ingreso (es decir, del salario real) afectan el nivel y la composición del producto social. Por lo tanto, se prefiere evitar la realización de supuestos restrictivos sobre la relación entre la distribución del ingreso y las cantidades producidas, y considerar que el nivel del producto permanece constante cuando se registran cambios de la distribución. En este sentido, se seguirá de cerca la metodología empleada por los autores clásicos (Smith y Ricardo) y Marx, de acuerdo con la cual, en el estudio de los determinantes de los precios relativos y de la distribución, se presuponen un nivel y una composición del producto social dados⁹.

a) Los determinantes del salario real

Nótese que, una vez que se determinan los precios monetarios de las tres mercancías sobre la base del sistema (A1)-(A7), el salario real resulta determinado endógenamente. En particular, como se verá a continuación, dado un determinado nivel de W , cualquier cambio de

⁸ En la sección sobre los límites que afectan la caída del salario real se verá que la hipótesis sobre W y E como variables exógenamente determinadas respecto del sistema de precios no es arbitraria, sino que se encuentra perfectamente justificada una vez que se considera que no existe ningún mecanismo general —como lo es la competencia entre capitales en la teoría de los precios normales— que permita dar una explicación de ambas variables.

⁹ Véase un análisis detallado del método clásico en Pasinetti (1974) y Garegnani (1984). Un método análogo también es empleado por J. M. Keynes (1973): como es bien sabido, en la *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, Keynes asume provisoriamente que los salarios monetarios están dados, y luego, en el capítulo XIX, examina cómo varían sus conclusiones cuando se considera la flexibilidad de los salarios monetarios. Como la consideración de dicha flexibilidad no permite, en la visión de Keynes, arribar a conclusiones plausibles o a resultados determinados, el autor concluye que el supuesto sobre la inflexibilidad de los salarios se encuentra perfectamente justificado.

las circunstancias debido a las cuales tienden a modificarse los precios monetarios (por ejemplo, un incremento de la tasa de ganancia, r , o del tipo de cambio nominal, E) tiende a alterar, en consecuencia, el salario real. Para examinar las implicancias de este fenómeno con un poco más de detalle es conveniente representar la restricción presupuestaria del trabajador genérico h :

$$W = EP_A^*C^A + P_I C^I + EP_{CF}^*C^{CF} \quad (A8)$$

donde C^A , C^I y C^{CF} son las cantidades consumidas por h de A , I y CF , respectivamente. Nótese en primer lugar que, de acuerdo con la condición (A8), la restricción presupuestaria se determina sobre la base de los precios de demanda de las distintas mercancías, ya que esos son los precios relevantes para el trabajador en su rol de consumidor. A su vez, en la ecuación (A8) se asume que la propensión marginal al ahorro de h es igual a cero, es decir que aquel destina todo su ingreso a la compra de bienes de consumo. De este modo, dado un determinado nivel de W , es claro que, por ejemplo, un incremento de la paridad cambiaria, o del precio internacional de los bienes A o CF , o, finalmente, del costo de producción de I ocasiona una disminución de las cantidades C^A , C^{CF} o C^I que son asequibles por h . Si además se asume el supuesto de que h consume los bienes CF e I en la proporción fija $C_{CF} = \alpha C_I$, la ecuación (A8) toma la siguiente forma:

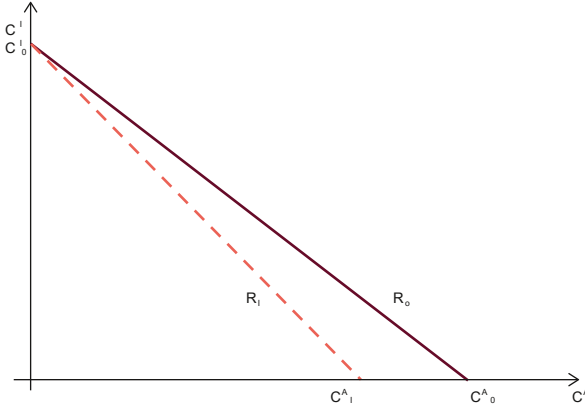
$$C^I_I = \frac{W - EP_A^*C^A}{E\alpha P_{CF}^* + P_I} \quad (A8')$$

Como puede apreciarse en el gráfico II.1, ante un incremento del precio P_A^* , la restricción presupuestaria (A8') rota hacia adentro (se desplaza desde R_0 hacia R_1): el poder de compra de h , su salario real, disminuye respecto de la situación hipotética inicial, con la implicancia de que el set de bienes asequibles por el individuo consiste en un subconjunto del set original¹⁰. Para el lector habituado a pensar en términos de funciones de utilidad y curvas de indiferencia, la consecuencia es que el individuo no puede estar mejor cuando su salario real disminuye.

En el gráfico II.2 se consideran los efectos sobre la restricción presupuestaria (de ahora en más, RP) de un cambio de un $x\%$ en P_A^* vis a vis los efectos de una modificación de la paridad cambiaria E de la misma magnitud.

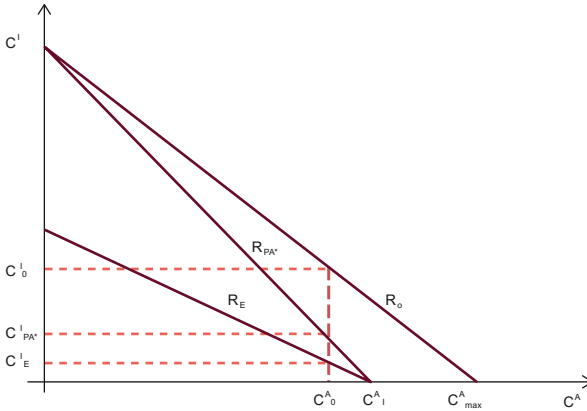
¹⁰ Resulta claro que una caída del salario nominal (por ejemplo, como resultado de un menor poder de negociación de los trabajadores), al desplazar la restricción presupuestaria hacia el origen, tiene un efecto análogo.

Gráfico II.1
Efecto de un incremento del precio del bien agropecuario en la restricción presupuestaria de un trabajador promedio en el país productor de bienes agropecuarios



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico II.2
Efectos del incremento del precio del bien agropecuario y del tipo de cambio en la restricción presupuestaria



Fuente: Elaboración propia.

R_0 representa la RP inicial, mientras que la R_{PA^*} y la R_E representan, respectivamente, las RP registradas luego de un incremento de P_A^* y de E . Cabe destacar dos observaciones sobre la forma de las RP : la R_{PA^*} y la R_E se intersectan en el mismo valor C^A_1 y la R_{PA^*} tiene una pendiente mayor en valor absoluto que la R_E . Para entender la razón en que se funda la primera observación, nótese que, si el consumo de I realizado por h fuera nulo, la cantidad máxima de A , C^A_{max} , que el trabajador h podría obtener estaría determinada por la condición (A8'), que ahora toma la siguiente forma:

$$C_{max}^A = \frac{W}{EP_A^*} \quad (A8'')$$

De este modo, ante un incremento de un $x\%$ tanto de E como de P_A^* , dicha cantidad máxima asequible se reduciría en la misma proporción, x : el resultado es que en ambos casos el nuevo nivel máximo de consumo sería igual a $C_{I_1}^A$.

En cuanto a la segunda observación, esta resulta de considerar que, mientras que como resultado del aumento de P_A^* solo se reduce el numerador de (A8') (por definición dicho cambio afecta únicamente al precio de demanda de A), el incremento de E ocasiona una reducción tanto del numerador como del denominador de esta ecuación, al afectar tanto el precio de demanda de CF como el de A (el precio de I no varía ante una modificación de E). La consecuencia es que, para mantener un nivel de consumo hipotético inicial $C_{I_0}^A$, la cantidad de I debe reducirse en mayor proporción cuando se produce un aumento del tipo de cambio E que cuando se incrementa el precio P_A^* . En otras palabras, si aumenta P_A^* se obtiene:

$$\Delta C_{PA^*}^I = C_{PA^*}^I - C_0^I \quad (A9)$$

donde C_0^I representa el consumo inicial de I ; $C_{PA^*}^I$, el nivel de consumo luego del aumento del precio internacional de A ; y $\Delta C_{PA^*}^I$, el cambio (la reducción) de la cantidad consumida de I como resultado del aumento de P_A^* . A su vez, si se incrementa E se obtiene:

$$\Delta C_E^I = C_E^I - C_0^I \quad (A9')$$

donde C_E^I representa el nivel de consumo de I luego del aumento de E , y ΔC_E^I es la reducción del consumo de I como resultado del aumento del tipo de cambio. Así, en las consideraciones anteriores se supone que:

$$\Delta C_{PA^*}^I < \Delta C_E^I \quad (A9'')$$

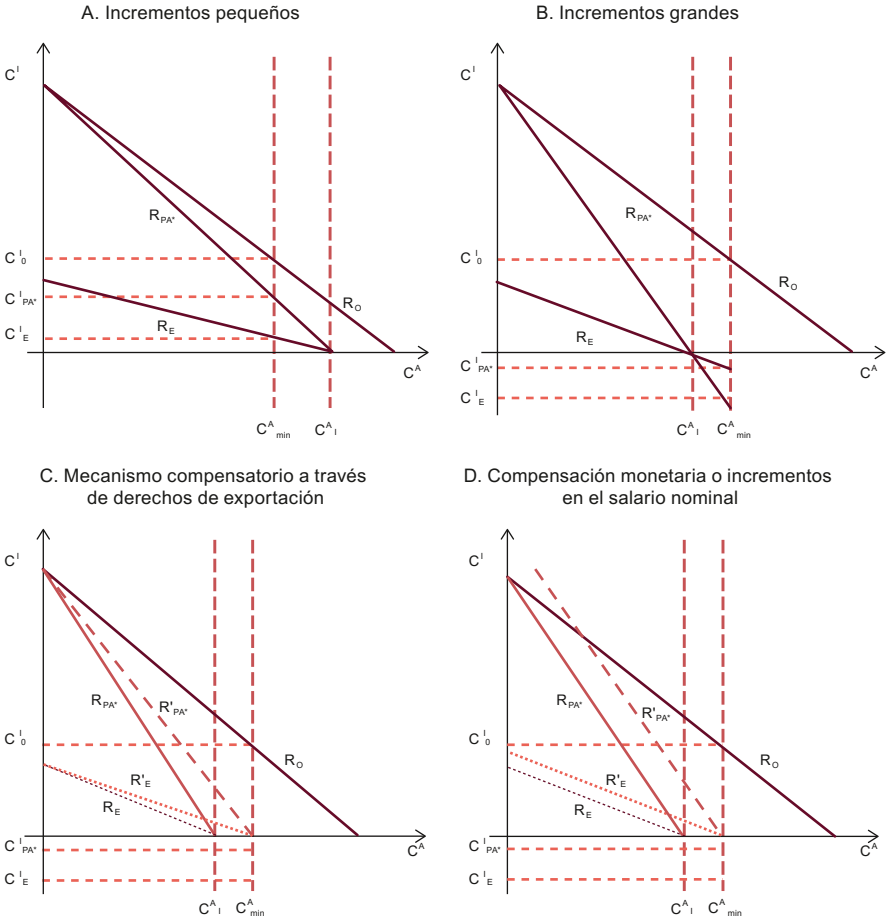
En este punto es conveniente señalar un aspecto adicional del problema considerado, que, si bien puede parecer trivial, es de fundamental importancia para el desarrollo posterior del argumento: la caída del salario real se enfrenta a límites objetivos. Esto es, un nivel de salario real inferior a aquel que permite la subsistencia de los trabajadores impide su propia reproducción, y, por ende, la de las mercancías en una escala relativamente invariada¹¹. En este sentido, en adelante se considera que, para asegurar su subsistencia física, un trabajador medio h debe consumir una cantidad de A igual o mayor que un cierto umbral mínimo $C_{mín}^A$ ¹². De allí emerge la

¹¹ En la sección sobre los límites que afectan la caída del salario real se verá que este punto no es negado por ninguna escuela de pensamiento económico. Sin embargo, también se sostendrá que es difícil acomodar este aspecto dentro de la teoría marginalista del valor y la distribución.

¹² Dicho nivel de supervivencia depende de las condiciones históricas y sociales consideradas (Stirati, 1994).

característica de *A* como un bien necesario que lo distingue del resto de los bienes de consumo, *CF* e *I*. Es decir, existe cierta jerarquía entre los bienes *A*, *CF* e *I*: primero el individuo *h* utilizará su ingreso monetario *W* para satisfacer sus necesidades mínimas de *A*, y luego utilizará el remanente de su ingreso para consumir *CF* e *I* (nada impide que también consuma una mayor cantidad de *A*). Si son leídas en términos de curvas de indiferencia, en las consideraciones anteriores puede suponerse que *h* posee preferencias lexicográficas sobre los bienes *A*, *CF* e *I*. Para examinar las consecuencias de esto cabe considerar los gráficos II.3A y II.3B.

Gráfico II.3
Efectos de variaciones pequeñas y grandes del precio del bien agropecuario
y del tipo de cambio en la canasta de consumo de los trabajadores,
y posibles mecanismos contrarrestantes



Fuente: Elaboración propia.

Dado un supuesto nivel inicial de consumo de la mercancía A por parte de los trabajadores, C_{min}^A , y considerando que los trabajadores no pueden consumir una cantidad menor, en el gráfico II.3A puede observarse que, cuando aumentan el precio internacional de A o el tipo de cambio, los trabajadores necesariamente deben consumir una menor cantidad de I (y de CF , ya que $C_{CF} = \alpha C_I$) para poder satisfacer sus necesidades fisiológicas de A . Sin embargo, como se muestra en el gráfico II.3B, nada impide que el aumento de P_A^* o de E sean tales que, para poder consumir la cantidad mínima necesaria de A , h se vea obligado a consumir una cantidad negativa del bien I (y de CF), lo cual es físicamente imposible, y es expresión de que su salario monetario le impide consumir C_{min}^A a los nuevos precios relativos.

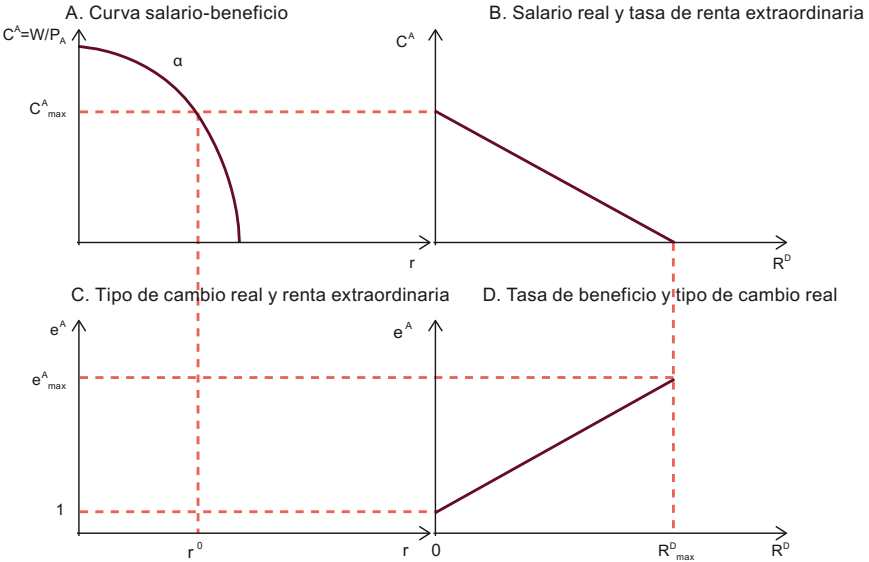
Así, como se observa en los gráficos II.3C y II.3D, cabe esperar que se verifique una de las siguientes alternativas (o una combinación de ambas): en primer lugar, el Estado puede decidir realizar una transferencia indirecta de recursos hacia los trabajadores, por ejemplo, mediante la implementación de derechos de exportación sobre A , a fin de recomponer el salario real de h en términos del bien A . Si ello no ocurre, es esperable que la puja por la distribución del ingreso concluya con un aumento del salario nominal, al menos de una magnitud tal que los trabajadores puedan consumir el mínimo necesario de A , incluso si su consumo de I es nulo. En el primer caso las rectas presupuestarias R_E y R_{PA^*} rotan hacia afuera, ya que el precio de A se reduce (véase el gráfico II.3C), mientras que, en el segundo caso, como resultado del aumento de W ambas curvas se desplazan paralelamente hacia arriba (véase el gráfico II.3D). En el caso de un aumento del precio internacional de, por ejemplo, P_{A0}^* a P_{A1}^* , la compensación monetaria o el aumento del salario nominal ΔW_{PA^*} debe ser igual a la diferencia entre el valor de la cantidad del bien A que los trabajadores pueden consumir a los nuevos precios relativos ($P_{A1}^* \cdot C_I^A$ en el gráfico II.3B) y el valor monetario de la cantidad mínima necesaria de A , C_{min}^A , a los nuevos precios P_{A1}^* . De este modo, se obtiene: $\Delta W_{PA^*} = EP_{A1}^* (C_{min}^A - C_I^A)$. En un razonamiento análogo se supone que, en caso de producirse un aumento del tipo de cambio, la compensación debe ser igual a $\Delta W_E = EP_{A1}^* (C_{min}^A - C_E^A)$.

Ahora bien, a primera vista podría parecer que la compensación indirecta (o el aumento de W) no es una medida factible a largo plazo: podría argumentarse que ello atenta contra la tasa de beneficios normal de los empresarios, generándose de esta forma un desequilibrio en la composición de la inversión respecto de aquella que, dado un determinado vector de demanda final, permite la obtención de una tasa de rendimiento uniforme (r) sobre el capital invertido en cada una de las distintas industrias. Sin embargo, al plantearse dicho argumento se pasa por alto que en la economía considerada la producción del bien A se realiza bajo condiciones de producción favorables en el nivel de la distribución inicial, es decir que permite a los terratenientes la obtención de una renta extraordinaria sobre el precio de oferta de A (véase la ecuación (A3)).

La consecuencia de esto puede apreciarse desde dos puntos de vista complementarios: en primer lugar, en las ecuaciones (A1-A3) se muestra que, dados los métodos productivos, el salario nominal W y la tasa de interés i^* , un aumento de P_A^* (o un aumento de E) no afecta la tasa de ganancia normal r , sino que ocasiona un incremento de la magnitud de la renta R^D apropiada por los terratenientes. Análogamente, dado i^* , dentro de los límites impuestos por la condición (A3), se observa que, como resultado de las transferencias indirectas hacia los trabajadores derivadas de los derechos de exportación (o del incremento de su salario nominal), no se altera la tasa de ganancia normal pues solamente disminuye la renta extraordinaria.

En el gráfico II.4 se ponen en evidencia los límites que enfrenta la política monetaria para incrementar el tipo de cambio real, al mostrarse las interrelaciones entre las distintas variables distributivas bajo análisis: r , C^A y el tipo de cambio real que se enfrenta en el agro (e^A) como expresión de la magnitud de la renta apropiable por los terratenientes, R^D (véase la ecuación (A10) más adelante).

Gráfico II.4
Salario real, tasa de beneficio, tipo de cambio y tasa de renta



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico II.4A se describe la curva salario-beneficio (o curva $w-r$) bajo la técnica dominante en el país agropecuario. La curva permite observar la máxima cantidad del bien A asequible por los trabajadores en ausencia de renta que se corresponde con diferentes niveles de la tasa de ganancia. Como se observa en el gráfico II.4A, si se considera una tasa de

ganancia r_{or} , la técnica productiva α permite pagar un salario real máximo en términos de A C^A_{max} ¹³.

Como se señaló anteriormente, en general los trabajadores del país agropecuario destinarán solamente una porción de su ingreso al consumo de la mercancía A , por lo que su consumo efectivo de este último bien será inferior al máximo posible. Por lo tanto, en el gráfico II.4A se muestra qué cantidad del bien A podrían consumir los trabajadores si destinasen la totalidad de su salario monetario al consumo de dicha mercancía. Si mediante el empleo de la técnica α pudiera satisfacerse toda la demanda mundial, solo se emplearía dicha técnica y la renta extraordinaria sería igual a cero. Generalmente ello no es posible, y entonces el precio internacional de A se ubica por encima del costo de producción que emergería del uso exclusivo de α . El resultado es que, dados los costos de producción internos, surge una renta en el país agropecuario que es obtenida por los propietarios de la tierra.

Precisamente, en el gráfico II.4B se muestra la relación negativa entre el salario real en términos de la mercancía A y la renta extraordinaria, R^D . Al nivel de consumo máximo C^A_{max} le corresponde un nivel de renta igual a cero. Si el precio internacional de A o el tipo de cambio suben, dadas r_0 y las técnicas α y β , el precio de demanda de A en el país agropecuario se incrementa en consecuencia. Como resultado de lo anterior se producen un aumento de la renta R^D y una disminución del salario real en términos de A . El límite máximo para el incremento de la renta, R^D_{max} , se corresponde con el nivel mínimo tolerable de consumo de A , C^A_{min} .

En el gráfico II.4C se describe la relación positiva entre el nivel de R^D y el tipo de cambio real correspondiente al sector agropecuario, e^A , siendo esta última variable definida como el cociente entre el precio de demanda y el precio de oferta del bien A (que coincide con su precio de demanda en el mercado mundial), es decir:

$$e^A \equiv \frac{P^d_A}{P^s_A} = \frac{P^*_A}{P^s_A/E} \quad (A10)$$

e igual a:

$$e^A = 1 + \frac{R^D}{P^s_A} \quad (A10')$$

El nivel de renta inicial R^D_0 se corresponde con el tipo de cambio real e^A_{or} y el nivel R^D_{max} se asocia con el nivel máximo del tipo de cambio real del agro sostenible en esta economía, esto es, e^A_{max} . En efecto, un nivel mayor no permitiría a los trabajadores obtener la cantidad física

¹³ Nótese que dicha cantidad coincidiría con la cantidad C^A_{max} señalada en el gráfico II.2 en caso de ausencia de renta.

requerida de A , C^A_{min} . Nótese finalmente que un nivel de e^A igual a 1 se corresponde con la ausencia de renta. Por último, en el gráfico II.4D se muestra que, bajo el supuesto de una tasa de interés dada, el aumento persistente del tipo de cambio real no se traduce en una modificación de la tasa de ganancia interna, pues solo afecta —es decir, disminuye— el nivel del salario real.

El resultado más importante que se desprende de este análisis es que, para tener efectos persistentes sobre la distribución del ingreso, la variación del tipo de cambio nominal E debe ser suficiente como para provocar una alteración del tipo de cambio real del agro dentro del intervalo $[1, e^A_{max}]$: si el tipo de cambio nominal es tal que el tipo de cambio real se ubica por debajo de su valor mínimo, la mercancía A dejará de ser producida localmente. Por su parte, un valor que se ubique por encima de dicho intervalo impedirá a los trabajadores consumir el mínimo necesario de A . En otras palabras, en el esquema analítico planteado en este trabajo el tipo de cambio constituye un instrumento que permite distribuir la renta entre los trabajadores y los terratenientes, dada una determinada tasa de ganancia.

Antes de pasar a examinar otras economías es conveniente realizar primero las siguientes observaciones respecto de la estructura productiva de la economía considerada. En primer lugar, nótese que, si bien el intervalo de variación del tipo de cambio real correspondiente al agro es el intervalo compatible con el límite distributivo, en este no se refleja necesariamente el intervalo que resulta compatible con una estructura productiva dada. En otras palabras, bajo el supuesto de que el sector I se enfrenta potencialmente a la competencia internacional, esto es, $P^d_I = EP^*_I$, el intervalo de variación del tipo de cambio nominal que permite la coexistencia de los sectores A e I será generalmente un subconjunto del intervalo compatible con el límite impuesto por el mínimo del salario real. En efecto, el intervalo que permite dicha coexistencia tendrá como límite inferior (E^I_{min}) un tipo de cambio nominal tal que $P^s_I = EP^*_I$, es decir, $E^I_{min} = P^s_I / P^*_I$, que, dada una determinada tasa de beneficios, será en general un tipo de cambio más alto que aquel que permite satisfacer la condición $P^s_A = EP^*_A$ y que en el párrafo anterior se asoció con un tipo de cambio real del agro, e^A , igual a 1¹⁴. A su vez, se ha señalado que el límite superior del intervalo tendrá como tipo de cambio nominal máximo, E^A_{max} , a aquel valor que es suficiente para que el trabajador promedio h pueda alcanzar el nivel de consumo C^A_{min} ; es decir, un valor tal que $E^A_{max} = W / C^A_{min} P^*_A$. De este modo, expresado en términos del tipo de cambio nominal, el intervalo de variación que permite la coexistencia de los sectores I y A está determinado por:

¹⁴ Este es un rasgo característico de las economías de América Latina que, siguiendo a Diamand (1972), pueden denominarse estructuras productivas desequilibradas.

$$\left[\frac{P_I^S}{P_I^*}; \frac{W}{C_{min}^A P_A^*} \right] \quad (A11)$$

Nótese entonces que, mientras que los valores de E mayores que el límite superior son incompatibles con el límite distributivo, los valores menores que el límite inferior del intervalo resultan incompatibles con la coexistencia de los sectores A e I : entrañarían la desaparición de la industria, fenómeno que se conoce en la literatura como la enfermedad holandesa. Finalmente cabe señalar que los valores del tipo de cambio nominal que pertenezcan al intervalo dado por la condición (A11) se traducirán no solo en la existencia de una renta extraordinaria en el agro, sino también (bajo el supuesto de que el sector I no puede abastecer a todo el mercado mundial) en la existencia de una renta, que puede denominarse renta tecnológica, en el sector I . De todos modos, si se asume el supuesto de que el tipo de cambio inicial es tal que $EP_I^* = P_I^d = l_I W(1+r)$, resulta claro que en toda apreciación nominal se elimina el sector productivo I . Sin embargo, nada impide que el tipo de cambio inicial se encuentre dentro del intervalo dado por la condición (A11), esto es, que $P_I^d > P_I^S$. La implicancia es que bien puede existir un margen para la apreciación real que no conlleve un cambio de la estructura productiva a través de la desaparición de la industria.

La segunda observación es que, si se considera una situación inicial en que el sector I opera bajo condiciones en que se verifica $EP_I^* = P_I^S$, la siguiente situación es concebible ante una apreciación nominal, que emerge como situación simétrica al caso de una depreciación del tipo de cambio. Dado que, a consecuencia de una apreciación de la moneda, se reduce el valor P_A^d , ergo, el valor de la canasta C_{min}^A existe espacio para una caída del salario nominal sin que ello suponga un deterioro del ingreso real de los trabajadores. Sin embargo, la plausibilidad de esta caída de W dependerá en gran medida de la correlación de fuerzas de los trabajadores vis a vis los capitalistas, correlación sobre la que nada puede decirse a priori.

De todos modos, dado que solamente el bien A tiene carácter de necesario para los trabajadores, ante una devaluación es posible lograr una diferenciación del tipo de cambio mediante la implementación de derechos de exportación, a fin de que no se altere o incluso se reduzca el tipo de cambio real correspondiente al agro, incrementándose paralelamente el tipo de cambio real de la industria. En efecto, mediante el establecimiento de derechos de exportación ad valorem (τ), el tipo de cambio real e^A disminuye de acuerdo con la siguiente condición:

$$e^A \equiv \frac{P_A^*}{P_A^S / E(1-\tau)} \quad (A10'')$$

mientras que el tipo de cambio real efectivo del sector I se incrementa en la magnitud de la devaluación (o eventualmente, si E no se modifica, se mantiene en su valor inicial).

La tercera y última observación es la siguiente: se ha señalado anteriormente que, si el tipo de cambio resulta mayor que el límite superior impuesto por el límite distributivo, en caso de no implementarse derechos de exportación (o alguna medida análoga que permita reducir el precio de demanda de A) es esperable que los trabajadores logren incrementar su salario nominal a fin de restablecer su nivel de consumo C^A_{min} . Cuando se considera el impacto del incremento de W en la estructura productiva, resulta claro que, si la magnitud de la devaluación es tal que la industria se vuelve competitiva (es decir, luego de la devaluación se cumple la condición $E = \frac{P^S}{P^I}$), el posterior incremento de los salarios supondría la eliminación de $\frac{P^S}{P^I}$ esa ganancia de competitividad, esto es, obligaría al sector I a dejar de producir nuevamente. La consecuencia es que, si debe devaluarse la moneda para crear condiciones que permitan que la industria resulte competitiva, parece preferible compensar la devaluación mediante el establecimiento de derechos a la exportación que permitir incrementos de los salarios como resultado de los cuales finalmente se neutralizaría el efecto inicial del aumento del tipo de cambio.

2. Las economías mineras

En este apartado se examina el caso de las economías mineras. Si se las compara con los países agropecuarios, se observa que en este tipo de economías se agrega un sector adicional, el sector productor del mineral M , que se produce mediante trabajo y se exporta. Se asume, además, que en estas economías también se produce el bien de consumo industrial I , pero se importan en su totalidad tanto el bien de consumo necesario A como el bien suntuuario CF . De este modo, en este caso las ecuaciones de precio son las siguientes:

$$P_M^d = EP_M^* \quad (M1)$$

$$P_M^S = l_M W(1 + r) \quad (M2)$$

$$R^D = EP_M^* - P_M^S \quad (M3)$$

$$P_I \equiv P_I^S = P_I^d = l_I W(1 + r) \quad (M4)$$

$$P_{CF}^d = EP_{CF}^* \quad (M5)$$

$$P_A^d = EP_A^* \quad (M6)$$

$$i = i^* + \hat{E} \quad (M7)$$

$$i = r \quad (M8)$$

Así, se obtiene un sistema compuesto por 8 ecuaciones y 10 incógnitas: $P_A^d, P_M^d, P_M^s, P_I, P_{CF}^d, R^D, W, i, r, E$. Nuevamente, el sistema queda determinado una vez que W y E se consideran como variables exógenamente dadas. Nótese que respecto del sistema de ecuaciones (A1-A7) se incluye en este caso una ecuación adicional, pues M se produce y se exporta en los países mineros pero no entra en la canasta de consumo, ergo, no tiene lugar en el sistema anterior. A su vez, como en esta economía el bien A se importa, aquel solamente posee un precio de demanda. Resulta claro, como se desprende de la ecuación (M3), que la renta emerge en el sector M .

Ahora bien, ¿cuál es el efecto sobre la distribución del ingreso inicial, en el país minero, de un aumento del precio P_M^* vis a vis un incremento del tipo de cambio E ? Para examinar esta cuestión en forma comparativa con el caso de los países agropecuarios, se asumió el supuesto de que la canasta de consumo del trabajador representativo h del país minero es igual a la considerada en el caso anterior. Es decir, las ecuaciones (A8)-(A8')-(A8'') siguen siendo válidas, así como el hecho de que existe un mínimo necesario de la mercancía A , igual a C_{min}^A (estos supuestos se mantendrán en todos los casos examinados). Como puede apreciarse en el gráfico II.5A, un aumento del precio internacional de la mercancía M , al no variar los precios que componen la canasta de consumo de h , no se traduce en una modificación de la recta presupuestaria inicial R_0 . Por el contrario, como resultado de un aumento de E se desplaza la recta presupuestaria hacia la izquierda (véase la ecuación A8), y en consecuencia es posible que los trabajadores del país minero no puedan consumir el nivel C_{min}^A luego del incremento del tipo de cambio.

Gráfico II.5
Efecto del incremento del precio internacional del cobre y del tipo de cambio en la restricción presupuestaria de un trabajador promedio de un país productor de cobre

A. Efecto del incremento en el precio internacional del cobre

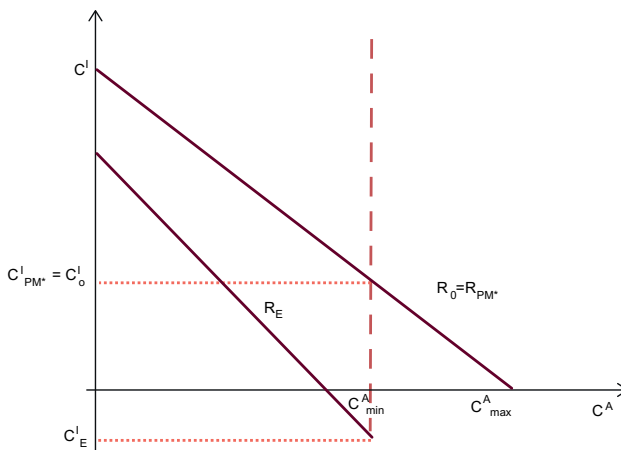
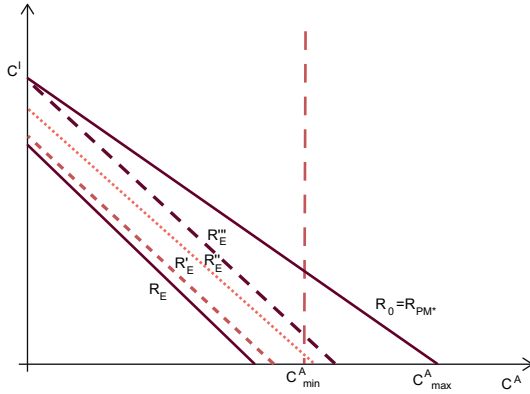


Gráfico II.5 (conclusión)

B. Efecto del incremento en el tipo de cambio



Fuente: Elaboración propia.

De este modo, mientras que la única consecuencia de un incremento de P_M^* es una elevación de la renta, en el caso de un aumento de E dicha elevación de la renta se hace a expensas de una caída del salario real. En otras palabras, en el primer caso se produce una transferencia de ingresos desde el resto del mundo hacia los terratenientes del país minero, mientras que en el segundo caso se produce una transferencia de ingresos desde los trabajadores hacia los terratenientes de los países productores de A y CF . El resultado de esto es que, mientras que un incremento de P_M^* , al mantenerse invariado el salario real, no requiere de ninguna medida adicional del gobierno, en el caso de un incremento de la paridad cambiaria se requerirá generalmente de una batería de medidas compensatorias: en efecto, el establecimiento de derechos a la exportación de la mercancía M no es suficiente para restituir el salario real, pues nada garantiza que esos recursos se dirijan hacia los trabajadores. De este modo, esta medida debe combinarse, por ejemplo, con la implementación de subsidios directos que permitan de alguna manera canalizar el aumento de los recursos tributarios hacia los trabajadores.

Finalmente, cabe notar que, a diferencia de lo que ocurría en el caso de los países agropecuarios, en este caso nada asegura que la magnitud de los recursos apropiados por el Estado mediante los derechos de exportación permita, mediante los subsidios, la recomposición del salario real. Si Q_M es la cantidad total de la mercancía M producida por el país minero luego de la devaluación, la cantidad máxima de recursos apropiable por el Estado es igual a $\Delta EP_M^* Q_M$. Nada asegura que dicha

magnitud sea igual o superior al monto de dinero necesario para que los trabajadores del país productor de M , L_M , puedan recomponer su nivel mínimo de consumo de A , C_{min}^A . Esta última magnitud es igual a $P_A \Delta C_A L_M$. En otras palabras,

$$\begin{array}{c} > \\ \Delta EP_M^* Q_M = EP_A^* \Delta C_A L_M \\ < \end{array} \quad (M9)$$

En el gráfico II.5B se presentan las distintas posibilidades relativas a la evolución del salario: mediante R_E' se ilustra el caso en que la magnitud de la transferencia es menor que aquella que permite consumir el nivel mínimo necesario de A ; mediante R_E'' se muestra el caso en que la transferencia permite al trabajador de la economía minera alcanzar exactamente el nivel de consumo C_{min}^A y, finalmente, mediante R_E''' se representa el caso en que la transferencia permite consumir un nivel superior al mínimo fisiológico.

Cabe notar que en el caso en que el monto de la transferencia es inferior al necesario para adquirir el mínimo de consumo, C_{min}^A es esperable que se verifique una puja por la distribución del ingreso que eventualmente permita a los trabajadores alcanzar ese nivel mínimo necesario¹⁵.

3. Las economías productoras de petróleo crudo

En este apartado se analiza el tercer caso, que corresponde a los países productores y exportadores de petróleo crudo (P). Las ecuaciones de precio en este caso son las siguientes:

$$P_P^d = EP_P^* \quad (P1)$$

$$P_P^s = l_P W (1 + r) \quad (P2)$$

$$R^D = EP_P^* - P_P^s \quad (P3)$$

$$P_I \equiv P_I^s = P_I^d = [l_I W + a_{pp} EP_P^*] (1 + r) \quad (P4)$$

$$P_{CF}^d = EP_{CF}^* \quad (P5)$$

$$P_A^d = EP_A^* \quad (P6)$$

$$i = i^* + \hat{E} \quad (P7)$$

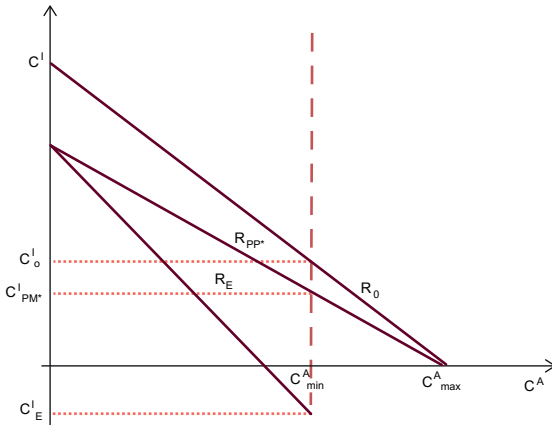
$$i = r \quad (P8)$$

¹⁵ Es posible que el ajuste salarial enfrente la resistencia de los capitalistas, que generalmente se manifestará en un incipiente proceso inflacionario.

Al igual que en el caso de las economías mineras, el sistema consta de 8 ecuaciones y 10 incógnitas: $P_A^d, P_P^d, P_P^s, P_I, P_{CF}^d, R^D, W, i, r, E$, y queda unívocamente determinado una vez que W y E se consideran como variables exógenamente dadas. La peculiaridad de esta economía es que la mercancía P es utilizada directa o indirectamente en la producción de todas las mercancías elaboradas en el país¹⁶.

En el gráfico II.6 se muestran los efectos de un aumento del precio internacional del barril de crudo y del tipo de cambio sobre la RP del trabajador promedio h en los países productores de petróleo.

Gráfico II.6
Efectos de un aumento del precio internacional del barril de crudo y del tipo de cambio sobre la restricción presupuestaria del trabajador promedio en los países productores de petróleo



Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en el gráfico II.6, este caso constituye un caso intermedio en comparación con los dos anteriores. En efecto, como resultado de un aumento del precio internacional P_p^* , a través de su impacto sobre el precio del bien I , la restricción presupuestaria se desplaza hacia la izquierda, disminuyendo la cantidad de I (y de CF) que puede ser alcanzada por los trabajadores. Sin embargo, dicho aumento no impacta en el precio de la mercancía A , por lo que no varía el nivel máximo de consumo posible de esta mercancía, C_{max}^A . De este modo, no existe la posibilidad de que los trabajadores no puedan consumir con su salario la canasta mínima de consumo, C_{min}^A , luego del aumento de P_p^* (suponiendo, claro está, que $C_{max}^A > C_{min}^A$). Por el

¹⁶ Podría decirse que, de algún modo, P es una mercancía básica según el enfoque de Sraffa (1960). Sin embargo, este no es estrictamente el caso, porque hay mercancías como A y CF que circulan en la economía considerada pero no requieren el uso de P para su reproducción.

contrario, un aumento de E , al afectar tanto el precio de I como el precio de A , causa los mismos efectos que un incremento del tipo de cambio en el caso de los países mineros examinado anteriormente¹⁷. Nuevamente, entonces, nada garantiza que el establecimiento de derechos de exportación combinado con la implementación de transferencias directas hacia los trabajadores permita restituir su nivel de consumo mínimo de la mercancía A . En otras palabras, si Q_P es la cantidad máxima producida de petróleo crudo luego de la devaluación, y L_P representa el número de trabajadores de la economía, cualquiera de las siguientes alternativas es posible:

$$\begin{array}{l} > \\ \Delta EP_P^* Q_P = EP_A^* \Delta C_A L_P \\ < \end{array} \quad (P9)$$

4. Las economías productoras de bienes suntuarios

En este apartado se describen las ecuaciones de precio correspondientes a los países productores de bienes suntuarios (CF):

$$P_A^d = EP_A^* \quad (CF1)$$

$$P_{CF}^d = EP_{CF}^* \quad (CF2)$$

$$P_C^s = l_C W (1 + r) \quad (CF3)$$

$$P_I \equiv P_I^s = P_I^d = l_I W (1 + r) \quad (CF4)$$

$$R^D = EP_A^* - P_A^s \quad (CF5)$$

$$i = i^* + \hat{E} \quad (CF6)$$

$$i = r \quad (CF7)$$

Al igual que en el caso de las economías agropecuarias, se obtiene un sistema compuesto por 7 ecuaciones y 9 incógnitas: $P_A^d, P_{CF}^s, P_{CF}^d, P_I, R^D, W, i, r, E$. Dicho sistema queda determinado si W y E se consideran como variables exógenamente dadas. En el gráfico II.7 se describe el efecto sobre el salario real de una variación del tipo de cambio y del precio internacional de CF .

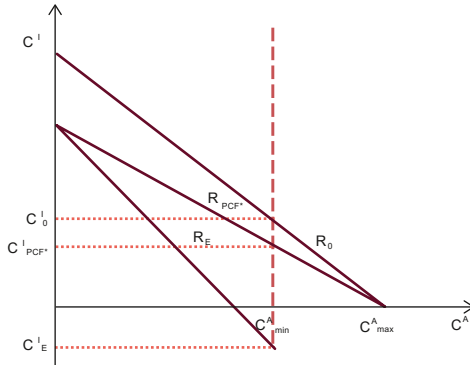
Como puede apreciarse en el gráfico II.7, los efectos sobre el salario real son análogos a los observados en el caso de los países

¹⁷ Nótese que la ordenada en el origen de la RP_{pp} , coincide con la de la RP_E , ya que, si tanto E o P_p aumentan en la misma proporción $x\%$, el nivel máximo de consumo de I por parte del trabajador h es el mismo en ambos casos.

productores de petróleo crudo: como resultado de un incremento de P_{CF}^* se produce una rotación de la RP hacia adentro y una disminución de la cantidad asequible de I correspondiente a un nivel dado de consumo de A . Como el precio de A no se modifica, no puede ocurrir que la cantidad mínima necesaria de A resulte inasequible luego del aumento de P_{CF}^* (si era asequible antes de dicha modificación). Por el contrario, un incremento de E se traduce en una variación tanto de P_A^d como de P_{CF}^d , desplazándose la RP R_0 hacia adentro y aumentando su pendiente en valor absoluto: en consecuencia, no es posible asegurar que luego del incremento de E los trabajadores puedan satisfacer con su salario W sus necesidades mínimas de A , C_{min}^A . Al igual que en los dos casos anteriores, nada garantiza que la implementación combinada de medidas compensatorias basadas en el establecimiento de derechos de exportación y de subsidios sea suficiente como para permitir a los trabajadores la adquisición de la canasta C_{min}^A . Si Q_F es la cantidad total producida del bien suntuuario luego de la devaluación y L_{CF} es la cantidad de trabajadores empleados en el país productor de CF , en este caso se obtiene:

$$\Delta EP_{CF}^* Q_F = EP_A^* \Delta C_A L_{CF} \tag{CF8}$$

Gráfico II.7
Efecto sobre el salario real de una variación del tipo de cambio y del precio internacional del bien suntuuario



Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro II.2 se resumen los efectos de un aumento del precio del bien exportable producido en la economía j (A , M , P y CF) vis a vis el efecto de un incremento del tipo de cambio en cada una de las economías consideradas.

Cuadro II.2
Efectos de un aumento del precio del bien exportable, efectos de una devaluación, medidas compensatorias y efectos de dichas medidas según tipo de economía

Mercancía j	Efectos de un aumento en el precio de j	Efectos de una devaluación	Medidas compensatorias frente a una devaluación	Efectos de las medidas
A	Disminuye el salario real en términos del bien A. Posible conflicto distributivo.	La caída del salario real es mayor que la registrada cuando aumenta el precio internacional.	Derechos de exportación tales que: $\Delta EP_* \downarrow M \downarrow Q \downarrow A$	Las medidas permiten restituir el salario real en términos del bien A.
M	El salario real en términos de A no se modifica.	El salario real en términos de A disminuye. Posible conflicto distributivo.	Derechos de exportación tales que: $\Delta EP_* \downarrow M \downarrow Q \downarrow A$ $= EP_* \downarrow A \Delta C \downarrow A$	Los recursos obtenidos por el Estado pueden no ser suficientes para evitar la caída del consumo del bien necesario (A).
P	El salario real en términos de A no se modifica.	El salario real en términos de A disminuye. Posible conflicto distributivo.	Derechos de exportación tales que: $\Delta EP_* \downarrow P \downarrow Q \downarrow P = E$ $P_* \downarrow A \Delta C \downarrow A L_p$	Los derechos a la exportación permiten reducir el aumento del precio de los bienes de consumo. El incremento de la renta del recurso natural puede no ser suficiente para financiar la compensación necesaria.
CF	El salario real en términos de A no se modifica.	El salario real en términos de A disminuye. Posible conflicto distributivo.	Derechos de exportación tales que: $\Delta EP_* \downarrow CF \downarrow Q \downarrow CF$ $= EP_* \downarrow A \Delta C \downarrow A$	Los derechos a la exportación permiten reducir el aumento del precio del bien de consumo no necesario (CF). El incremento de la renta del recurso natural puede no ser suficiente para financiar la compensación necesaria (A).

Fuente: Elaboración propia.

B. Efectos sobre la relación entre el crecimiento y el tipo de cambio real

1. Los límites que afectan la caída del salario real en la teoría del valor y la distribución

La discusión anterior se ha centrado, por un lado, en la relación negativa entre el tipo de cambio real y el salario real, y, por otro lado, en la existencia de límites objetivos que afectan la caída del salario real. Dicha discusión puede servir como base para examinar de cerca algunas posiciones que, como se anticipó en la introducción, han ido ganando consenso progresivamente entre economistas de diversas corrientes de pensamiento, basadas en la supuesta relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico. En esta sección se argumentará que, en el planteo de dichas posiciones, parecen pasarse por alto precisamente los límites que inciden en la caída del salario.

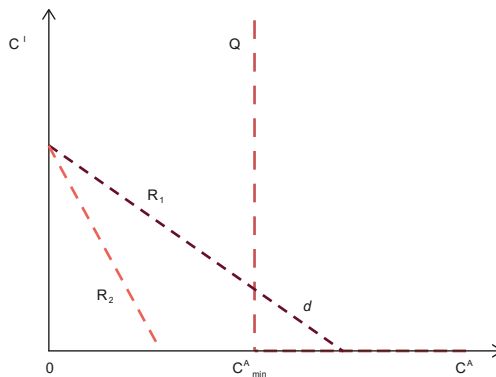
No obstante, antes de abordar de lleno esa discusión es conveniente aclarar primero el siguiente punto: a primera vista podría considerarse que la existencia de límites objetivos que afectan las circunstancias que generalmente pueden provocar modificaciones de la distribución del ingreso constituye un aspecto específico del enfoque adoptado en la sección anterior del trabajo, en que se sigue de cerca la teoría clásica del valor y la distribución, rigurosamente formalizada en tiempos relativamente recientes por Piero Sraffa (1960). Sin embargo, ello supondría un gran malentendido: tanto en la teoría clásica como en la teoría marginalista de los precios relativos se contempla la existencia de un nivel mínimo de subsistencia por debajo del cual el salario real no puede descender. Esto es explícito en el caso de autores como Smith, Ricardo y Marx: de acuerdo con dicho enfoque, el trabajo se considera como uno de los tantos insumos de producción necesarios para repetir, período a período, el proceso productivo en una escala aproximadamente invariada. De este modo, estos autores son plenamente conscientes de que, entre las circunstancias que determinan los precios relativos, necesariamente debe contemplarse la posibilidad de reproducción de la mercancía o, en palabras de Marx, la fuerza de trabajo. Como se señala en una conocida frase de Sraffa, cabe decir que, según este enfoque, el nivel del salario real que permite la subsistencia de los trabajadores es análogo al “combustible para los motores o al alimento para el ganado” (Sraffa, 1960, pág. 8).

De este modo, en la teoría clásica se contempla una amplia gama de circunstancias que exceden la esfera económica (los factores políticos, culturales e históricos) e impiden el descenso del salario real por debajo de su límite inferior. Cabe destacar que esos factores no deben ser vistos como elementos que imposibilitan el correcto funcionamiento de las

fuerzas del mercado, sino precisamente como elementos que les permiten funcionar bajo condiciones normales. Se retomará este punto al final de la próxima sección.

Ahora bien, tal vez resulte menos conocido el hecho de que ese límite inferior también es considerado en las presentaciones modernas de la teoría marginalista (Debreu, 1959), pues la supervivencia de los trabajadores es una condición necesaria para asegurar la existencia de una situación de equilibrio general. La razón es que, si los precios relativos determinados por la teoría no permiten al trabajador h , a través de la venta de su trabajo o del consumo de las mercancías que forman parte de sus dotaciones, alcanzar un ingreso igual o superior a aquel que permite su supervivencia, las demandas de consumo o la oferta de trabajo de h pueden saltar discontinuamente a cero ante cambios de los precios relativos. En otras palabras, el set de consumo de h puede ser no convexo, con la implicancia de que las funciones de exceso de demanda de las distintas mercancías (y de oferta de factores) bien pueden ser discontinuas. Sin embargo, como es bien sabido, la continuidad de las funciones de exceso de demanda es una condición necesaria para la prueba de existencia de (al menos) un equilibrio general, prueba sobre la que descansa, a su vez, la coherencia lógica de la teoría. En el gráfico II.8 se ilustra esta posibilidad.

Gráfico II.8
La continuidad de la función de demanda



Fuente: Elaboración propia.

Como puede apreciarse en el gráfico II.8, si los precios relativos son tales que, dado su salario W , el trabajador h enfrenta una restricción presupuestaria como la R_1 , h puede elegir una cesta de consumo como d , que, al contener una cantidad del bien A mayor que el nivel mínimo necesario, C^A_{min} , permite su supervivencia. Por el contrario, si ante un aumento del precio del bien A los nuevos precios relativos son tales que la

restricción presupuestaria de h deviene en la R_2 , entonces el ingreso de h no es suficiente como para permitir la compra del mínimo necesario de A : el individuo muere y su demanda de ambos bienes salta discontinuamente a cero. En este caso el conjunto de posibilidades de consumo está formado por el origen (O) y el set de las canastas que se encuentran en el cuadrante $Q-C_{min}^A-C^A$, es decir que conforman un conjunto no convexo.

La forma en que en la teoría se ha afrontado universalmente este problema consiste en restringir el set de consumo disponible de h antes del intercambio a aquellas combinaciones de bienes que permiten su supervivencia (véase, por ejemplo, Mas-Colell, Winston y Green, 1995, págs. 19 y 634, nota 82). Cabe señalar que ello supone asumir que el individuo puede sobrevivir incluso si no participa del mercado (en el gráfico II.8, el nuevo set de consumo restringido está determinado por el cuadrante $Q-C_{min}^A-C^A$). Esta solución es claramente ad hoc: expresión de ello es que en la teoría, en el intento por explicar la determinación de los precios relativos y de la distribución del ingreso como el resultado de la acción de las fuerzas de la oferta y la demanda, finalmente se enfrenta la necesidad de formular una hipótesis que es contradictoria con ese fin, pues esa hipótesis conlleva la no necesidad de dicho proceso¹⁸.

Sin embargo, la relevancia del problema disminuye considerablemente si en la teoría existen razones para argumentar que el salario real de h es lo suficientemente elevado, y efectivamente es posible encontrar dichas razones en la teoría marginalista¹⁹: debido a las posibilidades de sustitución factorial, ya sea en el consumo o en la producción, es posible derivar, en el marco de la teoría, curvas de demanda factoriales con la suficiente elasticidad como para permitir la determinación de un nivel de salario real plausible, es decir, un nivel de salario que permita la supervivencia de los trabajadores. En el gráfico II.9 se ilustra esta situación.

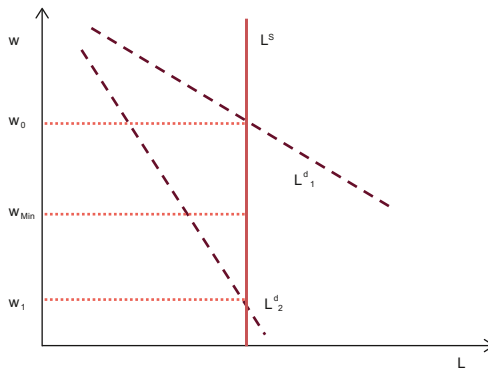
Como puede apreciarse, dada una curva de oferta de trabajo (L^s), una curva de demanda con la suficiente elasticidad (L^d_1) permite determinar un nivel de salario real (w_0) mayor que el salario mínimo necesario para la subsistencia (w_{min}), mientras que una curva de demanda de trabajo como L^d_2 determina un salario w_1 por debajo de ese mínimo, que puede incluso llegar a ser igual a cero. Este último resultado no solo permite cuestionar seriamente la posibilidad de establecer una correspondencia entre la teoría y la observación —un salario real igual a cero jamás ha sido observado en las economías reales—, sino que también permite cuestionar seriamente la coherencia interna de la teoría, al poner en duda la posibilidad misma

¹⁸ Es importante notar que, si bien la hipótesis de supervivencia es altamente restrictiva, no es suficiente para evitar la existencia de discontinuidades en las funciones de exceso de la demanda. Dichas discontinuidades también son el resultado de lo que se conoce como el problema del ingreso cero (Rizvi, 1991; Bryant, 2010). No obstante, al igual que el problema de la supervivencia, este problema también es evitable si la demanda de trabajo es lo suficientemente elástica respecto del salario real, como se verá a continuación.

¹⁹ En la próxima sección se tendrá la oportunidad de discutir su validez.

de la existencia del equilibrio²⁰. Se retomará este punto en la siguiente sección, cuando se tenga la oportunidad de examinar los mecanismos que, de acuerdo con algunas posiciones, permiten justificar la relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento. Por el momento basta con remarcar que, tanto en la teoría clásica como en la teoría marginalista, emerge la necesidad de justificar la existencia de un nivel de salario real que permita la supervivencia de los trabajadores. Cabe recordar que, mientras que en la teoría clásica se pone el acento en las relaciones de poder entre el capital y el trabajo, relaciones condicionadas, a su vez, por factores políticos, culturales e históricos no susceptibles de ser representados en forma mecánica, en la teoría marginalista dichos mecanismos sí existen: las posibilidades de sustitución factorial dan justificación a la determinación del salario real como el resultado de la interacción mecánica de las fuerzas de la oferta y la demanda.

Gráfico II.9
Curva de demanda de trabajo con y sin suficiente sustitución



Fuente: Elaboración propia.

2. El tipo de cambio real y el crecimiento: los canales de transmisión

La discusión anterior puede servir como base para examinar más de cerca los mecanismos de transmisión que, de acuerdo con algunas visiones, permiten establecer una relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico. Como se anticipó en la introducción, los tres canales o mecanismos de transmisión considerados son los siguientes: i) el canal de intensidad laboral; ii) el canal macroeconómico, y iii) el canal de desarrollo.

²⁰ Entonces, no es casual que en la teoría se haya asumido generalmente una elasticidad de la demanda de trabajo suficiente como para evitar salarios no plausibles por ser extremadamente bajos. Véanse, por ejemplo, Arrow y Debreu (1954, pág. 281) y Koopmans (2013).

a) El canal de intensidad laboral

Cabe recordar brevemente que, de acuerdo con el canal de intensidad laboral, un aumento del tipo de cambio real ocasiona una reducción del salario real, y mediante el accionar de la sustitución factorial, tanto directa como indirecta, la demanda de trabajo se incrementa. Ahora bien, como se señaló en la sección sobre los límites que afectan la caída del salario real, resulta evidente que este canal no es otro que el tradicionalmente utilizado por la teoría marginalista para justificar no solo la pendiente negativa de la demanda de trabajo respecto del salario real, sino también su suficiente elasticidad, por lo que el análisis del canal de intensidad laboral requiere examinar más de cerca la validez de los mecanismos de sustitución factorial.

Lo cierto es que la teoría marginalista, en su intento de justificar los mecanismos de sustitución, se enfrenta a un obstáculo insuperable en su tratamiento del factor capital. Para entender la razón de ello es preciso considerar que el empleo de diferentes métodos para producir un determinado bien, o para producir mercancías cualitativamente diversas, generalmente requerirá el uso de bienes de capital de distinto tipo. De este modo, para dar justificación a la existencia de suficientes posibilidades de sustitución entre el trabajo y el capital, no es posible especificar entre los datos de la teoría a este último factor del modo en que este se presenta inmediatamente a la observación, es decir, como un set de medios de producción: con un acervo de bienes de capital exógenamente dados, una caída del salario real no generará el incentivo necesario para que en las firmas se incremente la demanda de trabajo, pues en estas no podrá modificarse, paralelamente, la forma física del acervo de bienes de capital a ser utilizados en el contexto definido por la nueva cantidad de trabajo. Así, es alta la probabilidad de que la demanda de trabajo no se modifique ante las posibles variaciones del salario real; por ejemplo, la curva de la demanda tendrá una forma como la de L^d_2 presentada en el gráfico II.9²¹. Como se señaló anteriormente, la insuficiente sustitución conlleva la alta probabilidad de que se registre un nivel de salario real que, por ser

²¹ El problema es reconocido, entre otros, por un especialista de la moderna teoría del equilibrio general, E. Malinvaud, al sostener que la brecha salarial tiene una definición natural. Esta consiste en la diferencia entre la tasa salarial real actual y un valor que resultaría acorde con un nivel satisfactorio de demanda de trabajo por parte de las firmas, con base en el supuesto de que, de otro modo, la demanda de bienes sería satisfactoria. El valor hipotético de la tasa salarial real que se considera permitiría el equilibrio del mercado de trabajo, mientras que el valor actual lo impide. Claramente, el equilibrio considerado no está destinado a ser implementado a corto plazo, sino como mínimo luego de varios años, de tal modo que las propias capacidades productivas resulten conformes con dicho equilibrio. Ahora bien, todas las medidas de la brecha salarial propuestas hasta el momento se basaron en el supuesto de que el acervo de capital se mantenía fijo en su condición actual, y luego se consideró un incremento hipotético de la demanda de trabajo con base en este acervo de capital. Al considerarse este supuesto se elimina de la representación de la demanda de trabajo lo que el autor considera que es su principal causa inmediata o a medio plazo además de la demanda de bienes, a saber, la adaptación del acervo de capital (Malinvaud, 1994, págs.127 y 128).

extremadamente bajo, no resulte plausible. Cabe destacar que dicho nivel, al impedir la supervivencia de los trabajadores, permite poner en duda seriamente la existencia misma del equilibrio entre la oferta y la demanda.

La manera en que se ha lidiado con este problema en la teoría marginalista consiste en especificar al capital entre los datos como una magnitud homogénea cuya forma física puede cambiar sin necesidad de que se modifique su cantidad (Hicks, 1932). La única forma general en que el capital puede ser tratado así consiste en medirlo en términos de valor²², pero esto es claramente inaceptable, en cuanto dicha magnitud depende de los precios relativos que la teoría debería ser capaz de determinar. Otra expresión del mismo problema es que, cuando el capital se especifica como una magnitud de valor, la sustitución factorial puede no operar en la dirección correcta. Esto es, puede ocurrir que, como resultado de una caída del salario real, las firmas demanden una menor cantidad de trabajo, y no una cantidad mayor como se supone en la teoría. En otras palabras, la demanda de trabajo puede resultar una función creciente del salario real, fenómeno conocido en la literatura como reversión en la intensidad de capital (*reverse capital deepening*) (Sraffa, 1960; Garegnani, 1970).

En síntesis, el intento de justificar la validez del mecanismo de intensidad laboral, de raíces evidentemente marginalistas, se enfrenta al siguiente dilema: o bien la suficiente elasticidad de la demanda de trabajo sobre la cual dicho mecanismo reposa se justifica sobre la base de una especificación del factor capital como un set de medios de producción físicamente heterogéneos, y entonces se afronta la posibilidad cierta de determinar una curva de demanda de trabajo altamente inelástica, ergo, un salario real de equilibrio lo suficientemente bajo como para impedir la supervivencia de los trabajadores, o bien el mecanismo reposa en la especificación del capital como una magnitud homogénea, lo que tampoco permite arribar a la conclusión, asumida en el mecanismo de intensidad laboral, de que, como resultado de la caída del salario, las firmas realmente serán impulsadas a demandar una mayor cantidad de trabajo.

Antes de examinar la validez del canal macroeconómico, es necesario hacer una observación que, si bien excede los objetivos de la discusión planteada en esta sección, puede servir como base para entender mejor las razones en que se funda la elección de adoptar, en este trabajo, el enfoque de los autores clásicos sobre la determinación de la distribución del ingreso y de los precios relativos. Se ha señalado que los mecanismos de sustitución factorial, más allá de subyacer en el

²² Una formalización de las ecuaciones del equilibrio general en que el capital se especifica como una magnitud de valor puede consultarse en Wicksell (1934), Lange (1936) y Petri (1978). Implícitamente, el enfoque neodesarrollista también concibe el capital como una magnitud homogénea.

accionar del canal de intensidad laboral, son los que, en general, permiten justificar la acción de las fuerzas de la oferta y la demanda. Si en dichos mecanismos no es posible hallar razones suficientes para justificar la tendencia hacia un nivel de salario plausible en equilibrio, es posible que la experiencia haya enseñado a los trabajadores que, en caso de estar desempleados, la competencia entre ellos debe evitarse: en efecto, si la sustitución es muy débil o funciona en el sentido opuesto al predicho por la teoría, debido a la competencia salarial entre los trabajadores no tienen por qué incrementarse (y bien pueden disminuir) sus posibilidades de encontrar empleo con un nivel de salario real lo suficientemente elevado, esto es, aquel que permita garantizar su subsistencia.

La consecuencia más importante de lo anterior es la siguiente: la rigidez salarial, entendida como la existencia de normas extraeconómicas, implícitas y explícitas, que impiden el descenso del salario real por debajo de los umbrales mínimos físicamente tolerables, y que subyacen en los factores que determinan el nivel del salario real en el marco de la teoría clásica, emerge ya no como un elemento arbitrario sino como una necesidad, al permitir el normal funcionamiento de la vida económica incluso en condiciones en que, como parece ser la regla, el pleno empleo de la fuerza trabajo no se verifica.

b) El canal macroeconómico

Como se señaló en la introducción, el canal macroeconómico opera de la siguiente manera: dado un determinado nivel de los salarios monetarios, un incremento del tipo de cambio nominal ocasiona una disminución del salario real y, por ende, una reducción del precio de oferta de los bienes exportables nacionales (P_T^S) en relación con su precio internacional (P_T^*). Por ejemplo, en la exposición de Frenkel y Ros (2006, pág. 632), el precio de oferta del bien transable nacional vis a vis su valor internacional está determinado por la siguiente ecuación:

$$P_T^S = EP_T^* \quad [D]$$

Es decir, esta ecuación es análoga a la ecuación [A] con la importante salvedad de que en la ecuación [D] se vinculan precios de oferta y no de demanda (se volverá más adelante sobre este punto). Por ahora cabe señalar que, de acuerdo con este mecanismo, debido al aumento del tipo de cambio E se produce una reducción del precio interno de la mercancía T medido en moneda extranjera, lo que se traduce en un cambio de la composición de la demanda de los consumidores extranjeros, es decir que la demanda de exportaciones en el país considerado se incrementa. La intención de las firmas locales de satisfacer dicho incremento de la demanda se traduce finalmente en un aumento de los niveles de empleo y de producto de la economía.

Una primera y evidente debilidad de este canal de transmisión es que supone el aumento de la participación del país considerado en el mercado mundial del bien T a expensas de una reducción de la cuota de mercado de otras naciones, con la implicancia de que la fortaleza de este mecanismo se ve seriamente disminuida si en el resto de los países productores de T se implementa una política similar²³. Las distintas naciones se verían entonces embarcadas en una carrera devaluatoria que finalmente solo se traduciría en una disminución del salario real hasta el mínimo compatible con la supervivencia física de los trabajadores, sin que ello causara un incremento de las exportaciones. Más aún, como abiertamente reconocen Frenkel y Ros (2006, pág. 635), posiblemente el efecto final de la caída del salario sea negativo en términos del empleo, ya que bien puede causar efectos adversos en otros componentes de la demanda agregada, por ejemplo, en el nivel de consumo a través de la redistribución de ingresos hacia sectores con una menor propensión marginal a consumir.

Además, en el canal macroeconómico parece posible identificar una segunda debilidad: se ha señalado anteriormente que en la ecuación [D] se vinculan los precios de oferta de las mercancías producidas localmente e internacionalmente. De este modo, si la devaluación es exitosa para reducir el precio de oferta interno del bien T , P_T^S , ahora dicho valor medido en moneda internacional (P_T^S/E) es menor que el precio vigente en el nivel internacional, P_T^* . Por lo tanto, sobre la base del marco conceptual adoptado en el presente trabajo, cabe imaginar dos escenarios alternativos posibles: o bien el país considerado es capaz de satisfacer la totalidad de la demanda mundial, y entonces la hipótesis de país pequeño, es decir, tomador de precios, se desvanece, o bien cabe asumir el supuesto, más plausible, de que dicho país no puede satisfacer toda la demanda mundial, y entonces la caída de su precio de oferta por debajo del precio internacional se traduce en la formación de una renta que (en ausencia de una relación que permita vincular el tamaño de la renta con la acumulación) no tiene por qué ocasionar un incremento de las cantidades producidas.

Así, parece más plausible suponer que antes de la devaluación de la moneda, el precio de oferta, P_T^S , era superior al precio internacional, esto es, que en la ecuación [D] se vinculan precios de demanda y no precios de oferta. El argumento podría continuar de este modo: un aumento del tipo de cambio, al traducirse en una reducción de los costos unitarios a través de la caída del salario real, podría permitir la incorporación en el mercado mundial de sectores que antes de la devaluación no eran competitivos internacionalmente. En términos de la nomenclatura utilizada en el

²³ El hecho de que el canal macroeconómico supone una estrategia para "empobrecer al vecino" es reconocido por Bresser Pereira (2009, págs. 3 y 4), quien, de todos modos, no deriva de ello una limitación del argumento.

modelo desarrollado en la sección sobre el marco analítico-conceptual, inicialmente $P_T^S > P_T^d = EP_T^*$, mientras que luego de la devaluación $P_T^S = EP_T^*$, producto de la reducción de los costos unitarios laborales.

Ahora bien, aquí la debilidad del argumento reside en que, para que los efectos sobre los niveles de empleo y de producto sean significativos y persistentes, las estructuras de costos local e internacional deben ser similares, es decir, la diferencia entre P_T^d y P_T^S no debe ser demasiado grande. En otras palabras, la elasticidad de la demanda de exportaciones con respecto a P_T^S o, lo que es equivalente, la elasticidad de la demanda de trabajo en la industria del bien T respecto del salario real debe ser lo suficientemente elevada como para que pequeñas caídas de los costos salariales locales produzcan un incremento significativo de la producción y el empleo. Si la elasticidad es baja, y no parece haber razones suficientes para excluir dicha posibilidad, se requerirán caídas considerables del salario real (es decir, aumentos significativos del tipo de cambio real) para inducir un aumento de las exportaciones; caídas que, nuevamente, bien pueden resultar incompatibles con los límites mínimos del salario a los que se hizo referencia en las secciones precedentes. Como se mencionó anteriormente, a esto debe sumarse la posibilidad de que, luego de la caída del salario, se generen contrarrestos sobre la demanda agregada, siendo indeterminado el efecto final de la devaluación sobre los niveles de producto y empleo. De hecho, a los efectos negativos sobre el nivel de consumo ya mencionados, Frenkel y Ros (2006) también agregan el efecto de deflación de deudas de Fisher y el efecto riqueza de Pigou-Patinkin²⁴.

c) El canal de desarrollo

De los tres canales discutidos aquí, el canal de desarrollo es el único en que no se hace referencia a incrementos del nivel de producto, sino a un cambio de su tasa de variación, por lo que es en realidad el único mecanismo que puede servir como base para la justificación de una relación positiva persistente entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico. En la introducción ya se anticipó que, de acuerdo con este mecanismo, debido a la devaluación se produce un aumento del nivel de la inversión, así como un aumento de la composición del sector transable en el producto, que se considera como el de mayor productividad. Respecto

²⁴ En palabras de los autores, una devaluación real supone muchos efectos complejos. El resultado neto podría ser diferente en diversos casos, dependiendo de las estructuras reales y financieras de los países, así como de la situación particular de la economía en el momento en que se implementase la devaluación. El aumento de los niveles de actividad y de empleo se producirá solo si otros efectos negativos simultáneos no resultan predominantes. Entre ellos se incluye la redistribución del ingreso hacia sectores con mayor propensión al ahorro causada por la caída de los salarios reales, los efectos de la disminución del valor real del acervo de dinero como resultado de precios más altos, y los impactos financieros negativos sobre los deudores en moneda extranjera, si aquellos son superiores al efecto de riqueza positivo sobre los tenedores de activos en moneda extranjera (Frenkel y Ros, 2006, pág. 635).

del primer efecto, cabe notar que el incremento de la inversión (ergo, de la acumulación) se produce por un supuesto crecimiento de la tasa de beneficios luego de la devaluación real. Es decir, se asume que la inversión es una función creciente de la tasa de beneficios.

En este argumento es posible identificar dos debilidades: en primer lugar, aunque la observación excede los alcances del marco analítico desarrollado en este trabajo²⁵, no parece haber un motivo suficiente de carácter general para establecer una relación positiva entre la tasa de beneficios y la tasa de acumulación, como la que parece darse por sentada en numerosos trabajos del enfoque neodesarrollista (Frenkel y Ros, 2006, pág. 636; y Bresser Pereira, 2009, pág. 4)²⁶. En segundo lugar, aun si se acepta la validez de dicha relación, el análisis planteado a lo largo del presente trabajo permite mostrar que, en el caso de las economías latinoamericanas exportadoras de materias primas, la reducción del salario real a través del incremento del tipo de cambio estará asociada generalmente a un incremento de la renta extraordinaria, manteniéndose inalterada la tasa de beneficios. En otras palabras, en el planteo del argumento tiende a omitirse el hecho de que los movimientos del tipo de cambio real involucran la interacción de tres clases sociales (los trabajadores, los capitalistas y los terratenientes o propietarios de los recursos naturales), y no solo de dos. Más aún, nótese que este incremento de la renta también se verificará en lo que en el esquema planteado en este trabajo se denominó como sector I (renta tecnológica), si dicho sector ya era competitivo internacionalmente antes del aumento del tipo de cambio.

En el efecto composición de la inversión parece posible identificar una debilidad similar. Es decir, si el bien comerciable internacionalmente es, como por lo general ocurre en las economías latinoamericanas, un bien primario producido bajo condiciones de renta, el efecto de la devaluación no tiene por qué ser el estímulo de la inversión en dicho sector en detrimento del sector no transable, ya que el aumento del precio en la primera industria, esto es, el incremento de su precio de demanda por encima de su precio de oferta, es apropiado íntegramente por los propietarios de los recursos naturales bajo la forma de renta. Es decir, la posible existencia de renta permite suponer que la rentabilidad relativa del

²⁵ Es decir, nada de lo que se afirmó en la presentación del marco analítico autoriza a concluir si existe o no una relación positiva entre la tasa de acumulación y la inversión.

²⁶ Como posible justificación Bresser Pereira (2009, pág. 8) sostiene que el crecimiento depende de la tasa de ahorro, que está determinada por la tasa de inversión, que obedece a la existencia de oportunidades para obtener beneficios, que a su vez dependen de las oportunidades de exportación, que finalmente existirán solo si el tipo de cambio no está sobrevaluado y es competitivo. Sin embargo, cabe notar que la explicación supone que el canal de desarrollo deviene en el canal macroeconómico, pues es el incremento de la demanda de exportaciones por la devaluación de la moneda, y no el aumento de la tasa de ganancia, el factor que finalmente incentiva el aumento de la producción de bienes transables.

sector transable vis a vis el sector no transable no tiene por qué cambiar cuando se modifica el tipo de cambio.

Finalmente cabe notar que, en la idea de que un desplazamiento de los capitales hacia el sector de mayor productividad relativa se traducirá efectivamente en mayores niveles de producto y de empleo, se asume implícitamente que la demanda agregada se acomoda pasivamente a esos incrementos del producto. En otras palabras, el argumento se basa en el supuesto de que los niveles de empleo y de producto están determinados por las condiciones de oferta, es decir, por la cantidad de trabajo disponible. Nótese entonces que, si bien en forma implícita, nuevamente aparece el problema de la validez de los mecanismos de sustitución factorial, ya que en la teoría económica estos son los únicos mecanismos que permiten arribar a esa conclusión de una manera general. Sin embargo, como se señaló en las secciones anteriores, la explicación de la sustitución factorial se enfrenta con dificultades que parecen ser irresolubles.

C. Conclusiones

En este trabajo se consideró un marco analítico-conceptual que permite explicar la distribución del ingreso no como el resultado de las fuerzas del mercado (esto es, la oferta y la demanda), sino como el resultado de la interacción de una amplia gama de factores políticos, culturales e históricos no susceptibles de ser representados mecánicamente, y que permiten entender, incluso en el caso de economías con desempleo, por qué el salario real no desciende por debajo del límite mínimo que garantiza la supervivencia física de los trabajadores en condiciones normales. Sobre la base de este marco conceptual se estudió la interacción de las distintas variables distributivas en economías pequeñas y abiertas productoras de bienes primarios que se enfrentan a condiciones de producción particularmente favorables, es decir, que son capaces de generar un excedente o una renta extraordinaria sobre su precio de oferta. Ello permitió mostrar la relación negativa que existe entre el salario real y la magnitud de la renta, dada una determinada tasa de beneficios, relación que a su vez constituyó la base para examinar la forma en que las modificaciones de los precios internacionales de los bienes primarios, o del tipo de cambio, inciden en las distintas economías de acuerdo con su estructura productiva específica.

Las conclusiones alcanzadas pueden resumirse de la siguiente forma: en aquellas economías en que se producen y se exportan bienes necesarios para la subsistencia de los trabajadores (es decir, en las economías agroindustriales), un aumento del precio internacional del bien primario, o una devaluación, puede causar una caída del salario

por debajo del umbral mínimo de supervivencia. Será entonces necesaria la implementación de medidas compensatorias, como, por ejemplo, la introducción de derechos de exportación, a fin de contrarrestar los efectos negativos sobre el salario real. Si ello no ocurriese, sería esperable que los trabajadores reaccionasen para clamar mejoras de su nivel de salario, como resultado de lo cual podría generarse una incipiente espiral inflacionaria. Finalmente, cabe señalar que el intervalo de variación del tipo de cambio nominal compatible con una estructura productiva dada será, en general, un subconjunto de aquel compatible con el límite distributivo.

Las conclusiones anteriores varían cuando se considera el caso de las economías productoras de insumos no necesarios para la producción de la totalidad de las mercancías (esto es, las economías mineras). En este caso, en efecto, el aumento del precio internacional generalmente no tendrá efectos sobre el salario real. Además, el incremento del tipo de cambio requerirá, en general, la adopción de una batería de medidas compensatorias para evitar la caída del salario real por debajo del mínimo necesario para garantizar la subsistencia (por ejemplo, los derechos de exportación y las transferencias directas), y, tal como se señaló, es posible que dichas medidas no sean suficientes para evitar el deterioro del poder de compra de los trabajadores.

Finalmente, tanto las economías productoras de insumos necesarios (por ejemplo, petróleo crudo) como aquellas productoras de bienes de consumo no necesarios (por ejemplo, café) constituyen un caso intermedio de los dos anteriores: a diferencia de lo observado en el caso de las economías agroindustriales, en estas economías un incremento del precio internacional del bien primario no será, en general, suficiente como para ocasionar una disminución del salario real por debajo del nivel de subsistencia física. Además, a diferencia de lo observado en el caso de las economías mineras, un aumento del precio internacional sí afectará, generalmente, el nivel del salario real. Respecto de los efectos de las variaciones del tipo de cambio, las conclusiones alcanzadas son similares a las obtenidas en el caso de las economías mineras.

Por último, algunos de estos resultados se utilizaron para examinar críticamente la supuesta relación positiva entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico, planteada por el denominado enfoque neodesarrollista²⁷. En particular, se mostró que los argumentos utilizados en el marco de este enfoque parecen enfrentarse al siguiente dilema: o bien se asume sin la suficiente justificación que una pequeña disminución del salario real tendrá efectos significativos sobre los niveles de empleo y de producto, o bien se acepta que el descenso necesario del salario

²⁷ En el capítulo de Bernat y el de Moreno Brid y Monroy Gómez Franco de este volumen se realizan diferentes ejercicios empíricos para evaluar esta relación.

será significativo. En este último caso, no solo no es posible excluir los efectos negativos de dicha caída sobre algunos componentes de la demanda agregada, siendo indeterminado el efecto total sobre el empleo y el producto. Más aún, cuando se tienen en cuenta los límites objetivos relativos al descenso del salario real, se observa que la implementación de medidas que, como el incremento del tipo de cambio, impulsan la caída del salario real puede simplemente constituir una opción no factible para los hacedores de política económica.

Bibliografía

- Arrow, K. y G. Debreu (1954), "Existence of an equilibrium for a competitive economy", *Econometrica*, vol. 22, N° 3.
- Bresser Pereira, L. (2011), "From old to new developmentalism in Latin America", *Handbook of Latin America Economics*, J.A. Ocampo y J. Ros (eds.), Oxford, Oxford University Press.
- _____(2009), "The tendency to the overvaluation of the exchange rate", *Globalization and Competition*, L. Bresser Pereira (ed.), Cambridge, Cambridge University Press.
- Bryant, W. (2010), *General Equilibrium. Theory and evidence*, Londres, World Scientific.
- Debreu, G. (1959), *The Theory of Value: An axiomatic analysis of economic equilibrium*, Londres, Yale University Press.
- Diamand, M. (1972), "La estructura productiva desequilibrada argentina y el tipo de cambio", *Desarrollo Económico*, vol. 12, N° 45.
- Dvoskin, A. y G. Feldman (2010), "The exchange rate and inflation in Argentina. A classical critique of orthodox and heterodox policy prescriptions", *Forum for Social Economics*, vol. 39, N° 2.
- Ffrench-Davis, R. (2008), "Los desafíos actuales de la economía chilena", *Investigación Económica*, vol. LXVII, N° 263.
- Frenkel, R. y J. Ros (2006), "Unemployment and the real exchange rate in Latin America", *World Development*, vol. 34, N° 4.
- Gala, P. (2007), "Real exchange rate levels and economic development: theoretical analysis and econometric evidence", *Cambridge Journal of Economics*, vol. 32, N° 2.
- Garegnani, P. (1984), "Value and distribution in the classical economists and Marx", *Oxford Economic Papers*, New Series, vol. 36, N° 2.
- _____(1970), "Heterogeneous capital, the production function and the theory of distribution", *Review of Economic Studies*, vol. 37, N° 3.
- Hicks, J. (1932), "Marginal productivity and the principle of variation", *Economica*, N° 35.
- Keynes, J.M. (1973[1936]), *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*, Fondo de Cultura Económica.
- Koopmans, J.T. (2013[1957]), *Three Essays on the State of Economic Science*, Mansfield, Martino Publishing.
- Kurz, H.D. (1978), "Rent theory in a multisectoral model", *Oxford Economic Papers*, vol. 30, N° 1.

- Lange, O. (1936), "The rate of interest in the theory of production", *Review of Economic Studies*, vol. 3, N° 3.
- Malinvaud, E. (1994), *Diagnosing Unemployment*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Mas-Colell, A., M. Winston y J. Green (1995), *Microeconomic Theory*, Oxford, Oxford University Press.
- Pasinetti, L. (1974), *Growth and Income Distribution: Essays in Economic Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Petri, F. (1978), "The difference between long-period and short-period general equilibrium and the Capital Theory controversy", *Australian Economic Papers*, vol. 17, N° 31.
- Pivetti, M. (1991), *An Essay in Value and Distribution*, Londres, Macmillan.
- Razmi, A., M. Rapetti y P. Skott (2012), "The real exchange rates and economic development", *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 23, N° 2.
- Rizvi, A. (1991), "Specialization and the existence problem in general equilibrium theory", *Contributions to Political Economy*, N° 10.
- Smith, A. (1776 [2011]), *La riqueza de las naciones*, Alianza Editorial.
- Sraffa, P. (1960), *Production of Commodities by Means of Commodities*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Stirati, A. (1994), *The Theory of Wages in Classical Economics: A Study of Adam Smith, David Ricardo and their Contemporaries*, Londres, Edward Elgar Publishing.
- Wicksell, K. (1934 [1901]), *Lectures on Political Economy*, vol. 1, Londres, Routledge.

Capítulo III

La incoherencia de la estabilidad: el caso de los modelos de metas de inflación en economías abiertas y sus consecuencias

*Esteban Pérez Caldentey*¹

Introducción

La determinación y estabilidad son dos propiedades centrales de todo sistema (modelo) económico y responden a los cánones del paradigma dominante en economía. A través de la primera de estas propiedades se da seguridad de que el sistema tiene solución y mediante la segunda se puede establecer que cualquier desviación con respecto a dicha solución, lejos de ser acumulativa tiende a corregirse en el tiempo.

Según el paradigma dominante en economía, estas dos propiedades constituyen la base sobre la que se erigen los teoremas del bienestar donde se demuestra la razón por la cual el libre mercado es un sistema económico deseable. También son el fundamento de las políticas económicas, incluyendo la monetaria y la fiscal, derivadas de este marco de análisis.

¹ Esteban Pérez Caldentey es Oficial de Asuntos Económicos de la División de Desarrollo Económico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Una versión preliminar de este trabajo fue presentada en el Seminario sobre Estructura Productiva, Instituciones y Dinámica Económica, organizado por la oficina de la CEPAL en Buenos Aires (abril de 2014). El autor agradece los valiosos comentarios y sugerencias de Martín Abeles, Ariel Dvoskin, Osvaldo Kacef, Sebastián Valdecantos y de los participantes del taller. Alejandro Sánchez Wadie realizó importantes sugerencias para resolver los modelos económicos incluidos en este estudio.

En este trabajo se argumenta que la determinación y estabilidad de las soluciones de un sistema económico no garantizan su coherencia. Un sistema puede tener una solución única, ser estable pero a la vez incoherente. En este capítulo se ilustra esa idea con el caso de los regímenes de metas de inflación basados en una regla monetaria de la tasa de interés y a partir de la experiencia de América Latina, se presentan ejemplos sobre algunas de las conclusiones relativas a la incoherencia de la estabilidad.

En un escenario de economía cerrada es posible demostrar que un marco monetario de metas de inflación que tiene una regla de tasa de interés cumple con las condiciones de determinación y estabilidad. Estas permiten que ese marco tenga dos características complementarias e indisolubles: la contraciclicidad y la “coincidencia divina”. Estos dos atributos forman la base para argumentar, conjuntamente con la transparencia y la rendición de cuentas, la superioridad de los regímenes de metas de inflación sobre los marcos monetarios alternativos.

Según la contraciclicidad, en los regímenes de metas de inflación se estabilizan las fluctuaciones de la tasa de inflación alrededor de su meta anunciada. Con la llamada “coincidencia divina” se plantea que estabilizar la inflación alrededor de su meta es equivalente a estabilizar el producto en torno al nivel natural. El régimen de metas de inflación no solo penaliza la actividad real sino que facilita que ésta pueda desenvolverse en un contexto de plena capacidad de los recursos, al mismo tiempo que se logra la estabilidad de precios deseada.

Pero en un escenario de economía abierta con flotación cambiaria, como lo requiere el marco monetario de metas de inflación, cumplir con las condiciones de determinación y estabilidad es insuficiente para demostrar, de manera generalizada, la contraciclicidad o la “coincidencia divina”. De hecho, los resultados del modelo pueden ser radicalmente opuestos e inconsistentes con estas dos características. Esta incoherencia puede traducirse incluso en un resultado paradójico en el modelo de metas de inflación: la estabilidad es inestable.

Resolver esta incoherencia requiere asemejar el contexto de economía abierta a otro de economía cerrada. Una forma de hacerlo en la práctica es a través de intervenciones en el mercado cambiario, tal como ocurre en el caso de los países de América Latina que han adoptado regímenes de metas de inflación. No obstante, la experiencia demuestra que dichas intervenciones pueden ser costosas y en ciertos casos refuerzan la paradoja de la estabilidad.

Este trabajo se estructura en siete secciones. En la sección A se analizan las características principales de los regímenes de metas de inflación. En la sección B se demuestra la determinación y estabilidad del modelo canónico de metas de inflación para una economía cerrada. En la sección C se estudia la extensión de este modelo canónico

de inflación a una economía abierta. En la sección D se examina la determinación y estabilidad del modelo en una economía abierta y después se procura demostrar la paradoja de la estabilidad con un ejercicio de calibración. Las secciones E y F se concentran en la problemática de las intervenciones cambiarias en América Latina. Las conclusiones se exponen en la sección G.

A. Características principales de los regímenes de metas de inflación

El régimen de metas explícitas de inflación (MEI) se define tradicionalmente como un marco estratégico de política monetaria, consistente en el anuncio público de metas numéricas de la tasa de inflación. Estas tienen en consideración que la estabilidad de precios es el objetivo fundamental de la política monetaria (Bernanke y otros, 1999, pág. 4; Svensson, 2007)².

Dicho enfoque monetario presta particular atención a la transparencia y la rendición de cuentas como aspectos fundamentales en la aplicación de la política económica. La transparencia se refiere al hecho de que las autoridades monetarias deben comunicar a la sociedad su objetivo (meta) de inflación, sus predicciones sobre la inflación y las motivaciones y razones que los sustentan. La rendición de cuentas se traduce en que las autoridades monetarias tienen la responsabilidad de cumplir con sus objetivos anunciados y éstas se encuentran sujetas al escrutinio público por eventuales cambios en su política o desviación de sus objetivos

Actualmente hay 27 países en el mundo que siguen, de acuerdo a sus propios anuncios, este régimen pleno de metas explícitas de inflación. Los primeros países de América Latina que pusieron en práctica este régimen son el Brasil (1999), Chile (1999), Colombia (1999), Guatemala (2005), México (2001) y el Perú (2002). A estos países deben agregarse otros que se encuentran en proceso de implementación de este esquema (Costa Rica, República Dominicana y Paraguay)³.

En casi todos los casos, los regímenes de metas explícitas de inflación plantean un horizonte temporal para el logro de su tasa de

² Las metas numéricas referidas a la tasa de inflación general o subyacente, según sea el caso, pueden establecerse de acuerdo a una tasa de inflación punto (con o sin margen de tolerancia) o a un rango determinado.

³ Costa Rica decidió orientar su política monetaria hacia un régimen de metas explícitas de inflación en 2005; el Paraguay optó por iniciar la puesta en marcha formal de este esquema en 2011 y la República Dominicana inició su transición hacia este esquema en 2012. Esto significa que aproximadamente la mitad de los países de América Latina se adhiere al marco de metas explícitas de inflación. El Uruguay constituye un caso atípico porque este país comenzó a aplicar un esquema de metas de inflación en 2007 y decidió revertir el proceso hacia un régimen de metas cuantitativas en 2012.

inflación objetivo. Es en este sentido que el régimen de metas de inflación es “flexible”, en contraposición a un régimen estricto. La puesta en práctica de un régimen de metas flexible significa que las autoridades monetarias no solo tienen un objetivo monetario (la estabilidad de precios) sino que además un objetivo real (la estabilidad del producto real).

Tal como plantea Svensson (2007, pág. 1), en la práctica las metas de inflación nunca son estrictas pero son siempre flexibles (...) en el sentido que los bancos centrales que persiguen metas de inflación (...) no solo tienen el objetivo de estabilizar la inflación alrededor de la inflación meta pero que también ponen peso en estabilizar la economía real (...) implícitamente o explícitamente estabilizando una medida de utilización de recursos como la brecha del producto entre el producto actual y el “producto potencial”⁴.

Los regímenes de metas de inflación despliegan dos atributos esenciales derivados en última instancia, tal como se demostrará en la sección siguiente, de una regla de tasa de interés: la contraciclicidad (“*lean against the wind*”) y la “coincidencia divina”. La contraciclicidad se refiere al hecho que las autoridades monetarias tienden a través del manejo de la tasa de interés nominal y real de política monetaria a compensar aumentos (disminuciones) en la tasa de inflación respecto a su meta mediante disminuciones (aumentos) del producto efectivo en relación con el producto natural o potencial. La “coincidencia divina” apunta que al minimizar las fluctuaciones de la tasa de inflación respecto a su meta, también se minimizan las desviaciones del producto efectivo con respecto al potencial o natural. En buenas cuentas, preocuparse de la inflación es equivalente a preocuparse del crecimiento y el desempleo, así como la estabilidad de la inflación redundante en estabilidad en el producto (esto es, la estabilidad nominal es igual a la estabilidad real).

Tales características pueden derivarse fácilmente de un modelo de metas de inflación, mediante un ejercicio de minimización de una función de pérdidas del banco central, sujeto a las restricciones impuestas por la estructura de una economía, descrita por una curva de demanda agregada y una curva de Phillips neokeynesiana. Formalmente, la función de pérdidas puede expresarse como un problema de control óptimo estándar, de acuerdo al cual se escoge la senda del nivel de precios que minimiza una función de pérdidas cuadrática, sujeta a la restricción impuesta por la estructura lineal de la economía (Cecchetti y Kim, 2005, pág.176). En términos formales, la función de pérdidas puede especificarse como:

$$(1) \quad L = (\gamma_a - \gamma_n)^2 + \beta(\pi_t - \pi^T)^2 + \gamma(i_t - i_{t-1})^2$$

⁴ En la literatura también se hace referencia a las metas de inflación “flexible” en relación al objetivo de estabilidad de las tasas de interés o las variaciones del tipo de cambio en una economía abierta. Al respecto véase Svensson (1997 y 2007).

Donde y_a, y_p = producto actual y potencial; π_t, π^T = tasas de inflación actual y meta, e i_t, i_t^T = tasas de interés nominales de corto plazo actual y meta (las tasas de política monetaria)⁵.

De acuerdo a la lógica de la ecuación (1), una desviación de la tasa de inflación de su meta o del producto de su nivel natural produce una pérdida de utilidad para el banco central.

El parámetro β y su valor particular permiten caracterizar el grado en que el banco central es adverso a la inflación. Si $\beta = 1$, (>1) esto implica que el banco central imputa (una mayor) la misma ponderación a las fluctuaciones en el producto que a las desviaciones de la inflación de su meta. Mientras mayor sea el parámetro β , mayor será la aversión hacia la inflación.

Tanto en cuanto el control de la inflación (lo que significa la reducción de la varianza de la inflación con respecto a su meta) es el objetivo jerárquico de un banco central (Svensson, 2004), β es >1 por definición.

La función de pérdidas (ecuación 1) se minimiza sujeta a la estructura de la economía que viene capturada por una curva de Phillips neokeynesiana ($\pi_t = \mu E_t \pi_{t+1} + \alpha (y_a - y_n)$) y una curva estándar de demanda agregada ($y_t^g = -\varphi (i_t - E\pi_{t+1}) + E y_{t+1}^g$). Esto se expresa formalmente como:

$$(2) \quad \text{Min } E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t ((y_a - y_n)^2 + \beta (\pi_t - \pi^T)^2 - \gamma (i_t - i_{t-1})^2);$$

donde $\beta \in (1,0)$ es el factor de descuento,

sujeto a

$$(3) \quad \pi_t = \mu E_t \pi_{t+1} + \alpha (y_a - y_n) \quad (\text{curva de Phillips})$$

$$(4) \quad y_t^g = -\varphi (i_t - E\pi_{t+1}) + E y_{t+1}^g \quad (\text{curva IS o función de demanda agregada})$$

Las condiciones de primer orden derivadas del primer período de minimización de la función objetivo sujeta a restricciones son:

$$(5) \quad \frac{\delta L}{\delta \pi_t} = \beta \pi_t^g - \lambda_1 = 0$$

$$\frac{\delta L}{\delta y_t^g} = y_t^g + \alpha \lambda_1 - \lambda_2 = 0$$

$$\frac{\delta L}{\delta i_t} = \gamma (i_t - i_{t-1}) - \lambda_2 \theta = 0$$

⁵ La función de pérdidas incluye un término de tasa de interés $\gamma (i_t - i_{t-1})^2$ donde se refleja el hecho que la tasa de política monetaria evoluciona de acuerdo a cambios pequeños y que reversiones en esta son poco frecuentes. Sobre este tema véanse Sack y Wieland (1999) y Amatto y Laubach (2003). La forma cuadrática de la función de pérdidas implica que los bancos centrales prestan la misma importancia a la inflación y a la deflación y que, por tanto, su reacción a ambas situaciones es simétrica.

Donde λ_1, λ_2 son los multiplicadores de Lagrange⁶.

Utilizando la condición de primer orden y reemplazando en las condiciones de segundo orden e igualando el segundo multiplicador de Lagrange a cero (, se obtiene el primer atributo importante de los regímenes de metas de inflación, que consiste en “ir contra la marea” o la contraciclicidad,

$$(6) \quad y_t^g = -\alpha\beta\pi_t^g \text{ (contraciclicidad)}$$

La ecuación (6) establece la minimización de la función de pérdidas y la derivación óptima de y para cada valor de la tasa de inflación, y es equivalente a una relación negativa entre el producto y la brecha de inflación (y_t^g, π_t^g , respectivamente). Esto se traduce en que cuando la tasa de inflación se halla por encima de su meta ($\pi_t > \pi^T$), el producto actual tenderá a situarse por debajo de su nivel natural ($y_a < y_n$). En otras palabras, en el marco de la lógica de metas de inflación, una tasa de inflación que supere la meta llevará a las autoridades a contraer la demanda mediante el aumento de la tasa de interés de política monetaria. De la misma manera, una tasa de inflación que se sitúe por debajo de su meta se traduce en que las autoridades monetarias expandirán la demanda agregada bajando las tasas de interés. La política monetaria es contracíclica por diseño (Clarida, Galí y Gertler, 1999). El grado en que la política monetaria es contracíclica dependerá de los parámetros α y β .

Un segundo resultado significativo derivado del análisis anterior es la ausencia de compensación (“*trade-off*”) entre las brechas del producto y de la inflación, en la llamada “coincidencia divina” (Blanchard y Galí, 2005). De manera más específica la función de pérdidas implica que tanto la estabilización de la inflación como del producto son objetivos deseables y que de hecho no hay conflicto entre ambos. Esto puede observarse rápidamente a partir de la ecuación (6), según la cual, a medida que la inflación se acerca a su meta, el producto se aproxima a su nivel natural,

$$(7) \quad (y_a - y_n) = -\alpha\beta(\pi_t - \pi^T) \text{ y } \pi_t \rightarrow \pi^T \Rightarrow y_a \rightarrow y_n \\ \text{ (“coincidencia divina”).}$$

La implicación más obvia es que estabilizar la inflación alrededor de su meta es el objetivo jerárquico y principal de la política monetaria; éste es equivalente a estabilizar el producto en torno a su nivel natural. Como plantea Blanchard (2006, pág. 3), se trata de un resultado realmente

⁶ En la derivación de las condiciones de primer orden no se considera el tema del compromiso, que ha sido relevante en los estudios recientes sobre metas de inflación. Cuando las autoridades monetarias tienen un compromiso relativo a la trayectoria futura de la inflación practican la discreción y el problema de la optimización se resuelve período a período. En la lógica de los marcos de metas de inflación cuando el banco central realiza promesas sobre la inflación futura (y actúa bajo compromiso), esto tiene un efecto positivo en la inflación actual, puesto que de acuerdo a la literatura y también con la ecuación (3), la inflación actual depende de la inflación futura.

importante. Significa que los bancos centrales deberían enfocarse solo en la inflación, y todos podrían dormir tranquilamente por la noche. Si tienen éxito en estabilizar la inflación, se generará automáticamente el nivel de actividad óptima. Dicho de otra manera, incluso si la inflación no importara y solo tuviera relieve el producto, de todas formas el banco central debería enfocarse en la inflación⁷.

Ambos atributos del marco de metas de inflación se sustentan en que este pueda arrojar una solución determinada y estable. En otras palabras, se procura que la meta de inflación sea parte de una configuración agregada de equilibrio que existe y hacia la cual la economía tenderá a volver después de cualquier perturbación (Setterfield, 2006, pág. 657)⁸. La determinación y estabilidad son los temas centrales de las siguientes secciones.

B. La determinación y estabilidad del modelo canónico en una economía cerrada

Para analizar el problema de la determinación y estabilidad es útil partir del sistema de ecuaciones 3 y 4. Este es un sistema de dos ecuaciones con tres incógnitas (π_t , y_t^g , i_t) y por ende se encuentra subdeterminado.

$$(3) \quad \pi_t = \mu E_t \pi_{t+1} + \alpha(y_a - y_n) \text{ (curva de Phillips)}$$

$$(4) \quad y_t^g = -\varphi(i_t - E\pi_{t+1}) + E y_{t+1}^g \text{ (función de demanda agregada)}$$

Para poder determinar el sistema hay que agregar una ecuación adicional en la tasa de interés de política monetaria, que se especifica como una regla del manejo de la tasa de interés tal como:

$$(8) \quad i_t = \theta_\pi \pi_t^g + \theta_y y_t^g$$

Donde θ_π y θ_y representan las elasticidades de la tasa de interés nominal ante variaciones en las brechas de inflación y de producto.

De manera más general, el sistema de ecuaciones 3, 4 y 8 es de estado espacio y se puede generalizar a un sistema con n ecuaciones en diferencias expectacionales de primer orden como:

$$(9) \quad EX_{t+1} = AX_t + BU_t$$

Uno de los posibles métodos para encontrar una solución a (9) es dividir las variables de la matriz X_t en variables de control y variables

⁷ Woodford y Giannoni (2003, pág. 3) también afirman que la teoría actual implica no solo que la estabilidad de precios importa además de la estabilidad de la brecha del producto, sino también que, por lo menos bajo determinadas circunstancias, estabilizar la inflación elimina cualquier necesidad de preocupación adicional por el nivel de actividad real (...); el nivel eficiente y variante en el tiempo del producto es el mismo que el nivel de producto que elimina cualquier incentivo por parte de las empresas, en promedio, de aumentar o disminuir los precios.

⁸ La configuración de equilibrio se describe como: $\pi^T = \pi_t$; $y_n = y_a$.

predeterminadas (en el caso particular de este sistema, π_t y y_t^g son variables de control) y transformar la matriz A (la denominada matriz de transición) en su forma canónica de Jordan, lo que requiere la diagonalización de la matriz (Blanchard y Khan, 1980). Es decir,

$$(10) A = C^{-1}JC$$

Donde J es una matriz diagonal con los valores característicos a lo largo de su diagonal principal y ceros en los elementos fuera de la diagonal. C es una matriz correspondiente de vectores propios. La matriz J se particiona de tal manera que la partición correspondiente al primer elemento de J (J_{11}) contiene los valores característicos dentro del círculo unidad.

Bajo este enfoque se puede demostrar que si existen n variables y m de estas n variables son predeterminadas y n-m no lo son, entonces: (i) si n-m= al número de raíces que se encuentran en el círculo unidad (raíces estables) correspondiente a la matriz A, entonces el sistema (3, 4, y 8) en este caso en particular y el sistema (9) de manera más general tienen una solución única; (ii) si n-m> al número de raíces que se encuentran en el círculo unidad (raíces estables) correspondiente a la matriz A, entonces el sistema (3, 4 y 8) en este caso en particular y el sistema (9) de manera más general es inestable; (iii) si n-m< al número de raíces que se encuentran en el círculo unidad (raíces estables) correspondiente a la matriz A, entonces el sistema (3, 4, y 8) en este caso en particular y el sistema (9) de manera más general están indeterminados.

Si se sustituye (8) en (4) y mediante una simple manipulación algebraica se puede reescribir el sistema (9) como:

$$(10) \begin{bmatrix} E_t \pi_{t+1} \\ E y_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{\mu} & -\frac{\alpha}{\mu} \\ \varphi \theta_\pi - \frac{\varphi}{\mu} & 1 + \varphi \theta_y + \frac{\varphi \alpha}{\mu} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_t \\ y_t \end{bmatrix}$$

El sistema (10) tiene dos variables de control π_t y y_t^g por lo que se requieren dos raíces fuera del círculo unidad para que el sistema tenga una solución única. Esto a su vez implica evaluar el polinomio característico del sistema,

$$(p(\lambda) = \lambda^2 - \lambda Tr(A) + Det(A)) \text{ para } \lambda = 1 \text{ y } \lambda = -1^9$$

La evaluación del polinomio característico de la matriz A, es decir de

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{\mu} & -\frac{\alpha}{\mu} \\ \varphi \theta_\pi - \frac{\varphi}{\mu} & 1 + \varphi \theta_y + \frac{\varphi \alpha}{\mu} \end{bmatrix} \text{ para } 1 \text{ y } -1 \text{ arroja los siguientes resultados:}$$

⁹ Véase De la Fuente (2000, págs. 480-484).

$$(11) \quad p(1) = \theta_y \varphi \left(\frac{1-\mu}{\mu} \right) + \frac{\alpha \varphi}{\mu} (\theta_\pi - 1) > 0$$

$$p(-1) = 2 + \theta_y \varphi + \frac{\alpha \theta_\pi \varphi}{\mu} + \frac{\alpha \varphi}{\mu} + \frac{1}{\mu} + \frac{\theta_y \varphi}{\mu} + \frac{1}{\mu} > 0^{10}$$

A partir de (11) se puede observar fácilmente que la raíz característica que corresponde a $p(-1)$ se encuentra fuera del círculo unidad. Para que el sistema esté determinado (es decir, para que haya una solución de equilibrio única) se necesita además que la segunda raíz característica (la que corresponde a $p(1)$) se encuentre también fuera del círculo unidad¹¹.

Para esto es necesario que se cumpla la siguiente condición de regla de la tasa de interés: $\theta_\pi > 1$ en (11). En otras palabras, la condición necesaria y suficiente para que el equilibrio esté determinado en un esquema de metas de inflación es que frente a aumentos en la tasa de inflación (π_t) o la tasa de inflación esperada ($E\pi_{t+1}$) que las autoridades reaccionen elevando la tasa de interés de política monetaria (i_t) por encima del incremento de la tasa de inflación (π_t), de tal manera que suba la tasa de interés real (es decir, $i_t - E\pi_{t+1}$).

Así, por ejemplo, partiendo de una situación de equilibrio donde la tasa de inflación es igual a la meta ($\pi_t = \pi^T \Leftrightarrow \pi_t^g = 0$) y mediante la "divina coincidencia", el producto es igual a su nivel natural ($y_t = y_t^n \Leftrightarrow y_t^g = 0$) y se puede suponer que un incremento en uno de los componentes del producto (sea por factores exógenos o una decisión de política económica) conlleve a un aumento en y_t por encima de su nivel natural (es decir, $y_t > y_t^n$). De acuerdo a la ecuación (3) esto se traducirá en un incremento de la tasa de inflación π_t y de la tasa de inflación

¹⁰ Nótese que si el sistema anterior se expresa como $X_t = A^{-1}E_t X_{t+1}$, entonces $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 \\ (1+\varphi\theta_y+\varphi\theta_\pi\alpha) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha & \mu + \mu\varphi\theta_y + \alpha\varphi \\ 1 & \varphi(1 - \theta_\pi\mu) \end{bmatrix}$. Bajo esta forma y siguiendo el razonamiento que se presenta en la nota 14 de pie de página, el sistema está determinado si $|Det(A^{-1})| < 1$ y $[Traza A^{-1}] < 1 + DetA^{-1}$. La primera condición se cumple dado que $0 < \mu < 1$. La segunda condición implica que $\theta_\pi + \frac{\theta_y(1-\mu)}{\alpha} > 1$. Esto siempre se cumple si $\theta_\pi > 1$.

¹¹ Nótese que el problema de la determinación puede ser encarado representando el sistema de espacio estado $E_t X_{t+1} = AX_t$ como $X_t = A^{-1}E_t X_{t+1}$. En tal caso, las raíces características deben estar en el círculo unidad lo que implica que se deben cumplir las siguientes condiciones:

$$[Det A^{-1}] < 1$$

$$[Traza A^{-1}] < 1 + DetA^{-1}$$

Nótese que si el sistema anterior se expresa como $X_t = A^{-1}E_t X_{t+1}$, entonces $A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 \\ (1+\varphi\theta_y+\varphi\theta_\pi\alpha) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha & \mu + \mu\varphi\theta_y + \alpha\varphi \\ 1 & \varphi(1 - \theta_\pi\mu) \end{bmatrix}$. Bajo esta forma y siguiendo el razonamiento de la nota de pie de página 14, el sistema está determinado si $|Det(A^{-1})| < 1$ y $[Traza A^{-1}] < 1 + DetA^{-1}$. La primera condición se cumple dado que $0 < \mu < 1$. La segunda condición implica que $\theta_\pi + \frac{\theta_y(1-\mu)}{\alpha} > 1$. Esto siempre se cumple si $\theta_\pi > 1$.

esperada $E(\pi_{t+1})$ por encima de la meta establecida (π^T). En este escenario un incremento más que proporcional en la tasa de interés de la política monetaria (i_t) relativo a la tasa de inflación permitirá reducir el producto para que este se aproxime a su nivel natural (es decir, $y_t \rightarrow y_t^n$) (ecuación 4 arriba). A la vez, esto permitirá mitigar las presiones inflacionarias de manera que $\pi_t \rightarrow \pi^T$.

La determinación y estabilidad del modelo pueden ilustrarse de forma sintética si se calibra el modelo desarrollado incluyendo la función de tasa de interés con $\theta_\pi > 1$ y $\theta_\pi < 1$ y sin ecuación de la tasa de interés. Los parámetros utilizados deben tener valores estándares y los rangos utilizados en la literatura de metas de inflación. Para fines analíticos y sin pérdida de generalización se asume que $\pi^T = 0$ (es decir, la meta de inflación es igual a 0), suposición que se mantendrá en el resto de los ejercicios de calibración. Sobre la base de estos parámetros se computa el polinomio característico correspondiente a la matriz A y se obtienen las raíces características (véase el cuadro III.1)¹².

Tal y como se demuestra en el cuadro III.1, el modelo canónico de metas de inflación (modelo con ETI y con $\theta_\pi > 1$) tiene dos raíces unitarias fuera del círculo unidad y por ende su solución es única y estable. Tal y como se aprecia en el gráfico III.1, con estos supuestos la tasa de inflación y la brecha de producto convergen. Es decir, se cumple la “coincidencia divina”.

Cuadro III.1
Ejercicio de calibración en el modelo estándar de metas de inflación

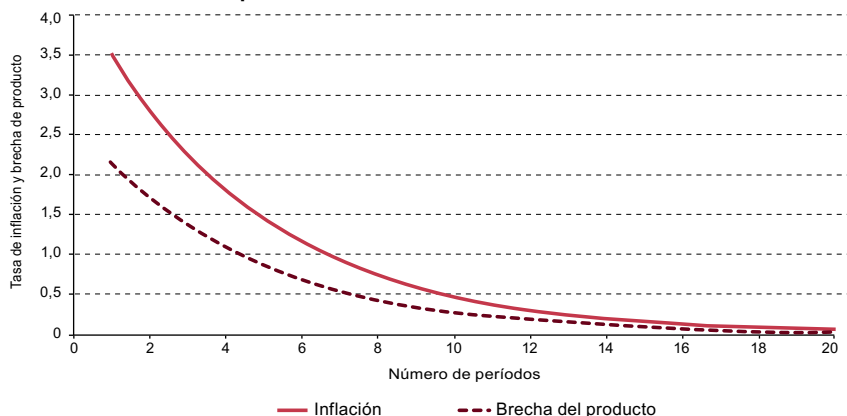
Sin y con ecuación de tasa de interés (ETI)	Parámetros						Raíces características		Número y tipo de variables		Solución	
	μ	α	φ	θ	θ_y	θ_π	λ_1	λ_2	Pred.	Control	Determinada o indeterminada	Estabilidad o inestabilidad
1. Con ETI	1,00	1,00	1,00	0,5	1,5	1,50	2,0	0	2	Determinada	Estable	
2. Con ETI	1,00	1,00	1,00	0,5	0,5	0,72	2,78	0	2	Indeterminada		
3. Sin ETI	0,99	0,34	0,50	...	...	0,66	1,50	0	2	Indeterminada	
4. Sin ETI	0,99	0,50	0,50	...	...	0,60	1,60	0	2	Indeterminada	
5. Sin ETI	1,00	1,00	1,00	...	...	0,38	2,60	0	2	Indeterminada	

Fuente: Elaboración propia, con MATLAB, versión 7.0, 2015.

Nota: Pred.= Predeterminada.

¹² El procedimiento se efectuó en MATLAB, versión 7.0, 2015.

Gráfico III.1
Representación de la “coincidencia divina”



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de J. Duffy, “Monetary Policy Rules”, 2007, inédito; S. Sienknecht, “The Theory of New Keynesian Macroeconomics”, 2011 [en línea] <http://www.wiwi.uni-jena.de/Makro/lehre/MF/NKM.pdf>; y MATLAB, versión 7.0, 2015.

En el cuadro III.1 también se ilustra la importancia de que $\theta_\pi > 1$, ya que cuando $\theta_\pi < 1$, como se asume en el segundo ejercicio de calibración, el modelo tiene una raíz dentro del círculo unidad y otra fuera del círculo unidad y por consiguiente está indeterminado. Obviamente, sin una regla de la tasa de interés no existe posibilidad de determinación o estabilidad como lo demuestran los tres últimos ejercicios de calibración.

C. Extensión del modelo canónico de metas de inflación a una economía abierta

El modelo anterior aplicable a una economía cerrada se puede extender al caso de una economía abierta al introducir el tipo de cambio nominal en la ecuación de inflación y el tipo de cambio real en la demanda agregada¹³.

¹³ Por lo general, en gran parte de los análisis se especifica un modelo canónico bajo esta hipótesis, donde la influencia del tipo de cambio no se incluye como argumento en la función objetivo del banco central. Más bien, afecta la función objetivo a través de su impacto directo en las brechas de inflación ($\pi_t - \pi^T$) y/o de producto ($y_a - y_n$). Esto presupone que las autoridades actúan solo cuando el efecto de las variaciones cambiarias se manifiesta en modificaciones en dichas brechas (De Gregorio, Tokman y Valdés, 2005). Este punto de vista se sustenta en el hecho que el banco central debería preocuparse del tipo de cambio, *per se*, solo cuando su variación afecta a la estabilidad de los precios. Además, la inclusión del tipo de cambio en la función objetivo del banco central puede plantear inconsistencias en el manejo de la política monetaria en cuanto conlleva, aunque sea de manera implícita, la presuposición de que la autoridad monetaria tiene dos anclas nominales (el nivel de precios y de tipo de cambio). Estos argumentos se refuerzan aún más en el caso de los países desarrollados por el hecho que en estos el traspaso de los movimientos en el tipo de cambio hacia los bienes finales es limitado (Soikkeli, 2002).

El tipo de cambio real (q_t) entra en el modelo de la misma manera que lo hacen el nivel de producto (y_t) y la tasa de inflación (π_t), es decir, como una variable expectacional o variable de control. El tipo de cambio real se especifica como una función de la expectativa del tipo de cambio real futuro (q_{t+1}), del diferencial de las tasas de interés real interna (r_t) y externa (r_t^e) y de un premio de riesgo cambiario (z_t). Formalmente,

$$(12) \quad q_t = \phi E_t q_{t+1} - \varrho (r_t^* - r_t) + \sigma z_t \Leftrightarrow \\ q_t = \phi E_t q_{t+1} - \varrho [(i_t^* - E_t \pi_{t+1}^*) - (i_t - E_t \pi_{t+1})] + \sigma z_t$$

Donde,

i_t = tasa de interés nominal doméstica.

i_t^* = tasa de interés nominal externa.

π_t^* = tasa de interés inflación externa.

$\phi, \sigma > 0, \varrho < 0$.

La especificación del tipo de cambio real se deriva a partir del enfoque de portafolio del tipo de cambio.

La determinación del tipo de cambio en los mercados de activos y de bienes se asocia con dos enfoques: de paridad del poder adquisitivo (PPP) y de cartera¹⁴.

De manera general se postula que el tipo de cambio se ajusta al arbitraje en los mercados de activos. El tipo de cambio se comporta, ya no como el precio de un bien, como ocurre en la teoría de la paridad del poder adquisitivo (PPP), sino como el de un activo. Lo anterior, debido a que responde a ganancias o pérdidas de capital potenciales en los mercados a futuro. En este enfoque, el tipo de cambio futuro (e_t^f) es igual al tipo de cambio nominal actual más su variación esperada (apreciación o depreciación) (esto es, $e_t^f = e_t + \Delta e_t^e$). El arbitraje en el mercado de activos asegura la condición de equilibrio,

$$e_t(1 + i_t) = e_t^f(1 + i_t^*)$$

¹⁴ Según el otro enfoque tradicional (de la paridad del poder adquisitivo), el tipo de cambio nominal se determina por el arbitraje en los mercados de bienes. La idea básica subyacente es que una moneda, dólar o euro, en condiciones de competencia debe tener el mismo poder adquisitivo sobre un bien comercializable en un determinado país o en el extranjero. Con un determinado tipo de cambio real ($tc r_t$), el tipo de cambio nominal se expresa como el cociente entre el nivel de precios interno y externo ($tcn = \frac{P}{P^*} \Leftrightarrow tcn * P^* = P$)¹⁴. Cuando, $tcn * P^* > P$, ($tcn * P^* < tcn$) los bienes en el mercado interno son más baratos (caros) que en el mercado externo, aumentando así el flujo y oferta de bienes en el mercado interno (externo). El ajuste hacia el equilibrio se realiza mediante la variación en el tipo de cambio nominal (tcn) o en los precios internos (P). De acuerdo a esta teoría, el tipo de cambio real ($tc r_t$) es un precio relativo que se define como el cociente entre los bienes comercializables y no comercializables, lo que a su vez se expresa como $\frac{tcn_t * P}{P^*}$.

A partir de aquí se deduce que $e_t = \frac{\Delta e_t^f}{(i_t - i_t^*)}$. Esto último abre paso a los teoremas de paridad de la tasa de interés en sus dos variantes (paridad cubierta y descubierta). La primera variante, de paridad cubierta, se refiere a la posibilidad de tener cobertura frente a variaciones futuras del tipo de cambio para evitar así incurrir en pérdidas y puede, con sus debidos matices y acotaciones, aplicarse en mercados financieros densos, con mercados de futuros desarrollados. En el caso de la paridad descubierta, las variaciones del tipo de cambio solo pueden ser cubiertas con variaciones en el diferencial de tasas de interés. De esta manera, el diferencial de interés se modifica ante variaciones esperadas en el tipo de cambio.

Partiendo de la variante más fuerte con respecto al tipo de cambio, la paridad descubierta de la tasa de interés, el diferencial de tasas de interés nominal interna y externa ($i_t - i_t^*$) es igual a la diferencia entre el tipo de cambio nominal *spot* (precio corriente), esperado futuro y el actual ($E_t e_{t+1} - e_t$). Es decir,

$$(13) \quad i_t - i_t^* = E_t e_{t+1} - e_t$$

Esto implica que las tasas de interés (tasas de retorno) en distintos centros financieros pueden ser iguales incluso si no estuvieran cubiertas por un contrato a futuro. Si a la paridad descubierta de la tasa de interés se añade la paridad encubierta, la ecuación indica que el tipo de cambio establecido en el mercado a futuro y el tipo de cambio esperado son iguales ($E_t e_{t+1} = f e_{t+1}$).

Sin embargo, no hay razón para que esto se cumpla incluso con el supuesto de movilidad perfecta de flujos financieros. Que exista movilidad perfecta de flujos financieros no implica una sustitución perfecta de activos financieros. Tal como se señala en Smithin (2003, pág. 166), en la práctica, incluso en condiciones en las que el capital financiero es completamente móvil en un sentido técnico, esta condición (la paridad descubierta de tipos de interés) se cumple solo si se incluye un premio por el riesgo cambiario (...) que es requerido por los inversionistas extranjeros para poder mantener activos en moneda nacional. Aun cuando el capital financiero pueda cruzar fronteras de manera electrónica (...), tiene que ser el caso que los activos denominados en distintas monedas, y cuyos tipos de cambio respectivos son sujetos a variación, no son todavía sustitutos perfectos. Inclusive dada la perfecta movilidad de capitales, no tiene por qué haber perfecta sustitución de activos. En otras palabras, importa precisamente cuales promesas de pago el inversor detenta en cualquier momento del tiempo (dólares de los Estados Unidos, dólares canadienses, pesos mexicanos, euros o yen).

De acuerdo a esta manera de razonar, la ecuación 13 puede ser modificada para incluir un premio de riesgo cambiario (z_t) tal que,

$$(14) \quad i_t - i_t^* = E_t e_{t+1} - e_t + z_t$$

Despejando para el tipo de cambio actual,

$$(15) \quad e_t = E_t e_{t+1} - (i_t - i_t^*) + z_t$$

Expresado en términos reales se llega a:

$$(16) \quad q_t = \phi E_t q_{t+1} - \rho(r_t - r_t^*) + \sigma z_t$$

La ecuación (16) indica que el tipo de cambio real aumenta (se deprecia) ante aumentos en la tasa de interés real externa (r_t^*), el premio de riesgo cambiario (z_t) y disminuciones en la tasa de interés real interna (r_t). También refleja que las tasas de interés reales internas pueden desviarse desde las tasas de interés reales externas en una proporción equivalente a la apreciación real del tipo de cambio (es decir, $r_t - r_t^* = E_t q_{t+1} - q_t \Rightarrow r_t > r_t^* = q_t < E_t q_{t+1}$)

D. Determinación y estabilidad en una economía abierta

De acuerdo a lo anterior, el modelo para una economía abierta incluye las siguientes ecuaciones,

$$(3) \quad \pi_t = \mu E_t \pi_{t+1} + \alpha(y_a - y_n) + \omega \Delta e_t + \varepsilon_{1t}$$

$$(4') \quad y_t^g = -\phi (i_t - E_t \pi_{t+1}) + E_t y_{t+1}^g + \delta q_t + \varepsilon_{2t}$$

$$(8) \quad i_t = \theta_\pi \pi_t^g + \theta_y y_t^g$$

$$(16) \quad q_t = \phi E_t q_{t+1} - \rho(r_t - r_t^e) + \sigma z_t + \varepsilon_{3t}$$

Además, se supone que la tasa de interés real r_t se expresa en términos fisherianos como la diferencia entre la tasa de interés nominal (i_t) menos la tasa esperada de inflación ($E_t \pi_{t+1}$). Es decir,

$$(17) \quad r_t = i_t - E_t \pi_{t+1}$$

Por otra parte, el tipo de cambio nominal (e_t) puede expresarse como la diferencia entre el tipo de cambio real (q_t) y la diferencia entre el nivel de precios interno (P_t) y externo (P_t^e),

$$(18) \quad e_t = q_t + P_t - P_t^e$$

Al expresar el modelo como un sistema de diferencias expectacionales de primer orden se tiene que:

$$\begin{bmatrix} 1 & \phi & 0 \\ 0 & \mu & 0 \\ 0 & \rho & \phi \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_t y_{t+1} \\ E_t \pi_{t+1} \\ E_t q_{t+1} \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} (1 - \varphi\theta_y) & \varphi\theta_\pi & -\delta \\ -\alpha & (1 + \omega) & \omega \\ \varrho\theta_y & \lambda\theta_\pi & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t^g \\ \pi_t \\ q_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & -\omega & 0 \\ -\varrho & 0 & -\sigma \end{bmatrix} \begin{bmatrix} r_t^e \\ q_{t-1} + \pi_t^e \\ z_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \end{bmatrix}$$

Para establecer la determinación e indeterminación y la estabilidad e inestabilidad se requiere analizar las propiedades de la matriz de transición (A), que en este caso es igual a:

$$A = \begin{bmatrix} (1 - \varphi\theta_y) & \varphi\theta_\pi & -\delta \\ -\alpha & (1 + \omega) & \omega \\ \varrho\theta_y & \lambda\theta_\pi & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & \varphi & 0 \\ 0 & \mu & 0 \\ 0 & \varrho & \phi \end{bmatrix}^{-1} =$$

$$= \begin{bmatrix} \theta_y\varphi + \frac{\alpha\varphi}{\mu + 1} & \theta_\pi\varphi - \frac{\varphi(\omega + 1)}{\mu} & -\delta - \frac{\omega\varphi}{\mu} \\ \frac{-\alpha}{\mu} & \frac{\omega + 1}{\mu} & \frac{\omega}{\mu} \\ \frac{\varrho\theta_y}{\phi} + \frac{\alpha\varrho}{\mu\phi} & \frac{\varrho(\omega + 1)}{\mu\phi} + \frac{\varrho\theta_\pi}{\phi} & \frac{1}{\phi} - \frac{\varrho\omega}{\mu\phi} \end{bmatrix}$$

Seguindo a Brooks (2004)¹⁵, las condiciones necesarias y suficientes para la determinación de una matriz cuadrada de 3x3 son¹⁶:

$$|D(A)| > 1$$

$$|T(A) + D(A)| > M(A) + 1$$

$$|D^2(A) + T(A)D(A) + M(A)| > 1$$

Donde, D= determinante, T= traza y M= la suma de los menores principales de orden 2 de la matriz A. Para este caso en particular, el determinante (D), traza (T) y el menor principal orden 2 y su determinante son:

$$D(A) = \frac{\omega + \theta_\pi(\alpha\varphi + -\varrho\omega + \omega\varphi + \alpha\varrho\delta) + \theta_y(\varphi + \varrho\delta + \omega\varphi + \varrho\omega\delta) + 1}{\mu\phi}$$

$$T(A) = \theta_y\varphi + \frac{1}{\phi} + \frac{(\omega + 1 + \alpha\varphi)}{\mu} - \frac{\varrho\omega}{\mu\phi} + 1$$

¹⁵ Véase también Ascari y Ropelle (2009).

¹⁶ Nótese que este es un procedimiento equivalente a obtener el polinomio característico de A y sus raíces correspondientes. En este caso, como el modelo no tiene ninguna variable predeterminada (variables de estado), las raíces correspondientes a las variables no predeterminadas o variables de control ($E_t\pi_{t+1}$, $E_t y_{t+1}^g$ y $E_t q_{t+1}$), deben estar fuera del círculo unidad para que el sistema tenga una solución única y estable. Además, como se aborda más adelante, el análisis de la estabilidad del sistema a través del uso de los valores característicos constituye un complemento del examen de la determinación del sistema a través del determinante, traza y menores complementarios.

$$M(A) = \frac{\omega + \theta_y \varphi (1 + \omega) + \alpha \varphi \theta_\pi + 1}{\mu}$$

Debido a la complejidad de obtener una solución analítica se examinó la determinación y estabilidad del sistema calibrando el modelo de acuerdo a dos escenarios generales.

En el primer escenario se considera un caso en que las condiciones de la economía abierta no son relevantes para la trayectoria y determinación del equilibrio (escenario de economía casi cerrada). De acuerdo a este marco, por una parte, los parámetros correspondientes al caso de una economía cerrada se mantienen en valores similares a los descritos en el cuadro III.1. Así, $\mu = 1$; $\alpha = 0,34$ y $\varphi = 0,5$; $\theta_y = 0,5$ y $\theta_\pi = 1,5$. Por otra parte, los parámetros correspondientes a una economía abierta son poco significativos; para fines analíticos se fijaron en 0,02 para ω , ϱ , ϕ y δ ¹⁷.

El segundo escenario es uno de economía abierta y consiste en suponer que las condiciones imperantes en el sector externo tienen tanta importancia como las condiciones internas. En este caso, $r, \mu = 1$; $\alpha = 0,34$, y $\varphi = 0,5$; $\theta_y = 0,5$ y $\theta_\pi = 1,5$ y $\omega, \varrho, \phi, \delta = 0,6$.

Como se puede observar en el cuadro III.2, en ambos escenarios se cumplen las condiciones de determinación del sistema. Además, para complementar el análisis se incluyeron los vectores característicos correspondientes al polinomio de la matriz A. Las soluciones, tanto cuando son reales como complejas, indican que el sistema es estable.

Cuadro III.2
Ejercicio de calibración para el modelo de metas de inflación en economías abiertas (análisis de determinación y estabilidad)

Parámetros del modelo de economía cerrada					Parámetros asociados al tipo de cambio				Variables		D	T+D	M+1	D ² +TD +M1	λ_i
μ	α	φ	θ_y	θ_π	ω	δ	ϕ	ϱ	Pred.	Control					
Economía casi cerrada															
1	0,34	0,5	0,5	1,5	0,02	0,02	0,02	0,02	0	3	102,0	154,8	3,0	1,57+e04	1,50 1,35 49,97
Economía abierta															
1	0,34	0,5	0,5	1,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0	3	4,7	9,2	3,9	46,7	1,49 ± 0,94i 1,53+0,00i r=1,75 y 1,53

Fuente: Elaboración propia, con MATLAB, versión 7.0, 2015.

Nota: Pred.= Predeterminada.

¹⁷ El parámetro $\alpha=0,34$ se deriva de las hipótesis de comportamiento y fundamentos microeconómicos de las empresas. Véase Sienknecht (2011).

En el caso de las soluciones reales para todos los casos considerados hay tres vectores característicos mayores a uno correspondiente a las tres variables de control ($E_t\pi_{t+1}, E_t y_{t+1}, E_t q_{t+1}$). La determinación de las condiciones de estabilidad en el caso de las raíces complejas demanda en primer lugar la transformación de coordenadas cartesianas a coordenadas polares. Esto permite transformar cualquier número complejo en forma cartesiana (esto es, $\alpha \pm i\theta$) a una forma trigonométrica equivalente ($r(\cos w \pm isenw)$). La condición de estabilidad viene dada por el módulo del número complejo $r = +(\alpha^2 + \theta^2)^{\frac{1}{2}}$ y exige que $r > 1$, de acuerdo a este método¹⁸.

Una vez resueltas las condiciones de determinación y estabilidad, se simuló el comportamiento del modelo para una economía abierta mediante choques exógenos ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}/z_t$) en la ecuación de la inflación (π_t), el tipo de cambio real (q_t) y la tasa de interés nominal (i_t). Los choques se especifican como:

$$(19) \quad \begin{aligned} \varepsilon_{1t} &= \rho_{1t}\varepsilon_{1t-1} + u_{1t} \\ \varepsilon_{2t} &= \rho_{2t}\varepsilon_{2t-1} + u_{2t} \\ \varepsilon_{3t}/z_t &= \rho_{3t}\varepsilon_{3t-1} + u_{3t} \end{aligned}$$

Donde, $u_{it-n} \sim N(0,1)$ y $0 \leq \rho_{it-n} < 1$

En todas las simulaciones se supusieron que los u_{it-n} cambian en una desviación estándar. Todas las simulaciones se efectuaron con el programa Dynare y para poder realizarlas se presupuso que el modelo es determinado y estable (es decir, que se cumplen las condiciones de Blanchard-Khan). La condición $0 \leq \rho_{it-n} < 1$ es necesaria para cumplir con las condiciones Blanchard-Khan.

Se supusieron dos casos. En el primero, los choques asociados con la inflación y la tasa de interés ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$) se reflejan en parámetros cuyo valor es igual a 1, mientras que en el caso del tipo de cambio, el parámetro asociado con el choque en el tipo de cambio (ε_{3t}) tiene un valor de 0,2. En el segundo escenario los choques asociados con la inflación y la tasa de interés ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$) se capturan en parámetros cuyo valor es igual a 1, mientras que en el caso del tipo de cambio, el parámetro asociado con el choque en el tipo de cambio (ε_{3t}) tiene un valor de 1,5. Es decir, en el segundo caso las condiciones del sector externo tienen una mayor incidencia en la economía que aquellas asociadas con las condiciones internas.

¹⁸ Según este método $r^2 = a_2$, donde a_2 es el último término del polinomio característico, es decir, $\lambda^2 + a_1\lambda + a_2$. La condición de estabilidad en el caso aquí presentado para el modelo de expectativas racionales en ecuaciones en diferencias lineales de primer orden, expresado con las variables de control como variables endógenas, es que $a_2 > 1$. Esto es equivalente a que $r^2 > 1$. Véase Gandolfo (1980, págs. 56-59).

Los resultados de las simulaciones se resumen en las dos matrices de correlaciones para las variables y choques considerados y en las respuestas de la inflación, el producto y la tasa de interés a los respectivos choques y su posterior convergencia a la solución de equilibrio. Siguiendo la lógica de los modelos de metas de inflación (modelos estocásticos dinámicos de equilibrio general), las respuestas de las variables de inflación, producto y tasa de interés a los choques se modelan en términos de desviaciones con respecto a sus niveles naturales, y el equilibrio se caracteriza porque $y_t^g = 0 \Leftrightarrow y_t = y_n$ (nivel natural del producto); $\pi_t = 0$ (ya puesto que se supone en este análisis que la meta de inflación, $\pi_t = 0$); y $q_t = 0 \Leftrightarrow q_t = q_n$ (nivel natural del tipo de cambio real).

Los resultados de la matriz de correlaciones en ambos casos son inequívocos en cuanto a las relaciones de producto, inflación, tasa de interés nominal y sus respectivos choques.

En línea con la lógica del modelo y del enfoque en general, los choques ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}/Z_t$) no están correlacionados entre sí. Es decir, actúan de manera independiente entre sí en el sistema.

También, como es de esperar, los choques en la tasa de inflación y la tasa de interés ($\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$) tienen una correlación negativa con la brecha del producto (y^g). De la misma forma, la tasa de inflación y la tasa de interés (π_t, i_t) tienen presentan una correlación negativa con la brecha (gap) del producto (y^g), lo que implica obviamente que las tasas de interés e inflación (en desviaciones) se mueven en la misma dirección. Así, un aumento de la tasa de inflación provoca un incremento de la tasa de interés nominal superior al de la tasa de inflación (es decir, sube la tasa de interés real por la condición de estabilidad mencionada anteriormente, $\theta_\pi > 1$) lo que genera una contracción en el producto.

Cuadro III.3

Matriz de correlaciones para el caso 1

($\mu=1$; $\alpha = 0,34$, y $\varphi = 0,5$; $\theta_y = 0,5$; $\theta_\pi = 1,5$; $\omega, \varrho, \phi, \delta = 0,6$; $\rho_{it-n} = 0,6$.)

	y^g	π_t	i_t	rer_t	ε_{1t}	ε_{2t}	ε_{3t}/Z_t
y^g	1,00	...	...	...	...	...	...
π_t	-0,69	1,00	...	...	...	...	...
i_t	-0,96	0,67	1,00	...	...	...	...
rer_t	0,83	-0,96	-0,77	1,00	...	...	...
ε_{1t}	-0,97	0,83	0,94	-0,92	1,00	...	...
ε_{2t}	-0,22	-0,55	0,23	0,35	0,00	1,00	...
ε_{3t}/Z_t	0,05	0,06	0,22	0,11	0,00	0,00	1,0

Fuente: Elaboración propia en MATLAB, versión 7.0, 2015, con el programa Dynare.

Cuadro III.4
Matriz de correlaciones para el caso 2
 $(\mu=1; \alpha=0,34, \text{ y } \varphi=0,5; \theta_y=0,5; \theta_\pi=1,5; \omega, \varrho, \phi, \delta=0,6;)$

	y^g	π_t	i_t	rer_t	ε_{1t}	ε_{2t}	ε_{3t}/z_t
y^g	1,00	...	...	...	...	...	...
π_t	-0,47	1,00	...	...	...	...	...
i_t	-0,20	0,66	1,00	...	...	...	...
rer_t	0,81	-0,42	0,24	1,00	...	...	...
ε_{1t}	-0,92	0,77	0,50	-0,71	1,0	...	...
ε_{2t}	-0,21	-0,51	0,12	0,27	0,0	1,0	...
ε_{3t}/z_t	0,32	0,40	0,86	0,65	0,0	0,0	1,0

Fuente: Elaboración propia en MATLAB, versión 7.0, 2015, con el programa Dynare.

No obstante, los resultados son ambiguos en relación al tipo de cambio real y su choque asociado con el resto de las variables.

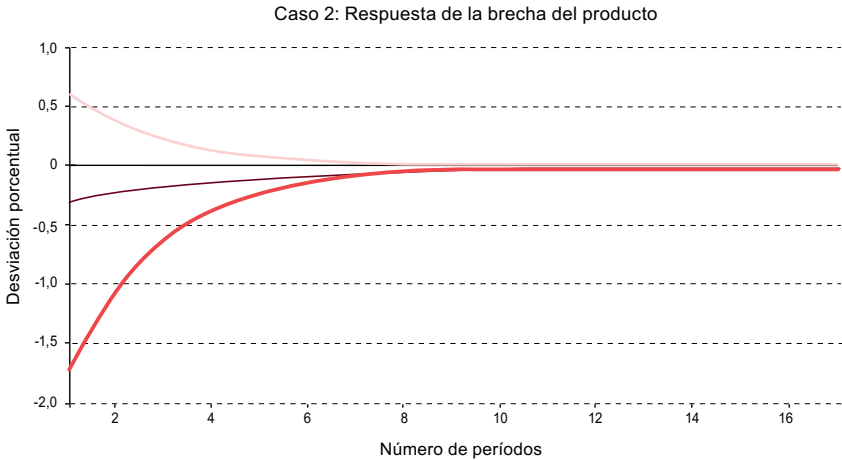
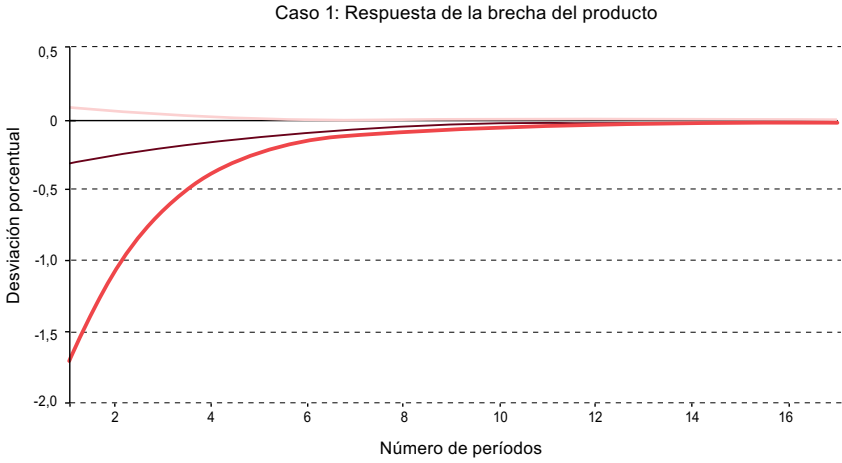
Por ejemplo, el choque del tipo de cambio real (ε_{3t}/z_t) asociado a un aumento en la prima de riesgo cambiario (planteado en la especificación del tipo de cambio) está positivamente correlacionado con la inflación y la tasa de interés. A su vez, el choque del tipo de cambio real tiene un efecto positivo sobre el producto, a pesar del impacto sobre la tasa de interés.

Un fenómeno similar ocurre con el tipo de cambio real. La desviación del tipo de cambio real (rer_t) está positivamente correlacionada con la brecha (gap) del producto (y^g) indicando que una depreciación (apreciación) (causada por ejemplo por un aumento en el premio del riesgo cambiario) conlleva un incremento del producto por encima (debajo) de su nivel natural. Además, el tipo de cambio real está positivamente correlacionado con la tasa de interés. En este caso, al igual que en el caso del choque de tipo de cambio real (ε_{3t}/z_t), el producto aumenta (disminuye) ante una depreciación (apreciación), sin perjuicio del aumento de la tasa de interés.

Dicha ambigüedad se destaca aún más al considerar la respuesta de las variables endógenas del modelo (producto, inflación y tipo de cambio real) a los choques mencionados de manera conjunta. Tal como se puede observar en el gráfico III.2, en ambos casos, pero de forma todavía más notoria en el segundo caso considerado, se traducen en un movimiento opuesto de la brecha del producto (y^g): el choque de tipo de cambio $\rightarrow \Delta y^g > 0$ y los choques al producto y la inflación $\rightarrow \Delta y^g < 0$. La brecha de producto es a la vez positiva y negativa.

Gráfico III.2
Respuestas de la brecha del producto, de la tasa de interés, de la tasa de inflación y del tipo de cambio real, ante choques de inflación, producto y tipo de cambio
(En desviaciones porcentuales)

A. Respuesta de la brecha del producto ante choques de inflación, producto y tipo de cambio

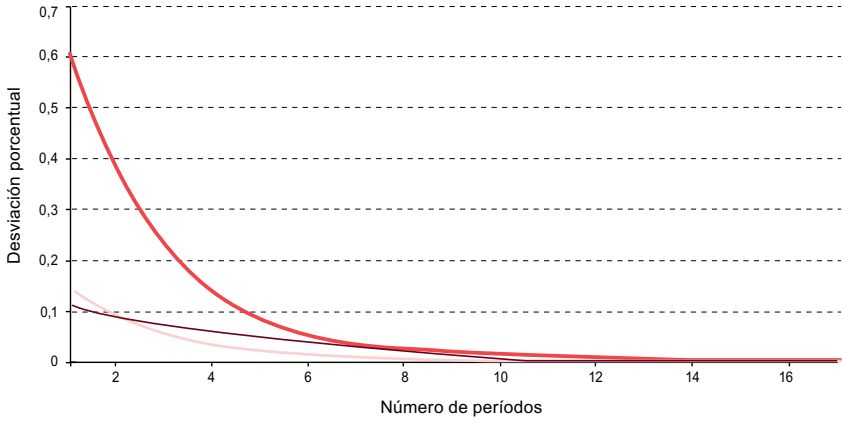


(I) Choque inflación (II) Choque producto
(III) Choque tipo de cambio

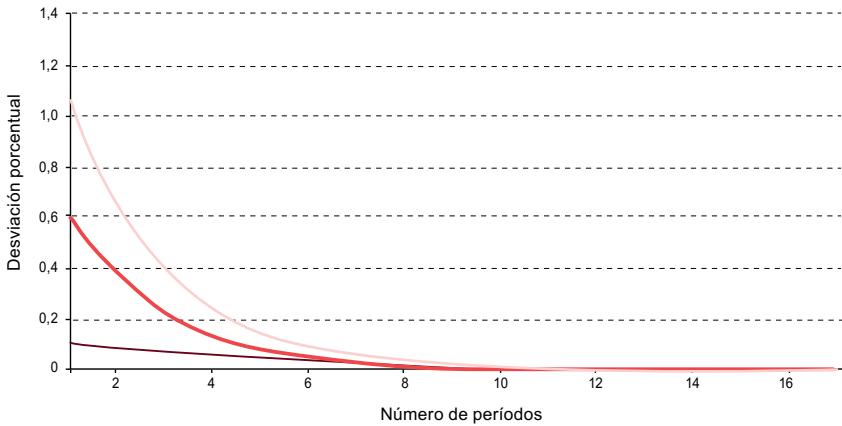
Gráfico III.2 (continuación)

B. Respuesta de la tasa de interés ante choques de inflación, producto y tipo de cambio

Caso 1: Respuesta de la tasa de interés



Caso 2: Respuesta de la tasa de interés

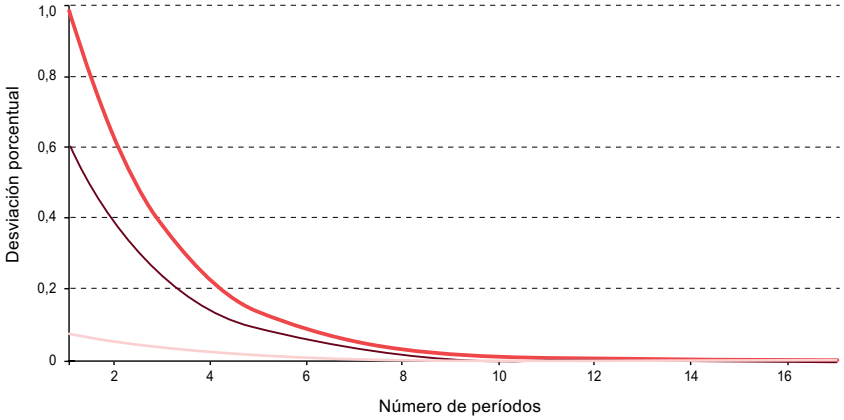


(I) Choque inflación (II) Choque producto
(III) Choque tipo de cambio

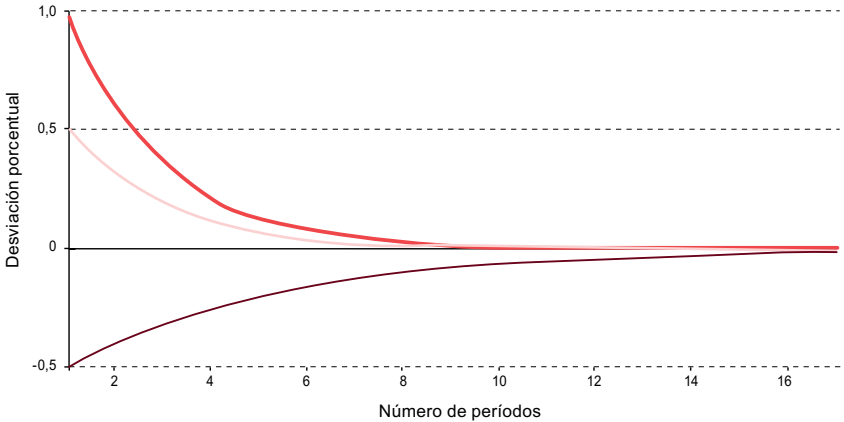
Gráfico III.2 (continuación)

C. Respuesta de la tasa de inflación ante choques de inflación, producto y tipo de cambio

Caso 1: Respuesta de la tasa de inflación



Caso 2: Respuesta de la tasa de inflación

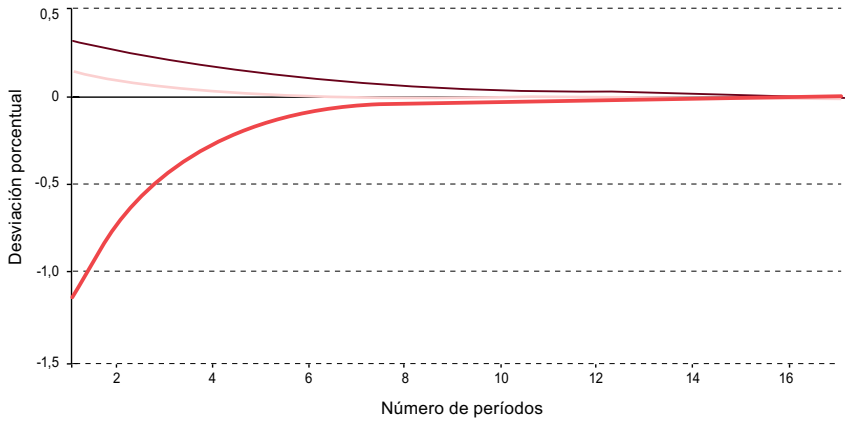


(I) Choque inflación (II) Choque producto
(III) Choque tipo de cambio

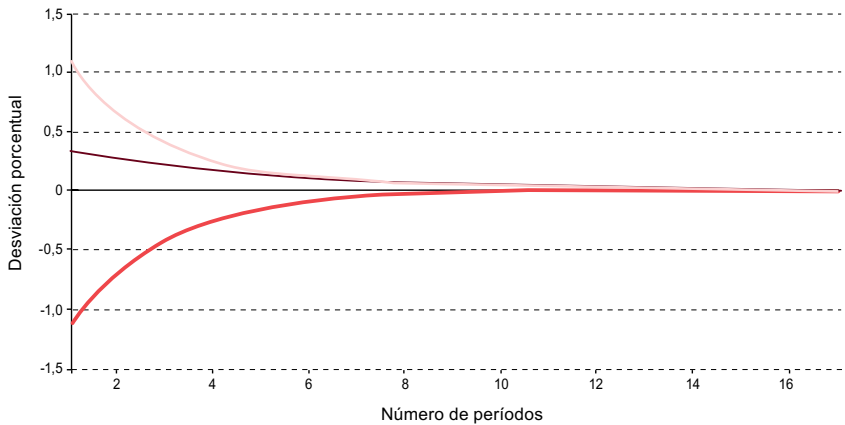
Gráfico III.2 (conclusión)

D. Respuesta del tipo de cambio real ante choques de inflación, producto y tipo de cambio

Caso 1: Respuesta de la tasa de tipo de cambio



Caso 2: Respuesta de la tasa de tipo de cambio



(I) Choque inflación (II) Choque producto
 (III) Choque tipo de cambio

Fuente: Elaboración propia, con MATLAB, versión 7.0, 2015.

Este movimiento contradictorio ocurre porque en el caso del choque al tipo de cambio real, el canal de este predomina sobre el de la tasa de interés. No obstante el aumento en términos nominales y reales de la tasa de interés, la brecha del producto se incrementa. El predominio del canal de tipo de cambio se observa aún con mayor claridad por el hecho que, una vez producido el choque cambiario, la brecha del producto se reduce debido a la apreciación del tipo de cambio y a pesar de la disminución de la tasa de interés, que debería generar el efecto opuesto. Más que la tasa de interés, el tipo de cambio aparece como el principal instrumento de estabilización de la demanda agregada.

Si el choque deja de ser transitorio, a menos que se establezca el tipo de cambio real, se producirá una situación de divergencia del producto con respecto a su nivel natural. En este caso la estabilidad produce de hecho resultados inestables.

Siempre es posible argumentar que el resultado final dependerá, en suma, de la importancia relativa de los choques. No obstante, esto implicaría que la solución final dependiera del valor que tomen los distintos parámetros. Por consiguiente, de acuerdo con esta línea argumental, la solución que se impusiera constituiría solo un caso particular, lo que dista mucho de obtener la solución analítica y general que se pretende con el modelo de metas de inflación.

Mediante el análisis anterior se demuestra que en una economía cerrada y abierta al sector externo, el modelo de metas de inflación tiene una solución única (determinado) y que esta es estable. No obstante, aún siendo determinado y estable, el modelo produce, en el caso de una economía abierta y con tipo de cambio flexible, resultados contradictorios e incoherentes (incluyendo entre los más importantes que la brecha del producto es a la vez positiva y negativa, que la tasa de interés real no impacta en la brecha de producto y que esta puede resultar inoperante como instrumento de estabilización de la demanda agregada), que ponen en duda sus propiedades centrales, incluyendo la contraciclicidad y la "coincidencia divina".

Devolver la coherencia a este modelo requiere minimizar la influencia que puede ejercer el sector externo y el tipo de cambio en la determinación de la solución de equilibrio de manera estática y dinámica (cuando se producen choques exógenos al modelo). Una forma de lograr el 'buen comportamiento' del esquema de metas de inflación es a través de intervenciones en el mercado cambiario. Sin embargo, aunque las intervenciones cambiarias son frecuentes en la práctica, como demuestra el caso de América Latina, tienen costos altos y de hecho, bajo ciertas circunstancias, refuerzan la paradoja de la estabilidad.

E. Las intervenciones cambiarias en los regímenes de metas de inflación en América Latina

En consonancia con el análisis teórico de las secciones anteriores, se puede observar que los países que han adoptado regímenes de metas de inflación suelen tener aprensiones respecto a la flotación e intervienen de manera frecuente en el mercado cambiario.

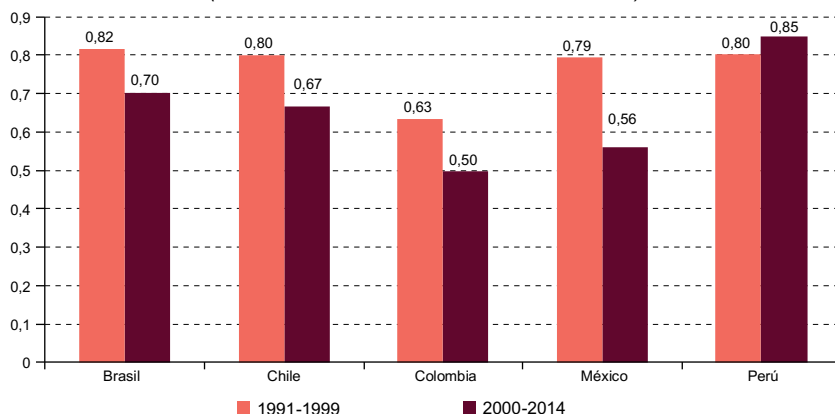
Esto se ilustra en el gráfico III.3 con el caso de los cinco países de América Latina que tienen en vigor esquema de metas de inflación, donde es posible observar los valores que toma un índice de intervención en el mercado cambiario (IIC), antes y después de la adopción de este esquema. El IIC se define como:

$$(20) \text{ IIC} = \frac{\sigma_{\Delta \text{Reservas internacionales}}}{\sigma_{\Delta \text{Reservas internacionales}} + \sigma_{\Delta \text{Tipo de cambio real}}}, \text{ donde } \sigma =$$

desviación estándar y $\Delta = x_t - x_{t-4}$

El IIC toma valores entre 0, que refleja una situación de flotación pura, y 1, que indica que las autoridades intervienen de manera sistemática para suavizar las variaciones en el tipo de cambio. De acuerdo con los resultados del gráfico III.3, salvo en el caso del Perú, los otros cuatro países de la región con esquemas de metas de inflación han disminuido el grado de intervención cambiaria¹⁹.

Gráfico III.3
Países de América Latina con regímenes de metas de inflación e intervenciones en el mercado cambiario, promedios 1991-1999 y 2000-2014
(En índice de intervenciones cambiarias, IIC)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Fondo Monetario Internacional (FMI), Estadísticas Financieras Internacionales, 2015.

¹⁹ Ostry, Ghosh y Chamno (2012) obtienen un valor de 0,73 para el IIC como referencia para los países en desarrollo que no se adhieren a los esquemas de metas de inflación.

Las intervenciones cambiarias se realizan tanto en períodos de apreciación como de depreciación. No obstante, existe un sesgo mayor hacia la intervención en períodos de apreciación cambiaria. La evidencia en cuatro países de la región entre finales de los años noventa y 2011 refleja que en tres de los casos considerados (Chile, Colombia y Perú) la proporción de intervenciones en períodos de apreciación supera ampliamente a las realizadas en períodos de depreciación (véase el cuadro III.5).

Cuadro III.5
Países seleccionados de América Latina (cuatro): intervenciones cambiarias
en períodos de apreciación y depreciación cambiaria,
de 1996-2004 a mediados de 2011
(En proporción de intervenciones cambiarias)

País	Período inicial	Período final	Proporción de intervenciones cambiarias		
			En relación a los días laborales	En períodos de depreciación	En períodos de apreciación
Chile	1 de enero de 2004	15 de junio de 2011	21	41	59
Colombia	3 de enero de 2000	30 de junio de 2011	19	7	93
México	31 de julio de 1996	6 de junio de 2011	42	89	11
Perú	1 de febrero de 2000	3 de junio de 2011	61	34	66

Fuente: C. Broto, "The effectiveness of Forex intervention in four Latin American countries", *Documentos de Trabajo*, N° 1226, Madrid, Banco de España, 2012.

F. Las consecuencias de la incoherencia de la estabilidad

Las intervenciones cambiarias no están exentas de dificultades. Su aplicación efectiva exige un elevado grado de disponibilidad de divisas, sobre todo en un contexto de creciente apertura y globalización financiera, lo que restringe seriamente el uso de la política monetaria.

En un escenario de apertura y globalización financiera, el tipo de cambio nominal es un precio que responde a los retornos esperados (ganancias o pérdidas potenciales) en los mercados a futuro. El tipo de cambio se comporta como el precio de un activo. Formalmente, el valor presente de cualquier activo (incluido el tipo de cambio) (VP_i) puede expresarse como la sumatoria de los rendimientos esperados futuros ΣR^e descontados a la tasa de interés (i) más el costo de almacenamiento (c),

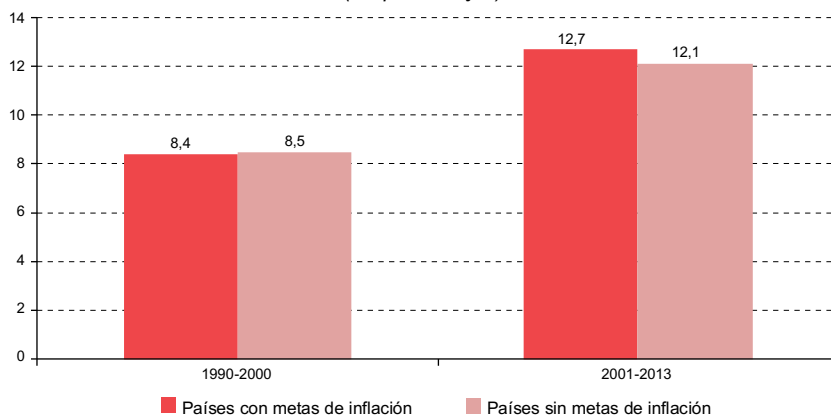
$$(21) \quad VP_e = \frac{R^e}{i + c}$$

El valor actual del tipo de cambio debería ajustarse de forma de alinear el flujo de retornos esperados con la tasa de interés (es decir, $i = \left(\frac{R^e}{VP_e}\right) - c$). Pero cuando se determina el tipo de cambio en los mercados

a futuro, su nivel pasa a depender del conocimiento del futuro. Como remarco Fisher al analizar el valor presente en su teoría del interés (1930), determinar el presente requiere previamente determinar el futuro. En estas condiciones es difícil concebir que el arbitraje, incluso en períodos de estabilidad económica, pueda llegar al resultado que se le atribuye en la teoría tradicional (Taylor y Eatwell, 2000).

La falta de efectividad sistemática del arbitraje se traduce en una elevada inestabilidad en el mercado cambiario que solo puede ser enfrentada con una política sistemática de acumulación de reservas. Tal y como se presenta en el gráfico III.4, en el caso de América Latina en los períodos 1990-2000 y 2001-2013 los niveles de reservas internacionales promedio (medidos sobre el producto interno bruto, PIB) han aumentado tanto en los países sin metas de inflación como en aquellos con metas de inflación. Además, no se advierten diferencias en el nivel de reservas internacionales que se observa en ambos grupos de países.

Gráfico III.4
América Latina: reservas internacionales como proporción del PIB en países con y sin metas de inflación, promedios 1990-2000 y 2001-2013
(En porcentajes)



Fuente: Banco Mundial, "World Development Indicators" [base de datos], 2015.

De acuerdo a la lógica del esquema de metas de inflación, en ausencia de operaciones de esterilización, la acumulación de reservas internacionales se traduce en un aumento en la base monetaria y en la liquidez de la economía, lo que puede significar un riesgo para el logro de la meta inflacionaria. En el peor de los casos puede poner en peligro la estabilidad monetaria e incluso la estabilidad financiera.

Para evitar estos riesgos, los bancos centrales tienden a esterilizar el efecto expansivo del aumento de las reservas internacionales netas. La

intensidad de las operaciones de esterilización puede evaluarse a partir del cociente,

$$(22) \frac{\Delta AEN - \Delta CC}{\Delta AEN}$$

Donde, AEN = activos externos netos, y CC = efectivo.

Esto refleja el grado en que las autoridades monetarias aplican políticas de esterilización que incluyen tanto el grado de utilización de intervenciones en el mercado de bonos para neutralizar el efecto de la acumulación de reservas sobre la base monetaria, como también integran las variaciones en las reservas de los bancos comerciales en el banco central para ajustar el multiplicador monetario (Lavigne, 2008)²⁰.

El cociente de esterilización (CE) fluctúa entre 0 y 1. El valor inferior del cociente de esterilización (0) refleja una situación de no esterilización, mientras que el valor superior (1) se refiere a una situación de completa esterilización. En el cuadro III.6 es posible observar el cociente de esterilización en los casos de Brasil, Chile, Colombia, Guatemala y Perú en tres períodos: 1996-2000, 2000-2006 y 2007-2013.

Cuadro III.6
Países de América Latina con metas de inflación: intensidad de la esterilización promedio, en los períodos 1996-2000, 2000-2006 y 2006-2013
(En cociente de esterilización, CE)

País	Cociente de esterilización (CE)		
	1996-2000	2000-2006	2006-2013
Brasil	0,57	0,58	0,84
Chile	0,92	0,19	0,66
Colombia	n.d.	-0,50	0,45
México	0,85	0,59	0,67
Perú	0,86	0,99	1,00

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de R. Lavigne, "Sterilized intervention in emerging market economies: trends, costs and risks", *Discussion Papers*, N° 08-4, Banco de Canadá, 2008, en el período 1996-2000, y Fondo Monetario Internacional (FMI), *Estadísticas Financieras Internacionales*, 2013, en los períodos 2000-2006 y 2006-2013.

Nota: n.d. = No disponible.

De acuerdo con el cuadro III.6, en el período de metas de inflación, todos los países han tendido a aumentar la intensidad de sus intervenciones esterilizadas. En el período 2000-2006, el CE se situó en los casos del Brasil en

²⁰ Este cociente se deriva a partir de la identidad $BM = AEN + AIN$, donde BM = base monetaria; AEN = activos externos netos, y AIN = activos internos netos. Dado que, por definición, la base monetaria (BM) es igual al dinero en efectivo (CC) más las reservas de los bancos comerciales en el banco central (RBC), esta identidad puede expresarse como $CC + RBC = AEN + AIN \Leftrightarrow \Delta CC + \Delta RBC = \Delta AEN + \Delta AIN$. Al reordenar términos y dividiendo por ΔAEN se obtiene que: $\frac{\Delta RBC - \Delta AIN}{\Delta AEN} = \frac{\Delta AEN - \Delta CC}{\Delta AEN}$.

0,58, Chile (0,19), Colombia (-0,50), México (0,59) y el Perú (0,99) y en el período 2006-2013 aumentó a 0,84, 0,66, 0,45, 0,67 y 1,00 en estos países, respectivamente.

Las intervenciones esterilizadas pueden presionar al alza las tasas de interés. El aumento en la tasa de interés es autocorrectivo en un contexto de depreciación cambiaria, pero produce un efecto acumulativo en una situación de apreciación, que es cuando ocurre la mayoría de las intervenciones cambiarias (véase el cuadro III.5).

Además, las políticas de esterilización pueden tener consecuencias cuasifiscales importantes por el diferencial de la tasa de interés entre las tasas internas y externas, que es amplio en el caso de los países de América Latina con metas de inflación debido en parte a las bajas tasas de interés prevalecientes en los Estados Unidos en la década de 2000. En promedio, en el período 2001-2013, los diferenciales entre los rendimientos de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos y su equivalente en los países con metas de inflación eran equivalentes, en puntos porcentuales, en los casos del Brasil a 10, Chile (1), Colombia (6), México (3) y el Perú (1) (véase el cuadro III.7).

Cuadro III.7

Diferenciales entre los rendimientos de bonos del Tesoro de los Estados Unidos y su equivalente en los países con metas explícitas de inflación en América Latina, en los períodos 2001-2007, 2008-2009 y 2010-2013 (datos trimestrales)
(En puntos porcentuales)

Período	Brasil	Chile	Colombia	México	Perú
2001-2007	13,1	-0,5	7,0	3,3	0,4
2008-2009	8,2	0,7	5,9	3,1	1,7
2010-2013	7,4	1,2	3,5	1,7	2,0

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de Fondo Monetario Internacional (FMI), Estadísticas Financieras Internacionales, 2013 y Banco de la Reserva Federal de St. Louis, 2013 [en línea] <http://research.stlouisfed.org/fred2/>.

G. Conclusiones

Según la lógica del paradigma dominante en economía, la determinación y estabilidad de las soluciones de equilibrio constituye la base para los modelos en la macroeconomía. De aquí se deriva la importancia cardinal del teorema de la existencia del equilibrio de Arrow y Debreu, y la pesadilla que plantea el teorema de la imposibilidad de Sonnenschein, Mantel y Debreu con respecto a la estabilidad del equilibrio.

El modelo de metas de inflación es una ilustración perfecta de este principio. La resolución y simulación del modelo requiere que la solución de equilibrio sea única y estable. La regla de la tasa de interés que especifican los modelos de metas de inflación garantiza este resultado.

No obstante, la unicidad y estabilidad de las soluciones no garantiza su coherencia. En este trabajo se demuestra, utilizando un simple modelo canónico de metas de inflación en economías abiertas, que sus soluciones pueden contradecir sus postulados más importantes, sobre los cuales radica su supuesta superioridad sobre los marcos monetarios alternativos, a saber, la contraciclicidad y la “coincidencia divina”.

En particular, los resultados reflejan que la brecha del producto puede ser a la vez positiva y negativa, que la tasa de interés real no impacta en la brecha de producto y que esta puede resultar inoperante para manejar la demanda agregada. De hecho, la evidencia sugiere que bajo determinadas circunstancias el producto actual puede divergir respecto a su nivel natural, generando la paradoja de la inestabilidad, que consiste en una manifestación de la incoherencia del modelo.

En suma, un régimen basado en reglas monetarias, como una regla de la tasa de interés, es operativo únicamente en un contexto muy restringido, lo que dista mucho de obtener la solución analítica y general que pretende el modelo de metas de inflación.

Devolver la coherencia al modelo de metas de inflación requiere asemejar el comportamiento de una economía abierta al de una economía cerrada. Una manera de abordar esta problemática es a través de intervenciones cambiarias. No obstante, tal y como sugiere la experiencia de América Latina, estas pueden ser costosas y reforzar la paradoja de la estabilidad.

Las consecuencias de política derivadas de este análisis hacen necesaria una nueva reflexión sobre los marcos de análisis monetarios cuyo punto de partida sean las características de una economía abierta, más que procurar deducir y asimilar el funcionamiento de una economía abierta al de una economía cerrada, y considerar el otorgamiento de mayor prioridad a la discreción sobre las reglas monetarias.

Bibliografía

- Abeles, M. y M. Borzel (2010), "El régimen bajo presión: los esquemas de metas de inflación en Brasil, Chile, Colombia y Perú durante el boom en los precios internacionales de materias primas", *Documento de Trabajo*, N° 31, Buenos Aires, Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo de la Argentina (CEFID), septiembre.
- Adler, G. y C. Tovar (2011), "Foreign exchange intervention: a shield against appreciation winds?", *IMF Working Paper*, N° WP/11/165, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Amato, J.D. y Th. Laubach (1999), "The value of interest rate smoothing: how the private sector helps the Federal Reserve", *Economic Review*, N° Q III, Kansas, Banco de la Reserva Federal de Kansas City.
- Ascari, G. y T. Ropele (2009), "Trend inflation, Taylor principle, and indeterminacy", *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 41, N° 8, Blackwell Publishing.
- Banco de la Reserva Federal de St. Louis [en línea] <http://research.stlouisfed.org/fred2/>.
- Bernanke, B.S. y M. Woodford (eds.) (2005), *The Inflation Targeting Debate*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bernanke, B.S. y otros (1999), *Inflation Targeting. Lessons from the International Experience*, Princeton, Princeton University Press.
- Blanchard, O. (2006), "Monetary Policy: Science or Art?" [en línea] <http://economics.mit.edu/files/742>.
- Blanchard, O. y J. Galí (2005), "Real wage rigidities and the New Keynesian model", *NBER Working Paper*, N° 11806, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research, noviembre.
- Blanchard, O. y Ch. Khan (1980), "The solution of linear difference models under rational expectations", *Econometrica*, vol. 48, N° 5, Nueva York, The Econometric Society.
- Brooks, B.P. (2004), "Linear stability conditions for a first-order three-dimensional discrete dynamic", *Applied Mathematics Letters*, vol. 17, N° 4, Amsterdam, Elsevier.
- Broto, C. (2012), "The effectiveness of Forex intervention in four Latin American countries", *Documentos de Trabajo*, N° 1226, Madrid, Banco de España.
- Cecchetti, S.G. y J. Kim (2005), "Inflation targeting, price path targeting, and output variability", *The Inflation-Targeting Debate*, B.S. Bernanke y M. Woodford (eds.), Chicago, University of Chicago Press.
- Clarida, R., J. Galí y M. Gertler (1999), "The science of monetary policy: a new Keynesian perspective", *Journal of Economic Literature*, vol. 37, N° 4, Nashville, Tennessee, American Economic Association.
- De Gregorio, J., A. Tokman y R. Valdés (2005), "Tipo de cambio flexible con metas de inflación en Chile: experiencia y temas de interés", *Documento de Política Económica*, N° 14, Santiago, Banco Central de Chile, agosto.
- De la Fuente, A. (2000), *Mathematical Methods and Models for Economists*, Nueva York, Cambridge University Press.
- Di Pietro, M. (2011), "Blanchard-Khan conditions", inédito.
- Dynare (2015) [en línea] <http://www.dynare.org/>.
- Duffy, J. (2007), "Monetary Policy Rules", inédito.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2013-2015), *Estadísticas Financieras Internacionales*, Washington, D.C.

- Gandolfo, G. (1980), *Economic Dynamics*, Nueva York, Springer-Verlag.
- Granville, B. y S. Mallick (s/f), "Exchange Rate Shocks and Monetary Policy in Russia", inédito.
- Hammond, G. (2012), "State of the art of inflation targeting", *Handbook*, N° 29, Londres, Centre for Central Banking Studies, Banco de Inglaterra.
- Lavigne, R. (2008), "Sterilized intervention in emerging market economies: trends, costs and risks", *Discussion Papers*, N° 08-4, Banco de Canadá.
- Ostry, J.O., A.R. Ghosh y M. Chamon (2012), "Two targets, two instruments: monetary and exchange rate policies in emerging market economies", *IMF Staff Discussion Note*, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional, febrero.
- Pérez Caldentey, E. y M. Vernengo (2013), "Is inflation targeting operative in an open economy setting?", *Review of Keynesian Economics*, vol. 1, N° 3 [en línea] <http://www.elgaronline.com/view/journals/roke/1-3/roke.2013.03.07.xml>.
- Roger, S. (2009), "Inflation targeting at 20: achievements and challenges", *IMF Working Paper*, N° WP/09/236, Washington, D.C, Fondo Monetario Internacional.
- Sack, B. y W. Wieland (1999), "Interest Rate Smoothing and Optimal Monetary Policy: A Review of Recent Empirical Evidence", inédito.
- Setterfield, M. (2006), "Is inflation targeting compatible with post Keynesian economics?", *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 28, N° 4, Armonk, Sharpe.
- Sienknecht, S. (2011), "The Theory of New Keynesian Macroeconomics" [en línea] <http://www.wiwi.uni-jena.de/Makro/lehre/MF/NKM.pdf>.
- Smithin, J. (2003), *Controversies in Monetary Economics*, Northampton, Edward Elgar.
- Soikkeli, J. (2002), "The inflation targeting framework in Norway", *IMF Working Paper*, N° WP/02/184, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Svensson, L. (2007), "Inflation targeting", *CEPS Working Paper*, N° 144, mayo.
- (2004), "Commentary", *Review*, vol. 86, N° 4, St. Louis, Banco de la Reserva Federal de St. Louis.
- (2000), "Open-economy inflation targeting", *Journal of International Economics*, vol. 50, N° 1, Amsterdam, Elsevier.
- (1999), "Inflation targeting as a monetary policy rule", *Journal of Monetary Economics*, vol. 43, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- (1997), "Inflation Targeting in an Open Economy: Strict or Flexible Inflation Targeting", inédito.
- Taylor, L. y J. Eatwell (2000), *Global Finance at Risk*, Nueva York, The New Press.
- Woodford, M. y M.P. Giannoni (2003), "Optimal Inflation Targeting Rules", inédito.

Capítulo IV

Bancos centrales “periféricos”: el caso de América Latina

Edgardo Torija Zane¹

Introducción

La crisis financiera internacional que comenzó en 2007-2008 perturbó el consenso hasta entonces predominante sobre la naturaleza de las intervenciones de los bancos centrales. En los estudios más influyentes (véase por ejemplo Mishkin, 2009) se admitía que, en casos excepcionales de crisis de liquidez, correspondía a la autoridad monetaria actuar como prestamista de última instancia, ofreciendo asistencia de corto plazo a instituciones ilíquidas pero solventes. Por el contrario, en “tiempos normales” la tarea de un banco central consistía en perseguir los objetivos fijados a la institución, como la estabilidad de precios, el estímulo del crecimiento o una trayectoria deseada para el tipo de cambio (en su jerarquía apropiada según lo decidido en cada caso). Para ello las intervenciones de los bancos centrales debían basarse en las operaciones de mercado abierto² así como en las de mercados cambiarios al contado y a

¹ Edgardo Torija Zane es Economista de la División de Globalización y Estrategias de Desarrollo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). En el presente capítulo se expresan los puntos de vista del autor, que pueden no reflejar los de la institución donde trabaja.

² Compra o venta de algún título de bajo riesgo ampliamente disponible en el mercado (por ejemplo, los bonos “cortos” del Tesoro o, en su defecto, un papel emitido por el propio banco central) para influir en la tasa de interés o en el stock de moneda.

futuro para limitar la volatilidad del tipo de cambio. Un tema cerrado a la discusión era que el banco central financiara directamente al gobierno, una posibilidad vedada desde que se impuso la idea de que las decisiones de financiamiento corresponden a los inversionistas que operan en mercados desregulados y que la coordinación de las políticas monetarias y fiscales para estimular el crecimiento introduce un sesgo inflacionario en la economía (Lucas Jr., 1976; Kidland y Prescott, 1977; Barro y Gordon, 1983).

La irrupción de la crisis financiera internacional obligó a prestar mayor atención a la naturaleza de las transacciones realizadas por los bancos centrales. Las políticas “no convencionales” puestas en práctica en 2008 como respuesta a la crisis se desviaron notablemente del *statu quo* antes aceptado respecto de las prerrogativas de los bancos centrales.

Continúa siendo muy discutido el caso de las intervenciones de la Reserva Federal de los Estados Unidos. De 2008 a 2014 la institución multiplicó por cinco el tamaño de su cartera de activos (desde un 5% a un 25% del producto interno bruto, PIB) después de sucesivas rondas de expansión cuantitativa (*quantitative easing*, QE) que implicaron la compra programada y a gran escala de títulos endosados a activos inmobiliarios (títulos respaldados por hipotecas) y bonos del Tesoro de largo plazo³. Según sus promotores, el objetivo de la QE fue ampliar la base monetaria, bajar las tasas de interés de corto y largo plazo así como estimular el crédito (Bernanke, 2009). La expansión cuantitativa incluyó compras de títulos respaldados por hipotecas para conseguir tasas de interés hipotecarias más bajas, permitiendo la refinanciación de las deudas inmobiliarias y la reactivación de un sector deprimido (Hancock y Passmore, 2012). Desde algunas perspectivas escépticas respecto de la expansión cuantitativa, como por ejemplo la del influyente Banco de Pagos Internacionales, se alertó sobre las distorsiones que generan las compras planeadas de activos a gran escala en el sistema financiero y respecto del riesgo que el crédito barato provoque mayor inestabilidad financiera a futuro, así como un aumento de la inflación (Caruana, 2013). Se observó además que si el banco central actúa como intermediario durante un período prolongado, favorece necesariamente a algunos deudores sobre otros al modificar las condiciones de competencia y se corre el riesgo de que actores del sector privado se vuelvan excesivamente dependientes del apoyo público (Borio y Disyatat, 2009). Otras lecturas más críticas, como la de White (2014), resaltaron que si bien la QE se presentó como un mecanismo de política monetaria altamente acomodaticio, las intervenciones de la Reserva Federal después de la crisis se tradujeron en un rescate subrepticio de los

³ En menor medida, la Reserva Federal también compró otros instrumentos, como letras comerciales y títulos respaldados por activos (*asset-backed securities*, ABS), títulos respaldados por hipotecas comerciales (*commercial mortgage backed securities*, CMBS) y realizó operaciones de crédito tomando como garantía activos de diversa calidad.

bancos “demasiados grandes para caer” a través de la compra de activos “tóxicos”, o la aceptación de activos de baja calidad como garantía para operaciones de redescuento.

El crecimiento del balance de los otros grandes bancos centrales, motivado por la compra de títulos públicos (Banco del Japón, Banco Central Europeo, Banco de Inglaterra) o por las intervenciones cambiarias (Banco Nacional de Suiza) también es objeto de debate en la actualidad. Al respecto, Reinhart y Sbrancia (2011) anticiparon el advenimiento de una nueva era de “represión financiera” mediante la cual las intervenciones de las autoridades monetarias y la regulación financiera buscarán licuar con inflación las deudas de los gobiernos. En el caso de Suiza, la sobredimensión del sistema financiero como resultado de la compra sistemática de activos en euros efectuada por el banco central desde 2011 suscitó una fuerte reacción política. A fines de noviembre de 2014 se sometió a referendo popular una iniciativa que propuso la conversión en oro de al menos el 20% del activo del Banco Nacional de Suiza, la prohibición de toda venta futura del metal y la repatriación física al territorio nacional de la totalidad de la tenencia actual y futura. Pese a que esta iniciativa fue rechazada en los comicios, su solo planteamiento puso de relieve la incertidumbre que envuelve a la política monetaria.

Curiosamente, en el debate se asignó bastante menos importancia al caso de los bancos centrales de las economías de países emergentes, aunque la dimensión de su balance también se acrecentó de manera significativa (véase el cuadro IV.1), principalmente mediante la adquisición de reservas internacionales. Constituye una excepción al respecto la serie de estudios recientes de Gadanez, Mehrotra y Mohanty (2014), Filardo y Yetman (2012) y Cook y Yetman (2012), publicados por el Banco de Pagos Internacionales, que indagaron sobre los riesgos macroeconómicos asociados a la significativa expansión de los balances de los bancos centrales de Asia y los costos de la esterilización a gran escala (Mehrotra, 2012).

Cuadro IV.1
Países desarrollados y emergentes: total de activos del banco central,
2006 y 2013-2014
(En porcentajes del PIB)

Países desarrollados	2006	2014	Países emergentes	2006	2013
Estados Unidos	6	26	Brasil	22	39
Japón	22	53	China	57	54
Reino Unido	7	23	Federación de Rusia	31	33
Suiza	23	81	India	64	75
Zona del euro	14	19	México	11	16

Fuente: Bloomberg y Fondo Monetario Internacional (FMI), Estadísticas Financieras Internacionales.

En este capítulo se procura aportar elementos a la comprensión del fenómeno de la expansión del balance de los bancos centrales de las economías de países emergentes (a los que se denominará sucesivamente bancos centrales “periféricos”, BCP), a partir del análisis conjunto de la estructura de sus activos y pasivos, prestando atención al modo de inserción de estas instituciones en el sistema monetario internacional. Se ilustra el caso particular de los BCP de América Latina sobre la base de la evolución histórica de los principales agregados del balance y la de distintos indicadores estadísticos pertinentes.

Como punto de partida se advierten dos hechos estilizados fundamentales. Por una parte, el tamaño de los bancos centrales “periféricos” tendió a crecer sustancialmente en las fases de expansión de la liquidez internacional. Esto sugiere que los BCP “reciclan” capitales, exportando en última instancia las entradas de capital. Por otra parte, el incremento de los activos externos de los BCP tuvo como principal contraparte el alza del endeudamiento neto de las autoridades monetarias con el sistema financiero local. La naturaleza de la actividad de intermediación de los bancos centrales se modificó cualitativamente puesto que, con anterioridad a la globalización financiera, las autoridades monetarias eran acreedoras netas del sistema financiero y no deudoras netas, como ocurrió después.

En este capítulo se intentan explicar ambos elementos estudiando la participación e inserción particular de los BCP en lo que Brender y Pisani (2010) denominan la “cadena global de riesgos financieros”. Se hace una nueva lectura del fenómeno de la acumulación de reservas que, a partir del análisis conjunto de la estructura del balance del banco central, adquiere un significado novedoso.

Las interpretaciones más difundidas del fenómeno de acumulación de reservas plantean que un acervo considerable de recursos internacionales líquidos en el banco central “protege” al sistema financiero de la volatilidad excesiva de los flujos internacionales de capital. Sin embargo, salvo en los contados casos de países en desarrollo con excedentes sistemáticos en la cuenta corriente de la balanza de pagos, la acumulación de reservas internacionales de los BCP se originó a través del “reciclaje” de las entradas masivas de capitales internacionales de corto plazo. De este modo, frente a un episodio de abrupta salida de capitales, el resultado esperable es la caída abrupta del stock de reservas internacionales, sin la cual la volatilidad del precio de los activos y el tipo de cambio podría resultar excesiva considerando el reducido tamaño del mercado de cambios local en comparación con los flujos de capital que allí se cursan. Precisamente,

en las antesalas de las crisis de la deuda externa de 1982, la asiática de 1997, la del real brasileño en 1999 y el peso argentino en 2001, entre otras, los bancos centrales disponían de un amplio volumen de activos externos que después se redujo significativamente. El *shock* externo que, al cierre de este capítulo, comienzan a enfrentar los países de América Latina en 2015, en particular los de América del Sur, como consecuencia de la caída de los precios internacionales de sus principales productos de exportación y un eventual retiro del estímulo monetario en los Estados Unidos, repone en la actualidad el debate sobre el margen real de seguridad que brinda el stock de reservas acumulado.

Más allá de las cuestiones relacionadas con el ciclo financiero internacional, los bancos centrales “periféricos” confrontan una vulnerabilidad de tipo estructural. El reciclaje de las inversiones internacionales en el marco de una apertura irrestricta de la cuenta de capital trae consigo consecuencias en la distribución de rentas en la esfera de las transacciones financieras globales. La compra sistemática de reservas internacionales estimula el traspaso de las actividades de intermediación financiera de alto valor agregado (transformación de pasivos de corto plazo en activos de largo plazo, de tasas de interés fijas en variables y viceversa, entre otros efectos) hacia actores financieros ajenos al ámbito local. El tipo particular de inserción de los BCP en la globalización financiera restringe la posibilidad de influir en el ciclo económico a través de instrumentos monetarios —independientemente del régimen cambiario adoptado⁴— y de orientar activamente recursos financieros en función de un objetivo de desarrollo.

Este capítulo se ha estructurado en cuatro secciones además de esta introducción. Sobre la base de la problemática presentada, en la sección A se analiza la especificidad de los bancos centrales “periféricos” y su posición relativa en el sistema monetario internacional. En la sección B se estudia la cuestión de la acumulación de reservas internacionales ubicando a los BCP dentro de una cadena de tomadores de riesgos financieros. En la sección C se describe la experiencia histórica y reciente de los BCP de América Latina a la luz de la evolución de sus balances. En la sección D se presentan algunas reflexiones finales a modo de conclusión.

⁴ Un estudio reciente de Rey (2013) argumentó que la escala actual de la globalización financiera y en especial el papel de los bancos globales hizo perder relevancia a la idea -ampliamente aceptada- según la cual los bancos centrales de una economía financieramente abierta deben resignar la estabilidad cambiaria o la estabilidad monetaria (el “*trilema de incompatibilidad*”). Según la autora, los bancos centrales han perdido la capacidad de controlar la liquidez *independientemente* del régimen cambiario.

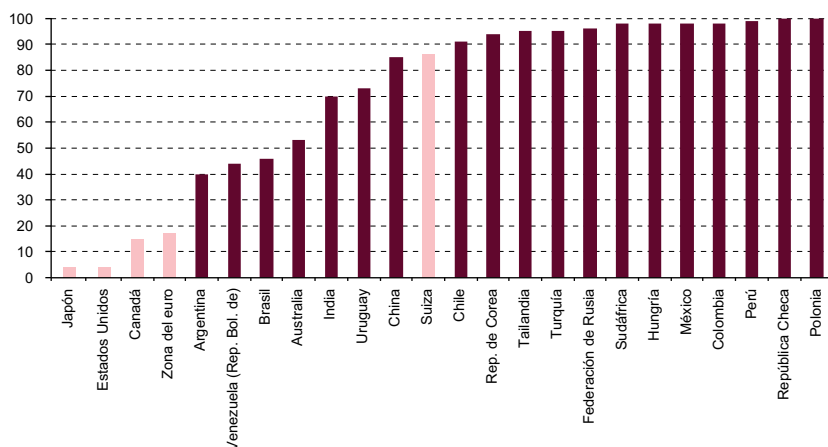
A. Bancos centrales “periféricos”, intercambios de divisas y acumulación de reservas

Existen grandes diferencias entre los bancos centrales que emiten una moneda de reserva, a los que se designará en lo sucesivo como bancos centrales “centrales” (BCC)⁵, y aquellos que no lo hacen, los bancos centrales “periféricos”, lo que justifica un análisis separado.

Una de las diferencias entre los BCC y BCP queda de manifiesto a partir de la observación de sus estados contables. En el activo del estado de situación patrimonial, la incidencia de las colocaciones en instrumentos en divisas extranjeras en el total es bastante mayor en los BCP que en los BCC (véase el gráfico IV.1), a excepción del Banco Nacional de Suiza, que de septiembre de 2011 a enero de 2015 intervino de manera sistemática en el mercado de cambios para evitar la apreciación del franco suizo frente al euro⁶.

Gráfico IV.1

Reservas internacionales como proporción de activos de los bancos centrales, 2013
(En porcentajes de activos del banco central)



Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI).

Las estadísticas de la composición por moneda de las reservas internacionales, publicadas por el Fondo Monetario Internacional (FMI), permiten constatar la supremacía del dólar, la importancia del euro y

⁵ El grupo reducido de BCC está integrado por la Reserva Federal de los Estados Unidos, Banco de Inglaterra, Banco Nacional de Suiza, Banco Central Europeo, Banco de Canadá, Banco de la Reserva de Australia y Banco del Japón.

⁶ Durante el período de fijación de la paridad del franco suizo frente al euro, las reservas internacionales del Banco Nacional de Suiza se incrementaron desde 260.000 millones de francos suizos en septiembre de 2011 a 504.000 millones de francos suizos en enero de 2015. Si bien este banco puso fin a la política de cambio fijo del euro a comienzos de 2015, siguió acumulando activos externos (510.000 millones de francos suizos a fines de febrero de 2015).

la ausencia de inversiones en monedas emitidas por los BCP, si bien es posible que el renminbi de China esté ganando aceptación⁷. La hegemonía monetaria de los BCC se ejerce a través de la percepción de recursos de señoreaje vinculados a la demanda de saldos reales de los BCP.

Una razón por la que los BCC no deben acumular reservas internacionales de manera significativa se relaciona con su capacidad de acceder a la liquidez internacional a bajos costos. Un BCC falto de liquidez en moneda extranjera puede obtener divisas con cierta facilidad a partir de la colaboración de otro BCC, mediante el uso de instrumentos como los canjes de divisas (*swaps*)⁸.

Las líneas de canjes entre bancos centrales constituyeron un instrumento importante de acción en la fase crítica de la crisis de las hipotecas de alto riesgo en 2008, durante la que la escasez de dólares en el mercado interbancario puso en dificultades a los bancos europeos con posiciones deudoras en esta divisa. Hacia diciembre de 2008, la Reserva Federal había efectuado canjes por 280.000 millones de dólares con el Banco Central Europeo (BCE) y 270.000 millones de dólares con el Banco Nacional de Suiza (Fleming y Klagge, 2010)⁹. La importancia de tales operaciones para estos bancos centrales distó de ser marginal y superó sustancialmente su stock de reservas internacionales líquidas (a fines de 2008, los activos externos del Banco Nacional de Suiza rondaban los 45.000 millones de dólares, mientras que los del BCE apenas superaban los 200.000 millones de dólares). Con posterioridad, el uso de estos instrumentos se fue difundiendo y después institucionalizando. Desde noviembre de 2013, los BCC más grandes (Reserva Federal, BCE, Banco de Inglaterra, Banco de Canadá, Banco del Japón y el Banco Nacional de Suiza) acordaron extender por un tiempo indeterminado el acceso a estas líneas de crédito recíproco¹⁰.

⁷ Una parte de las reservas internacionales del Banco Central de Chile son inversiones en renminbi (1,6% del total de reservas brutas, según lo publicado en el informe de septiembre de 2012).

⁸ Un canje (*swap*) de divisas entre dos bancos centrales involucra dos transacciones. La primera consiste en intercambiar divisas, mediante la acreditación de una suma de dinero en moneda local, en una cuenta a nombre de la contraparte, estableciendo una fecha futura para realizar la transacción opuesta, que libera de obligaciones a las partes, a menos de que alguna de estas haya utilizado los recursos depositados. La segunda operación se relaciona entonces con el uso de la moneda del canje, que supone el pago de una tasa de interés a la contraparte a la fecha en que este concluye.

⁹ Otro antecedente de la utilización de canjes entre la Reserva Federal y el Banco Central Europeo fue el efectuado en las horas siguientes a los atentados de septiembre de 2001, cuando también se produjo una crisis de liquidez en dólares en los mercados interbancarios europeos (Bourgeon y Sgard, 2012).

¹⁰ Desde la crisis de las hipotecas de alto riesgo, el "privilegio exorbitante" del dólar, tal como lo calificó Eichengreen (2011), pareció extenderse. Por cierto, la Reserva Federal actuó como un banco central "central", al cobrar un interés por el uso de un canje sin riesgo de cambio (pactado a la misma tasa de entrada y de salida) a los bancos centrales solicitantes. Los contratos establecidos entre la Reserva Federal y otros bancos centrales desde 2008 solo establecieron el caso en que la línea de crédito era solicitada a la Reserva Federal (y no por esta).

Sin embargo, en el caso de racionamiento de crédito en los mercados privados, los BCP tienen en realidad pocas opciones de acceso a la liquidez internacional, más allá de acudir al recurso de las líneas de crédito del FMI. Si bien existen numerosos ejemplos de acuerdos de canjes entre la Reserva Federal y un BCP, e incluso de entre dos o más BCP¹¹, su utilización en la práctica es limitada, debido a los riesgos intrínsecos a la operación (la garantía de la transacción no es inmediatamente convertible).

Por el contrario, el incumplimiento de un contrato de canje entre dos BCC es prácticamente imposible, puesto que, a su término, la parte interesada puede forzar de su propia voluntad la conversión de la moneda extranjera en la propia (“*set off*”), siendo el depósito de la contraparte un elemento de garantía de alta calidad. De esta forma, el riesgo de la operación original queda restringido al riesgo de cambio. En cambio, cuando una de las contrapartes es un BCP, el riesgo de inconvertibilidad de la garantía hace aparecer también un riesgo de crédito. En consecuencia, el prestatario debe afrontar un costo financiero para compensar la toma de riesgo del prestamista¹².

Una extensa literatura buscó fundamentar por qué los bancos centrales acumulan activos frente a no residentes, en lugar de orientar esos recursos hacia usos alternativos. También se buscó determinar el nivel “adecuado” de reservas internacionales para advertir sobre la eventual vulnerabilidad de la moneda de un país. La respuesta que se entregó fue adaptándose a los quiebres estructurales en el funcionamiento del sistema monetario internacional.

Durante la vigencia del patrón oro, las reservas internacionales metálicas cumplieron un papel central en el sistema monetario al constituir la contrapartida de la emisión de la autoridad monetaria (por ejemplo, véase Schwartz, 1986) y la garantía del valor de la moneda nacional. En la práctica, los bancos centrales no siempre regularon la creación de su moneda a partir de sus reservas de oro (Bordo, 2005) e incluso debieron recurrir a operaciones similares a los canjes de divisas en momentos críticos (Schwartz, 1986). La resolución 11 de la Conferencia de Génova

¹¹ La Reserva Federal anunció el establecimiento de líneas de canje con el Banco de Corea, el Banco Central del Brasil y el Banco de México. El Banco Popular de China también firmó acuerdos de este tipo con más de veinte bancos centrales, más de la mitad de países desarrollados. También existe el antecedente del Acuerdo de *Chiang Mai*, que establece un esquema de canjes multilaterales entre países de Asia. El grupo BRICS (acrónimo del grupo que reúne a cinco países: Brasil, Federación de Rusia, India, China y Sudáfrica) ha anunciado en reiteradas ocasiones desde 2012 la intención de establecer acuerdos de canjes de divisas entre sus miembros, que permitirán comerciar en moneda local, con la intención de sustraerse a la hegemonía del dólar.

¹² Debido a que la moneda del BCP no es garantía suficiente para el canje, es común que se solicite al interesado la constitución de una garantía en un instrumento en moneda internacional para reducir el costo financiero. Por supuesto, la operación pierde todo su atractivo ya que los BCP deben inmovilizar activos líquidos en divisas para acceder a la liquidez internacional, es decir, deben ofrecer precisamente lo que están demandando.

convocada por la Sociedad de Naciones en 1922 planteó en forma explícita la posibilidad de que dos bancos centrales intercambien temporalmente monedas convertibles en oro (sin movilizar el metal).

Después de la Segunda Guerra Mundial, con el predominio de las instituciones de Bretton Woods y el patrón del dólar fijo, los bancos centrales acumularon reservas en divisas (principalmente dólares y desde 1969 también, marginalmente, derechos especiales de giro del FMI) e intervinieron en mercados cambiarios para asegurar la paridad de sus monedas nacionales con el dólar¹³. Existía escaso margen para una política deliberada de acumulación de reservas puesto que la paridad (fija) de las monedas surgía de arreglos institucionalizados con la mediación del FMI y los movimientos de capital estaban fuertemente restringidos. Así, el nivel de reservas internacionales se determinaba “endógenamente” en función de los saldos de la balanza de pagos¹⁴, sobre todo del resultado de la cuenta corriente, en un escenario de restricciones al flujo internacional de capitales. La adecuación de la cantidad de reservas internacionales de un país se evaluó especialmente en función de la capacidad del banco central para soportar presiones cambiarias frente a un *shock* externo acarreando un déficit transitorio de balanza de pagos. En ese contexto, fue usual emplear el cociente entre reservas internacionales e importaciones como indicador de adecuación, lo que permitía medir cuántos meses podía resistir la economía sin ajustar su absorción interna¹⁵.

Ocurrió un cambio fundamental a partir del pasaje a regímenes flotantes desde 1971 y con el advenimiento de la globalización financiera, asistiéndose a un incremento significativo en la acumulación de reservas internacionales por parte de los BCP. Como observa Rodrik (2006), este aumento se produjo en magnitudes muy superiores al crecimiento de las transacciones comerciales, lo que se explica por el aumento exponencial de los flujos de capital transfronterizos.

En los estudios económicos se atribuyó el crecimiento de las reservas internacionales post Bretton Woods a dos causas. Por una parte, se invocó un motivo de orden “prudencial” vinculado a las falencias de la arquitectura financiera internacional. Así, debido a las dificultades para acceder a la liquidez internacional en situaciones de emergencia, los bancos centrales buscaron autoasegurarse frente a la eventualidad de

¹³ Durante el período de Bretton Woods fue común el intercambio de monedas entre la Reserva Federal y los principales bancos centrales europeos a partir de los acuerdos de divisas recíprocos, operaciones similares a los canjes (Bordo, Humpage y Schwartz, 2012).

¹⁴ El enfoque monetario de la balanza de pagos (Johnson, 1972) mostró que este saldo quedaba determinado por la expansión relativa de la masa monetaria nacional en comparación con la masa monetaria del resto del mundo.

¹⁵ La regla de adecuación tradicionalmente aceptada durante el período de Bretton Woods fue la de un stock de reservas no menor a tres meses de importaciones.

una crisis y emanciparse del FMI, cuya asistencia financiera se acompañó por lo general de condicionamientos en materia de reforma estructural carentes de apoyo popular (Feldstein, 1999). El “autoseguro” como política de prevención de crisis se justificó también por una eventual falta de capacidad técnica del FMI para lidiar con episodios de turbulencia financiera. Cobró relevancia en esta dirección el antecedente de la crisis asiática de 1997-1998, que generó una extendida percepción sobre un mal manejo de esta por el organismo financiero (Radelet y Sachs, 2000).

Por otra parte, la necesidad de acumular reservas se vinculó con la naturaleza evolutiva de las crisis cambiarias en la era de la globalización. Los países en desarrollo no podrían descansar únicamente en un manejo “disciplinado” de su política macroeconómica, puesto que las crisis pueden originarse en episodios de “contagio” o, como sugieren los modelos de crisis cambiarias de “segunda generación”, en “profecías autocumplidas” (Feldstein, 1999). Frente a un *shock* financiero, una disposición adecuada de activos internacionales permitiría, suavizar los ajustes sobre la absorción interna atenuando las fluctuaciones que se producirían en ausencia de liquidez en moneda extranjera (Jeanne y Rancière, 2006). En este contexto, la literatura fue adecuando su recomendación sobre el nivel deseable de reservas internacionales con la contribución de la “regla” de Guidotti-Greenspan —y sus versiones posteriores—, que incluye la posibilidad de una salida abrupta e inesperada de capitales extranjeros (véanse Wijnholds y Kapteyn, 2001 y Jeanne y Rancière, 2011). El FMI también desarrolló recientemente una métrica para evaluar la adecuación del nivel de reservas internacionales (FMI, 2013), considerando factores propios de los países, incluido el grado de modernización de sus mercados financieros —por ejemplo, la presencia de un mercado de derivados desarrollado— y tomando también en consideración el costo de oportunidad de mantener activos externos líquidos, es decir, el retorno social del capital¹⁶.

Sin perjuicio de la necesidad de acumulación de reservas por precaución, los estudios indagaron en el papel de las intervenciones cambiarias de los bancos centrales en el marco de una estrategia mercantilista de crecimiento basada en la demanda externa. La acumulación de reservas internacionales permitiría mantener un tipo de cambio real compatible con una tasa sostenida de expansión de las exportaciones (Frenkel y Ros, 2006; Aizenman y Lee, 2007; Aizenman, 2006)¹⁷.

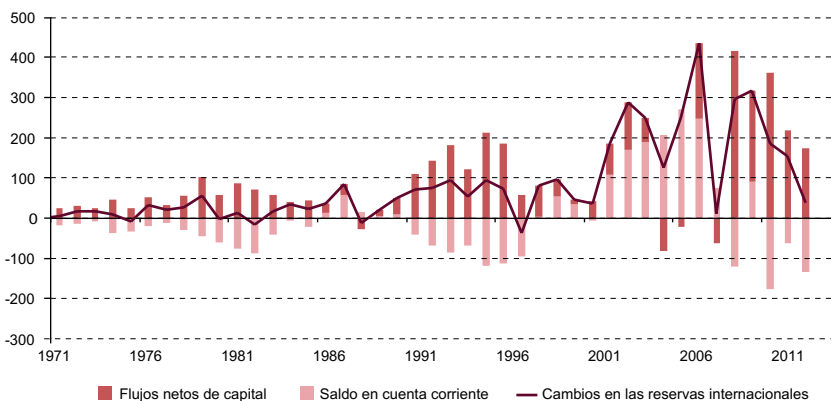
¹⁶ Al respecto, el FMI reconoció el costo de oportunidad en que incurren los países que poseen un elevado nivel de reservas internacionales y, al mismo tiempo, un stock significativo de deuda externa pública (FMI, 2013, pág. 40).

¹⁷ Mantener un acervo importante de reservas internacionales permite además reducir la volatilidad del tipo de cambio nominal, lo que brinda un seguro implícito de cambio y, por ende, un horizonte de previsibilidad a las inversiones, alentando la entrada de capitales externos (Aizenman, 2006; Aizenman y Riera-Crichton, 2006; Cady y Gonzalez-Garcia, 2006).

Brender y Pisani (2009) realizaron un aporte significativo al contextualizar la acumulación de reservas dentro del orden monetario internacional y en el marco de una acentuación de los desequilibrios macroeconómicos globales desde la década de 2000. Estos autores observaron que la acumulación de reservas por motivos “mercantilistas” fue precisamente lo que contribuyó a la obtención de un excedente de ahorro significativo en un conjunto de economías emergentes en la década de 2000, siendo China y las economías petroleras de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), fuertemente excedentarias, los mayores contribuyentes al incremento de las reservas internacionales a escala mundial. El aumento de los activos externos de estos bancos centrales emergentes permitió la integración de estas economías al comercio y a las finanzas internacionales. Según esta perspectiva, la acumulación de reservas por parte de los países emergentes es funcional a una estrategia de crecimiento económico “cooperativa”: dicha política genera un volumen de ahorro nacional suficiente para financiar el consumo de los no residentes, que se orienta a la producción local. En esta configuración, los Estados Unidos pudieron expandir su consumo (e importaciones) mientras que China y los países petroleros consiguieron financiar el déficit estadounidense y mantener su competitividad. Debido a esta estrategia, todos pudieron crecer: unos sobre la base del consumo privado, otros de las exportaciones.

Sin embargo, esta explicación no da cuenta de que, después de 2008, prácticamente la totalidad de la acumulación de reservas internacionales de los BCP provino de las entradas netas de capital (véase el gráfico IV.2).

Gráfico IV.2
Balanza de pagos de economías emergentes, 1971-2011^a
(En miles de millones de dólares)



Fuente: IHS Global Insight.

^a No incluye a China ni a la Federación de Rusia. Las series se construyeron agregando los datos de las balanzas de pagos de: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Filipinas, India, Indonesia, Malasia, México, Perú, provincia china de Taiwán, República Checa, República de Corea, Singapur, Sudáfrica, Tailandia, Turquía y Venezuela (República Bolivariana de).

B. La inserción de los BCP en las cadenas globales de riesgo

Sin perjuicio de la pertinencia de la hipótesis de la acumulación de reservas internacionales por motivos mercantilistas, en especial en el caso de China, y de que, siguiendo a Brender y Pisani (2009), este mecanismo haya sido condición necesaria para posibilitar la transferencia de recursos entre los países con excedentes y aquellos con necesidades de financiamiento, es importante también examinar el caso más general de la inserción en la globalización de los BCP de países con déficit en cuenta corriente.

Es necesario explicar por qué los BCP acumulan reservas internacionales —independientemente del resultado de la cuenta corriente de la balanza de pagos e incluso del régimen cambiario adoptado— y sobre todo por qué motivo lo hacen mediante inversiones en activos líquidos de bajo riesgo y de baja rentabilidad (véase el cuadro IV.2).

Cuadro IV.2
Total de reservas internacionales y composición por monedas, diciembre de 2013
(En millones de dólares)

	Millones de dólares	Porcentajes
Total de tenencias de reservas internacionales	11 673 628	n.d.
Reservas asignadas	6 220 795	100,0
dólares	3 805 744	61,2
libras esterlinas	249	4,0
yenes	245	3,9
francos suizos	13	0,2
dólares canadienses	109	1,7
dólares australianos	100	1,6
euros	1 520 969	24,4
Otras	179	2,9
Reservas no asignadas	5 452 832	n.d.

Fuente: Fondo Monetario Internacional (FMI), Composición de las Reservas Oficiales de Divisas (COFER).

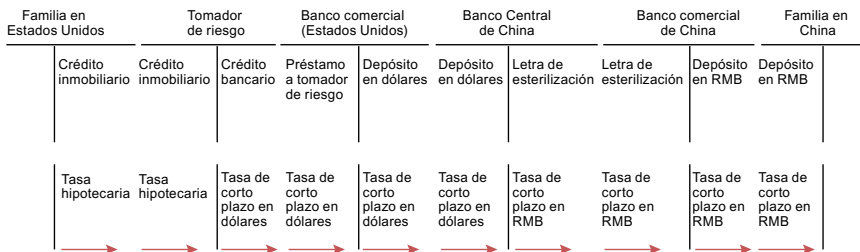
Nota: Las reservas no asignadas resultan de la diferencia entre el total de reservas internacionales publicado en la Tabla Mundial (Estadísticas Financieras Internacionales) y el total de las reservas internacionales “asignadas” reportadas en la cuadro COFER. Las reservas “no asignadas” incluyen las tenencias de reservas internacionales que los países reportan a las Estadísticas Financieras Internacionales pero no al COFER.
n.d.: sin datos.

Por supuesto, uno de los factores explicativos de la acumulación de reservas es la intención de ejercer con celeridad alguna clase de influencia en el mercado cambiario, sea para evitar que la sobreabundancia de capitales dañe la competitividad cambiaria o por un motivo “mercantilista”, como por ejemplo mantener el tipo de cambio subvaluado. La inversión de reservas internacionales en activos líquidos no constituye el único medio para contrarrestar la tendencia a la apreciación nominal. Se puede ejercer una influencia indirecta en el mercado cambiario exportando capitales, por

intermedio de entes públicos como los fondos soberanos, con los que también se realizan inversiones externas a través de una cartera diversificada que incluye activos de riesgo (como en diferente medida lo hacen Arabia Saudita, Chile, Emiratos Árabes Unidos, Federación de Rusia y Singapur)¹⁸.

La posición que ocupan los bancos centrales periféricos dentro de las cadenas internacionales de toma de riesgos contribuye a comprender su comportamiento conservador. Como observan Brender y Pisani (2009), la desregulación de los flujos internacionales de capital y las innovaciones financieras permitieron que los riesgos intrínsecos al financiamiento de la actividad (riesgo de liquidez, tasa de interés, crédito y de tipo de cambio) puedan dispersarse a lo largo y ancho de un sistema financiero global. Esto facilitó la circulación del ahorro internacional así como el financiamiento de países cuyas cuentas corrientes de la balanza de pagos son deficitarias. El ejemplo que brindan estos autores es el siguiente: un residente en China que disponga de un ahorro estará en condiciones de financiar una hipoteca en los Estados Unidos sin asumir el riesgo de la operación, mediante un simple depósito en una caja de ahorro en su país, aunque para esto, el banco central periférico correspondiente debe asumir un riesgo cambiario. Los otros riesgos (de tasa de interés e incumplimiento) se intercambian y concentran fuera de China en mercados financieros más modernos (véase el diagrama IV.1). En este caso, se produce una transferencia de ahorro entre ambos países, con una concentración de riesgos en los mercados financieros “centrales”.

Diagrama IV.1
Caso 1: cadena global de agentes que toman riesgos



Fuente: Elaboración propia.

Nota: RMB= Renminbi.

En el diagrama IV.2 propuesto se presenta un ejemplo simplificado de una operación en la que intervienen flujos de financiamiento que transitan en dos direcciones sin que medie una transferencia neta de ahorro. Por ejemplo, un fondo de inversión estadounidense puede

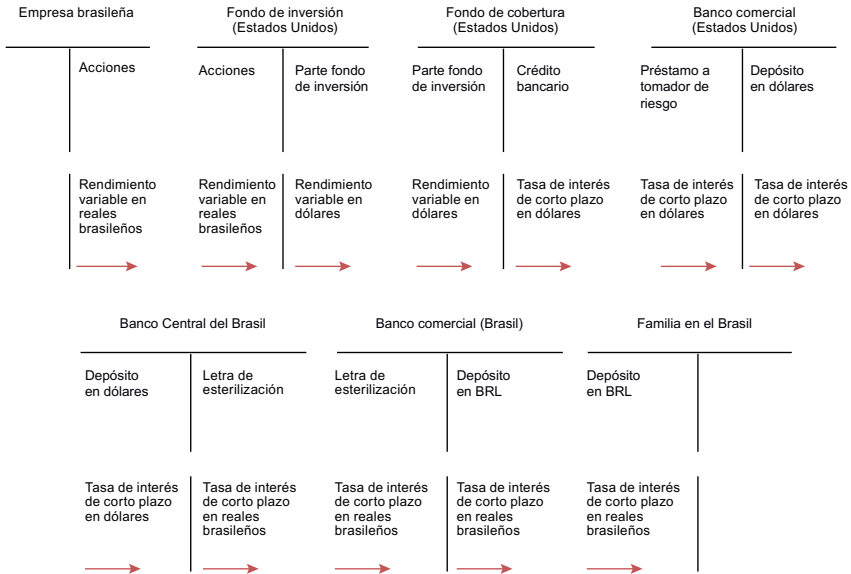
¹⁸ Los fondos soberanos son vehículos de inversión de propiedad estatal que controlan una cartera de activos financieros nacionales e internacionales. Sus inversiones se componen de bonos, acciones, derivados financieros, propiedades inmobiliarias y participaciones en sectores considerados estratégicos. Véase Rozanov (2005).

comprar activos de riesgo en el Brasil financiando la expansión de las empresas mediante la suscripción de acciones. Este fondo puede vender partes a otros inversionistas, como un fondo de cobertura (*hedge fund*) que, a su vez, financia su adquisición con el apoyo de un crédito de un banco comercial en los Estados Unidos. Este banco pudo financiarse a través de un depósito del Banco Central del Brasil (BCB), que compró las divisas entrantes en el mercado de cambios (en el momento de la colocación de acciones de la firma brasilera). Por último, cabe considerar que el BCB “esterilizó” la compra de moneda extranjera mediante la emisión de títulos de corto plazo y bajo riesgo, suscritos por los bancos locales, para evitar la expansión de la base monetaria¹⁹. A su vez, los bancos locales financian la adquisición de las letras de esterilización a partir de los depósitos de particulares. En este ejemplo simplificado se sugiere que los depositantes brasileños financian en última instancia las necesidades de fondos de la empresa brasilera, en una secuencia en que los recursos transitan por el mercado internacional (el Brasil financia al Brasil). Este circuito puede corresponder a otro en que el crédito del banco comercial en los Estados Unidos se invierte en el extranjero y genera al final una expansión de los depósitos en el propio sistema financiero estadounidense, dado que se le acreditan al BCB en una cuenta bancaria los dólares que adquirió para evitar la apreciación del real (los Estados Unidos financian a los Estados Unidos).

Lo interesante del ejemplo es que permite comprender que al acumular reservas internacionales, los bancos centrales están comportándose como intermediarios financieros y “reciclan” flujos de capital (exportando el capital que se importa). Por cierto, este reciclaje no es neutro en términos de toma de riesgo y de captación de rentas. En el ejemplo del diagrama IV.2, el fondo de cobertura asumió el riesgo de mercado y un riesgo de cambio (si se deprecia el real brasileño incurre en una pérdida medida en dólares), el banco comercial en los Estados Unidos asume un riesgo de crédito (en caso de cesación de pagos del fondo de cobertura). Mientras tanto, el Banco Central del Brasil asume un riesgo de cambio (una eventual depreciación del dólar frente al real determinaría una pérdida por ajuste cambiario de valor de su activo). El banco comercial brasileño no asumió ningún riesgo significativo ni operó ninguna “transformación” como tampoco el residente brasileño que hizo su depósito. En este circuito el sistema financiero local realiza solamente actividades “transaccionales” (puede ocurrir, por ejemplo, que en vez de poseer un título de esterilización el banco en cuestión sea remunerado por sus tenencias de liquidez en el banco central, lo que es prácticamente equivalente).

¹⁹ Las dos operaciones realizadas por el BCB no tienen por qué coincidir en el tiempo. Las intervenciones cambiarias tienen una mayor frecuencia que la emisión de deuda a corto plazo para “esterilizar”.

Diagrama IV.2
Caso 2: cadena global de agentes que toman riesgos

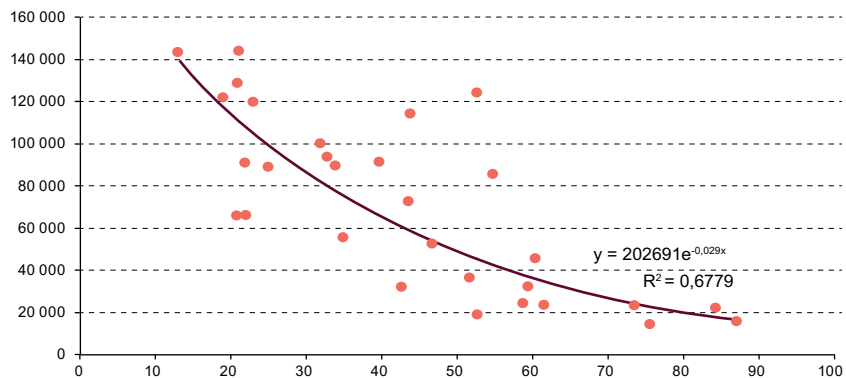


Fuente: Elaboración propia.

Es importante advertir que la escisión de los riesgos financieros y su reparto entre los agentes económicos no es un proceso que ocurra de forma anárquica. Se puede asumir que los residentes de los países en desarrollo prefieren generalmente los activos líquidos con bajo riesgo a aquellos con mayor volatilidad, lo que respondería al interés de dar seguridad al ahorro. Por el contrario, los no residentes (los agentes económicos con capacidad de financiamiento de los países más ricos) tienen un sesgo hacia los activos de mayor rentabilidad, por ejemplo los títulos de propiedad del capital y las deudas de largo plazo. Esta hipótesis resulta coherente con el estudio de Davies y otros (2009), que muestra que la fracción de las inversiones en instrumentos financieros de bajo riesgo tiende a ser amplia en los países en desarrollo, mientras que la demanda de activos menos líquidos es proporcionalmente mayor en los países más ricos (véase el gráfico IV.3). Dicho de otro modo, la globalización permite a los agentes con una preferencia marginal elevada por los activos riesgosos intercambiar carteras con agentes con una preferencia marginal elevada por activos sin riesgos.

Gráfico IV.3

Riqueza financiera de las familias y proporción líquida de las inversiones
(En dólares de paridad de poder adquisitivo (PPA) y en porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de James Davies y otros, "The level and distribution of global household wealth", *NBER Working Paper*, N° 15508, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research, 2009.

De esta forma, los bancos centrales periféricos desempeñan un papel clave en el sistema global. Estas instituciones captan frecuentemente recursos internos (ofreciendo títulos de bajo riesgo o remunerando reservas de bancos) para ser invertidos en activos externos seguros (que a su vez contribuyen a la financiación de los no residentes). Que el reciclaje (una entrada de capital deviene en una salida de capital) se efectúe principalmente a través de los BCP y no de las instituciones financieras del sector privado (véase el cuadro IV.3) se explica por motivos de orden institucional tales como las restricciones a los flujos de capital privados y porque pocas instituciones financieras de los países en desarrollo cuentan con los conocimientos especializados necesarios para invertir en el resto del mundo.

Cuadro IV.3

Instrumentos de inversión de las tenencias de reservas internacionales, junio de 2005
(En millones de dólares)

	Corto plazo	Largo plazo	Total
Títulos del Tesoro	205 000	1 054 000	1 259 000
Otros Activos	695 000	604 000	1 299 000
Repos y depósitos en los Estados Unidos	155 000		
Efecto comercial y CD en los Estados Unidos	122 000		
Depósitos extraterritoriales	418 000	42 000	
Valores de agencias		324 000	
Bonos empresariales		177 000	
Acciones		61 000	
Total	900 000	1 658 000	2 558 000

Fuente: Banco de Pagos Internacionales.

A la vez, los bancos centrales invierten en activos externos líquidos (y no en activos de riesgo) por conservadurismo financiero o falta de conocimientos técnicos (Caballero y Krishnamurthy, 2009). En todo caso, al evitar asumir riesgos financieros profundos y concentrar en su activo papeles de bajo riesgo emitidos en el exterior, los BCP y otros actores locales se desentienden de la tarea de financiar los proyectos riesgosos a largo plazo (y el desarrollo económico) en el mercado local, que dejan en manos de las finanzas globalizadas.

Cuadro IV.4
Activos externos del banco central y el sector privado, diciembre de 2013
(En porcentajes y miles de millones de dólares)

	Activos externos del banco central como porcentaje de los activos externos del sistema financiero	Activos externos del banco central como porcentaje de los activos externos totales (incluye activos externos del sector privado no financiero)	Total de activos externos (miles de millones de dólares)
India	100,0	64,3	460,5
Perú	94,9	64,4	102,1
Argentina	93,0	10,7	261,1
Venezuela (República Bolivariana de)	91,5	10,1 ^a	298,8 ^a
China	90,4	64,8	5 936,8
Indonesia	87,8	52,6	188,7
Polonia	86,8	45,6	106,2
Brasil	80,9	47,7	751,9
Hungría	79,9	14,4	322,1
México	77,7	33,5	537,1
Malasia	75,7	32,4	415,5
Tailandia	74,2	52,1	320,8
República de Corea	66,8	35,9	964,2
Uruguay	66,4	44,4	36,2
Colombia	65,3	33,6	128,1
Federación de Rusia	65,1	34,6	1 470,0
República Checa	61,5	35,5	159,9
Suiza	33,6	12,1	4 418,3
Chile	32,0	13,3	306,9
Sudáfrica	31,3	12,9	383,0
Japón	21,6	16,3	7 584,4
Francia	7,8	1,8	7 957,1
Alemania	6,7	2,0	9 537,6
Estados Unidos	1,7	0,6	23 709,8
Reino Unido	0,3	0,1	15 746,7

Fuente: Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Financieras Internacionales.

^a Datos de diciembre de 2012.

Esta hipótesis de “portafolio” que aquí se desarrolla contribuye a la comprensión de la naturaleza de la acumulación de reservas internacionales. Salvo en el caso en que la acumulación de reservas se origina en una acumulación de saldos positivos en la cuenta corriente, un acervo ingente de

reservas internacionales de un banco central “periférico” no debe entenderse como el reflejo de una situación externa holgada, sino como el simple correlato de un cambio de composición de los portafolios de residentes y no residentes. Un gran volumen de reservas internacionales no implica de ninguna manera que el banco central disponga de reserva de liquidez, puesto que la simple liquidación de la posición del inversionista extranjero (acompañada de una eventual fuga de capitales de residentes) generaría una fuerte presión en el mercado cambiario empujando al BCP a deshacerse de sus reservas de cambio. No puede entonces concluirse, como muchas veces se entiende desde el sentido común, que “cuanto más reservas, mejor protección frente a la inestabilidad de los flujos de capital”, sino que “cuanto más reservas, menor intermediación financiera local y mayor intermediación por parte del resto del mundo”. Cabe resaltar que este comportamiento de los bancos centrales “periféricos” contribuye indirectamente a incrementar la actividad de los intermediarios de los principales centros financieros, especializados en la tarea de disipar los riesgos asociados al financiamiento.

C. La experiencia de los bancos centrales periféricos de América Latina a la luz de sus balances

La evolución del estado patrimonial de la hoja de balance de los bancos centrales de América Latina (otros casos, como el de la India, son estudiados en Torija Zane, 2012) suministra información fundamental acerca de la actividad de intermediación de los BCP. Antes de examinar la evidencia empírica es conveniente recordar algunos agregados y relaciones relevantes.

De manera general, un banco central se financia mediante la acreditación de cuentas de los bancos que operan en el sistema (aumento de la base monetaria, BM), la colocación de deuda (ya sea con residentes, L , o con no residentes, FL), el aumento de los depósitos del gobierno (Dg) o eventualmente a través de su recapitalización (siendo K el patrimonio neto). Los principales usos son la acumulación de reservas (A^*), el financiamiento a las entidades bancarias (redescuentos, R), el financiamiento al sector público (por ejemplo, mediante la suscripción de un título en el mercado primario). Las operaciones de mercado abierto que modifican el stock de activos de las institución (A) pueden estar relacionadas con una operación de financiamiento a los bancos (compra de títulos con la acreditación de las reservas de los bancos) o con una operación de “esterilización” (venta de título en cartera contra débito de reservas de los bancos, en un proceso similar a la venta de un título de la institución contra reservas bancarias). Por cierto, el banco central tiene otros activos y pasivos (el activo neto, O).

El doble registro contable asegura que los cambios en la hoja de balance entre dos períodos se compensan:

$$\Delta BM + \Delta L + \Delta FL + \Delta Dg + \Delta K - \Delta O = \Delta A^* + \Delta A + \Delta R \quad (1)$$

De manera más simplificada, el estado patrimonial del banco central puede descomponerse entre sus agregados más relevantes: la base monetaria (BM), el financiamiento neto al gobierno ($Ag-Dg$) los activos internos netos excluyendo al gobierno ($ADN=A-Ag+R+O-K$) y los activos externos netos ($AEN=A^*-FL$).

$$\Delta BM + \Delta Dg = \Delta ADN + \Delta AEN + \Delta Ag \quad (2)$$

$$\text{O bien } \Delta BM = \Delta ADN + \Delta ADNg + \Delta AEN \quad (3)$$

Así presentado, el balance contable resulta útil para conocer la orientación de la política económica: los movimientos que implican un incremento de la tasa de expansión de BM (exceptuando aquellos que provengan de una alza de los requerimientos mínimos de liquidez de los bancos o de su decisión voluntaria de mantener más reservas inmovilizadas) se asocian a una política monetaria expansiva, mientras que aquellos que implican una reducción del incremento de BM corresponden a una política monetaria restrictiva.

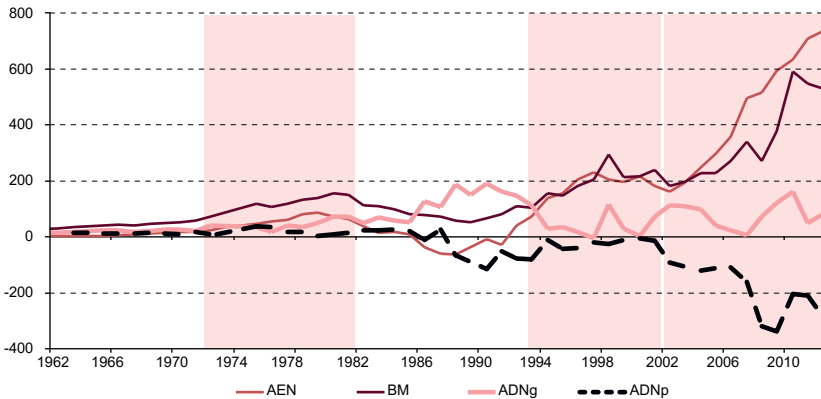
Pero, fundamentalmente, los movimientos del balance son útiles para conocer de manera sintética la naturaleza de la actividad de intermediación del banco central. Esta puede corresponder a cuatro tipos:

- i) Intermediación puramente interna: el banco central capta recursos internos a través de un incremento de los pasivos no monetarios (que reducen ADN o aumentan Dg) y los invierte en activos internos (aumentando ADN o Ag).
- ii) Intermediación entre residentes y no residentes para financiar al resto del mundo: el banco central capta recursos internos y los invierte en activos externos (aumentando AEN). Al respecto se destacan dos mecanismos: la “esterilización” de las compras de divisas (que disminuye ADN) y la compra de divisas a cuenta de un ahorro público (mediante el incremento de Dg). En el primer caso, el banco central aumenta sus activos externos y, paralelamente, ofrece al mercado un título que posee en cartera o un papel de deuda a nombre de la institución, evitando que la compra de divisas se traduzca en un aumento de la base monetaria. En el segundo caso, la operación de financiamiento externo se produce a partir del ahorro público, por lo que la operación no implica un “apalancamiento” del banco central, como sí ocurre en el primer caso.
- iii) Intermediación entre residentes y no residentes para financiar la economía local: el banco central obtiene recursos a partir de su endeudamiento con no residentes y financia la economía local. Un ejemplo —entre otros— es el uso de recursos del FMI para asistir a los bancos en un escenario de crisis de liquidez en moneda extranjera.

- iv) Intermediación entre no residentes: el banco central capta recursos externos y los recicla vía la acumulación de reservas internacionales. Un ejemplo de este circuito de financiamiento —un tanto pernicioso— es el de la suscripción de una letra de esterilización por un no residente, lo que deriva en un nuevo incremento de los activos externos. Esta actividad en que no residentes financian a no residentes a través del banco central puede generar una pérdida financiera significativa a la autoridad monetaria, cuando los intereses pagados y convertidos a moneda extranjera son mayores que los intereses recibidos por el aumento de las reservas internacionales²⁰.

La transformación de los bancos centrales periféricos de América Latina en lo relativo a su actividad de intermediación se ilustra con la evolución de las cuentas del estado de situación patrimonial. Si se usa como referencia el banco central “agregado”²¹ (véase el gráfico IV.4) se distinguen cinco etapas.

Gráfico IV.4
América Latina (8 países seleccionados)^a: estado de situación patrimonial del banco central, 1962-2012
(En miles de millones de dólares, a precios de 2013)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).
Nota: AEN= activos externos netos; BM= base monetaria; ADNg= activos internos netos respecto del gobierno; ADNp= activos internos netos respecto del sector privado.
^a Para la construcción de las series se agregaron los balances de los bancos centrales de la Argentina, el Brasil, Colombia, Chile, México, el Perú, el Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

²⁰ Esto puede ocurrir si los no residentes suscriben las letras de esterilización, con la posibilidad de generar un círculo vicioso cuando el BCP adquiere las divisas entrantes y debe además reforzar su política de absorción de liquidez mediante nuevas colocaciones de títulos de corto plazo en el mercado.
²¹ La situación particular de cada BCP en materia de intermediación, que se asemeja en buena medida a la del banco central “agregado” se presenta en el cuadro IV.4.

Etapa 1. 1945-1972. Desde la mitad del siglo XX y hasta mediados de los años setenta, la tarea de intermediación de los bancos centrales de América Latina fue esencialmente local, con estos participando en diversos grados del esquema llamado de “represión financiera”²². El incremento de la base monetaria es atribuible al aumento del financiamiento al gobierno (*ADNg*) y a otros agentes, sobre todo del sector financiero (*ADN*). El “respaldo” de la base monetaria en las reservas internacionales netas se situó en apenas un 20% de 1960 a 1972 (en el cuadro IV.3 se pueden apreciar las estadísticas pertinentes por país). Los BCP de América Latina se asemejaron bastante a los BCC: su tarea de intermediación buscaba enmarcar el crecimiento del sistema monetario local. Dentro de las funciones del banco central se incluía también el financiamiento de un eventual déficit presupuestario. En este último sentido, es significativo que los bancos centrales del Brasil y el Uruguay no constituyeran un cuerpo autónomo hasta 1964 y 1967, respectivamente, siendo hasta entonces agencias de gobierno dependientes de los ministerios de hacienda.

Etapa 2. 1971-1980. La actividad de intermediación de los bancos centrales “periféricos” de América Latina conoció una profunda transformación desde el fin del sistema de Bretton Woods en 1971 y el aumento significativo de los flujos de capital transfronterizos que siguió a los *shocks* petroleros y al nacimiento del mercado de los eurodólares. Esta etapa se caracterizó por el incremento sustancial de las reservas internacionales netas de los bancos centrales de América Latina, que alcanzan un máximo en 1979 (86.000 millones de dólares a precios de 2013). La tasa de cobertura de la base monetaria trepó al 60%, duplicando ampliamente el índice de la etapa previa a la globalización. La acumulación de reservas internacionales se debió al aumento de las intervenciones cambiarias en un contexto de crecimiento de los préstamos de bancos internacionales que canalizaron la sobreliquidez proveniente de los ingresos recibidos de los países productores de petróleo (los llamados petrodólares).

Etapa 3. 1981- 1991. El giro en la política monetaria de la Reserva Federal con el aumento de las tasas de interés de octubre de 1979 modificó las condiciones de financiación interna y externa de las economías de América Latina, al aumentar las cargas de reembolso, que seguían la evolución del alza de la tasa preferencial y de la tasa de oferta interbancaria de Londres (LIBOR). La reducción del flujo de los préstamos desde el final de la década de 1970 y la decisión de los bancos de suspender abruptamente

²² El concepto de represión financiera se refiere a la situación de un mercado con arreglos institucionales, tanto de política económica como administrativos, mediante los cuales el Estado y sus dependencias influyen de manera decisiva en la asignación de recursos. Este esquema suele incluir controles a los movimientos internacionales de capitales, un grado importante de control de los agregados monetarios por parte del banco central y tasas de interés reguladas. El término fue acuñado en los trabajos de Shaw (1973) y McKinnon (1973).

los créditos a los países de la región, que provocó de inmediato la cesación de pagos del servicio de la deuda (partiendo por México en agosto de 1982), configuraron una nueva realidad para los bancos centrales. Desde principios de la década de 1980 estos operaron en un mercado de cambios caracterizado por el exceso crónico de demanda de divisas. Las reservas internacionales netas se ubicaron incluso en territorio negativo de 1986 a 1991 (en los casos de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay). Los bancos centrales periféricos retomaron la tarea de financiar el déficit fiscal (véase la notable alza de *ADN_g* en el gráfico IV.4) captando recursos del sector financiero privado (el correlato es la caída de los *ADN_p* desde 1985).

Etapa 4. 1992-2002. Las reformas estructurales del consenso de Washington instrumentadas en los años noventa dieron un nuevo impulso a la desregulación de los sistemas financieros y de los flujos de capital. Las políticas recibieron un fuerte respaldo de las instituciones financieras internacionales, reforzándose con créditos multilaterales “vinculados a las reformas” y condicionados a su aplicación. El incremento de la inversión extranjera, en particular aquel originado de la adquisición de empresas que se privatizaron trajo aparejado un gran volumen de entradas netas de capital. Por supuesto, las trayectorias nacionales presentaron diferencias, aunque la mayoría de los BCP de América Latina retomó la tendencia alcista en materia de acumulación de reservas internacionales, mientras que redujo su exposición a la deuda gubernamental. Al respecto, cabe recordar que era en un contexto en que los planes de estabilización de la inflación restringían el financiamiento del déficit presupuestario a través de la monetización. La visión de buena parte de los economistas acerca de las funciones que deben desempeñar los bancos centrales reflejó los cambios ideológicos en favor de un retiro del Estado de las funciones económicas. Se fue consolidando la idea según la cual la tarea de un banco central no debe vincularse con el financiamiento del desarrollo —tarea que eventualmente se delega a otra institución financiera, de preferencia privada—, y que su único objetivo es mantener la inflación baja. En cuanto al financiamiento del Estado, se dejó en manos de los mercados financieros nacionales e internacionales la tarea de colocar y negociar las obligaciones públicas. Ganó importancia la idea de proteger a los bancos centrales de las presiones de tipo político acordándose entregarles un grado mayor de independencia decisoria²³. El trabajo de Carstens y Jacome (2005) brinda una extensa reseña de los cambios

²³ En un informe de Klaus Schmidt-Hebbel sobre los bancos centrales en América Latina, publicado por el Banco de España, se sostiene con cierta crudeza: “Los bancos centrales evolucionan con el tiempo. Hace una generación, la ejecución de las políticas monetaria, cambiaria y de estabilidad financiera en la mayoría de los bancos centrales era una actividad opaca, discrecional e imprevisible, y no estaba limitada por regímenes, instituciones o normas bien definidos. Muchos bancos centrales, especialmente aquellos en los países en desarrollo, carecían de independencia respecto a los Gobiernos y eran poco más que fábricas de billetes para Gobiernos ansiosos de financiar sus perpetuos déficits mediante el impuesto inflación” (Schmidt-Hebbel, 2011, pág. 11).

institucionales y los “progresos” en materia de independencia de los bancos centrales de América Latina. Las crisis de los mercados emergentes —que golpearon tanto directa como indirectamente a los países de América Latina— se tradujeron en un nuevo proceso de salida de capitales y una reducción de las reservas internacionales de los bancos centrales periféricos hacia el final de la década de 1990.

Cuadro IV.5
América Latina (8 países seleccionados): estadísticas provenientes
del balance de bancos centrales, 1960-2012
(en porcentajes e índice de intensidad)

	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	México	Perú	Uruguay	Venezuela (Rep. Bol. de)
Activos externos netos del banco central								
<i>(en porcentajes de la base monetaria)</i>								
1960-1972	7	-12	-4	-53	40	38	-4	94
1973-1980	50	65	76	10	15	32	16	171
1981-1991	-34	-255	103	-57	40	32	-145	148
1992-2002	69	29	172	336	124	132	103	181
2003-2012	92	119	135	259	216	163	284	134
<i>(en porcentajes del PIB)</i>								
1960-1972	0,7	-1,1	-0,7	-1,1	2,4	2,7	3,5	7,9
1973-1980	2,4	2,5	4,9	0,7	1,6	2,7	3,9	18,5
1981-1991	-0,6	-5,1	7,8	-3,3	2,5	2,2	1,3	14,8
1992-2002	5,4	1,6	8,8	16,5	3,1	10,6	5,4	14,4
2003-2012	6,3	6,2	8,3	11,7	8,3	16,1	10,5	15,4
Intensidad de la esterilización (-100, máxima intensidad)								
Correlación AEN y ADN <i>(en porcentajes)</i>								
1960-1972	-21	-87	-23	10	95	80	-82	-77
1973-1980	-91	-8	-98	-96	89	-57	-91	-90
1981-1991	-85	-98	-99	-92	-47	-60	-95	31
1992-2002	-94	-41	-46	-75	-99	-77	-96	-90
2003-2012	-54	-60	-83	34	-97	-94	-100	-49
Activos externos del banco central								
<i>(en porcentajes del PIB)</i>								
1960-1972	1,4	2,2	1,7	1,8	2,0	3,2	1,3	8,1
1973-1980	3,7	4,8	9,0	5,4	1,6	5,5	3,9	19,1
1981-1991	2,3	3,3	7,7	14,2	4,2	5,2	5,2	15,1
1992-2002	7,1	6,5	10,4	20,4	6,1	15,3	7,4	16,1
2003-2012	12,9	11,4	10,1	14,5	10,0	22,9	20,3	15,9

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI).

Nota: AEN= activos externos netos del banco central; ADN= activos internos netos del banco central.

Etapa 5. 2003-2014. Superada la coyuntura de finales de la década de 1990, los bancos centrales retomaron la tarea de reciclar la sobreabundancia de capitales. Comenzó una nueva etapa en que la tendencia observada en los años noventa se consolida y acentúa. El crecimiento exponencial de los flujos de capital, concomitante a la gran expansión monetaria

en los principales BCC, derivó en una intensificación de la tarea de reciclaje por parte de los BCP, tal como se puede observar a partir del incremento —también exponencial— de las reservas internacionales netas. El rasgo novedoso de este nuevo período es, sin duda, el esfuerzo creciente por “esterilizar” las compras de divisas (véase en el gráfico IV.4 la marcada caída de los ADN, que se asocia a una emisión creciente de letras del banco central y las ventas de títulos en cartera). A través de la política de esterilización, los BCP de América Latina reforzaron una forma de inserción internacional en que se transfiere progresivamente a manos de intermediarios globales una parte sustancial de la actividad financiera. Además, los bancos centrales periféricos contribuyeron a satisfacer la demanda de activos sin riesgo con la emisión de títulos de corto plazo fuertemente demandados por las instituciones financieras que operan localmente. Esta intensificación en la acumulación de reservas internacionales relacionada al reciclaje de los flujos de capital elevó la tasa de cobertura de la base monetaria a niveles inéditos (un promedio del 138% en 2012). Incluso cuando las motivaciones de la acumulación de reservas encuentren razones distintas a las aquí descritas, en particular en lo referido a la hipótesis “de portafolio”, la evidencia empírica sugiere que dicho fenómeno no debe ser estudiado independientemente de la coyuntura monetaria internacional y de las transformaciones estructurales del sistema financiero. Una advertencia similar cabe para el debate sobre la esterilización, que aparece aquí como un fenómeno indisoluble de la acumulación de reservas y del proyecto de los bancos centrales de desentenderse del financiamiento del desarrollo.

D. Reflexiones finales

La crisis financiera internacional que comenzó en 2007-2008 y la respuesta que tuvo por parte de los bancos centrales ha llevado a replantear el papel de la política monetaria y a reconsiderar la naturaleza de estas instituciones en tanto intermediarias financieras. Mientras que abundan los análisis referidos a los principales bancos centrales y su política “no convencional” de respuesta a la crisis, poco se ha estudiado la expansión de los balances de los bancos centrales de los países emergentes, que también ha sido significativa incluso desde antes de la crisis. Los bancos centrales periféricos, que no emiten una moneda de reserva internacional, han experimentado un crecimiento de su acervo de reservas internacionales en los períodos de expansión de la liquidez mundial.

En este capítulo se describió el giro trascendental de la actividad de intermediación de los BCP en el período posterior a Bretton Woods advirtiéndose que estas instituciones se fueron desvinculando

progresivamente de la intermediación local para convertirse en entidades abocadas a la tarea más global de reciclar flujos, cada vez más abundantes, de capital internacional. La renuncia a la intermediación a nivel local no se tradujo en que los BCP dejaran de financiar a los gobiernos (aunque sí al de sus países) puesto que parte de la acumulación de reservas se orientó hacia la adquisición de títulos públicos de países con divisas fuertes. Por otra parte, la emisión de títulos de esterilización, a la que la literatura más influyente le adjudicó el mero papel de instrumento de regulación de la liquidez interna, implicó que los BCP pasaran a ser deudores netos del sistema financiero local, algo que indudablemente hubiese sorprendido a quienes concibieron los bancos centrales modernos en la primera mitad del siglo XX.

En este trabajo se postuló una hipótesis “de portafolio” como contribución al estudio del fenómeno. Sobre la base de esta conjetura, la tarea de los BCP en la globalización permitió despojar a los actores locales de diversos riesgos financieros intrínsecos a la intermediación. La consecuencia fue que las principales tareas de “transformación” financiera (desde pasivos de corto plazo a activos de largo plazo, de tasas de interés fijas a variables o viceversa), generadoras de una renta, tendieron a quedar en manos de actores globales.

Se ha ilustrado el tema con el caso de los bancos centrales de América Latina. La evolución de sus series de balances contables resulta compatible con la hipótesis planteada. En las distintas etapas donde tomaron impulso los movimientos de capital transfronterizos, en los años setenta y desde mediados de la década de 1990, e independientemente de los regímenes cambiarios adoptados, los bancos centrales de la región “reciclaron” las entradas de capital mediante la acumulación de activos externos.

Desde la perspectiva del diseño de políticas de desarrollo es conveniente interrogarse sobre si corresponde privilegiar esta modalidad de integración financiera que conduce a dejar en manos de inversionistas extranjeros tanto los activos con mayor rentabilidad, deuda y participación en el capital como la actividad de intermediación más moderna, vinculada a la capacidad de transformar riesgos.

Sin perjuicio de la necesidad de preservar un grado adecuado de liquidez internacional, que permita aminorar los costos de ajustes frente a desequilibrios externos y asegurar la viabilidad del sistema cambiario, en este artículo se invita a reflexionar sobre las consecuencias de la acumulación de reservas internacionales, más allá de los costos puntuales de la esterilización que pudieran recaer puntualmente en los estados de resultados del banco central. La acumulación conlleva el riesgo de una reedición de los mecanismos de dependencia, ya no relacionados al comercio de bienes sino a la esfera financiera.

Si se asume que los sistemas financieros de los países en desarrollo no se encuentran en condiciones de intermediar de forma competitiva en distintos eslabones de la cadena de riesgos, en las economías en desarrollo se deberían estudiar las alternativas que hagan posible una inserción financiera más equilibrada que la actual. Los bancos centrales —o fondos soberanos especializados— podrían asumir la posibilidad de conducir una política de gestión del activo menos conservadora, por ejemplo incorporando en su cartera activos financieros de mayor rentabilidad, de acuerdo con criterios de diversificación del riesgo. Otra opción, menos arriesgada, supondría reconsiderar los beneficios de una apertura irrestricta de la cuenta de capital.

Bibliografía

- Aizenman, Joshua (2006), "International reserves management and the current account", *NBER Working Papers*, N° 12734, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Aizenman, Joshua y Jaewoo Lee (2007), "International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence", *Open Economies Review*, vol. 18, N° 2, Springer, abril.
- Aizenmann, Joshua y Daniel Riera-Crichton (2006), "Real exchange rate and international reserves in the era of growing financial and trade integration", *NBER Working Paper*, N° 12363, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Barro, Robert J. y David B. Gordon (1983), "A positive theory of monetary policy in a natural rate model", *Journal of Political Economy*, vol. 91, N° 4, Chicago, The University of Chicago Press.
- Bernanke, Ben (2009), "Semiannual monetary policy report to the Congress. Before the Committee on Financial Services, U.S. House of Representatives", Washington, D.C., [en línea] www.federalreserve.gov/newsevents/testimony/bernanke20090721a.htm.
- Bordo, Michael D. (2005), *The Gold Standard and Related Regimes Collected Essays*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bordo, Michael D., Owen F. Humpage y Anna J. Schwartz (2012), "Bretton Woods, swap lines, and the Federal Reserve's return to intervention", *Working Paper*, N° 1232, Cleveland, Banco de la Reserva Federal de Cleveland.
- Borio, Claudio y Piti Disyatat (2009), "Unconventional monetary policies: an appraisal", *BIS Working Papers*, N° 292, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Bourgeon, Pauline y Jérôme Sgard (2012), "Les swaps de devises entre banques centrales: une méthode nouvelle de régulation du système monétaire international", *Sciences Po publications*, Sciences Po.
- Brender, Anton y Florence Pisani (2009), *Globalised Finance and Its Collapse*, Bruselas, Dexia.
- Caballero, Ricardo J. y Arvind Krishnamurthy (2009), "Global imbalances and financial fragility", *NBER Working Paper*, N° 14688, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.

- Cady, John y Jesús Gonzalez-Garcia (2006), "The IMF's reserves template and nominal exchange rate volatility", *IMF Working Paper*, N° WP/06/274, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Carstens, Agustín y Luis I. Jacome H. (2005), "Latin American central bank reform: progress and challenges", *IMF Working Papers*, N° WP/05/114, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Caruana, Jaime (2013), "Making the Most of Borrowed Time", Banco de Pagos Internacionales [en línea] <http://www.bis.org/speeches/sp130623.pdf>
- Cook, David y James Yetman (2012), "Expanding central bank balance sheets in emerging Asia: a compendium of risks and some evidence", *BIS Papers*, N° 66, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Davies, James y otros (2009), "The level and distribution of global household wealth", *NBER Working Paper*, N° 15508, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Eichengreen, Barry (2011), *Exorbitant Privilege: The Rise and Fall of the Dollar and the Future of the International Monetary System*, Oxford, Oxford University Press.
- Feldstein, Martin (1999), "Self-protection for emerging market economies", *NBER Working Paper*, N° 6907, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Filardo, Andrew y James Yetman (2012), "The expansion of central bank balance sheets in emerging Asia: what are the risks?", *BIS Quarterly Review*, Basilea, Banco de Pagos Internacionales, junio.
- Fleming, Michael J. y Nicholas J. Klagge (2010), "The Federal Reserve's foreign exchange swap lines", *Current Issues in Economics and Finance*, vol. 16, N° 4, Nueva York, Banco de la Reserva Federal de Nueva York.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2013), "Assessing reserve adequacy – further considerations", *IMF Policy Paper*, noviembre [en línea] <http://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/111313d.pdf>.
- Frankel, Jeffrey (1993), "Sterilization of money inflows: difficult (Calvo) or easy (Reisen)?", *Center for International and Development Economics Research (CIDER) Working Papers*, N° C93-024, Berkeley, Universidad de California en Berkeley.
- Frenkel, Roberto y Jaime Ros (2006), "Unemployment and the real exchange rate in Latin America", *World Development*, vol. 34, N° 4, Amsterdam, Elsevier, abril.
- Gadanecz, Blaise, Aaron Mehrotra y M.S. Mohanty (2014), "Foreign exchange intervention and the banking system balance sheet in emerging market economies", *BIS Working Paper*, N° 445, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Hancock, Diana y Wayne Passmore (2012), "The Federal Reserve's portfolio and its effects on mortgage markets", *Finance and Economics Discussion Series*, Washington, D.C., Junta de Gobernadores de la Reserva Federal.
- Jeanne, Olivier y Romain Rancière (2011), "The optimal level of international reserves for emerging market countries: a new formula and some applications", *Economic Journal*, vol. 121, N° 555, Royal Economic Society.
- (2006), "The optimal level of international reserves for emerging market countries: formulas and applications", *IMF Working Papers*, N° WP/06/229, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Johnson, Harry G. (1972), *The Monetary Approach to Balance of Payment Theory. Further Essays on Monetary Economics*, Londres, George Allen and Unwin Ltd.

- Kydland, Finn y Edward Prescott (1977), "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy*, vol. 85, N° 3, Chicago, The University of Chicago Press.
- Lucas Jr., Robert (1976), "Econometric policy evaluation: a critique", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, vol. 1, N° 1, Amsterdam, Elsevier, enero.
- McKinnon, Ronald (1973), *Money and Capital in Economic Development*, Washington, D.C., The Brookings Institution.
- Mehrotra, Aaron (2012), "On the use of sterilization bonds in emerging Asia", *Are Central Bank Balance Sheets in Asia Too Large?*, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Mishkin, Frederic S. (2009), *Monetary Policy Strategy*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.
- Mohanty, M.S. y Philip Turner (2005), "Intervention: what are the domestic consequences?", *Foreign Exchange Market Intervention in Emerging Markets: Motives, Techniques and Implications*, Basilea, Banco de Pagos Internacionales.
- Nier, Erlend Walter (2009), "Financial stability frameworks and the role of central banks: lessons from the crisis", *IMF Working Paper*, N° WP/09/70, Washington, D.C, Fondo Monetario Internacional.
- Radelet, Steven y Jeffrey Sachs (2000), "The onset of the East Asian financial crisis", *Currency Crises*, Paul Krugman, Chicago, The University of Chicago Press.
- Reinhart, Carmen y Belen Sbrancia (2011), "The liquidation of government debt", *NBER Working Paper*, N° 16893, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Rey, Helene (2013), "Dilemma not trilemma: the global cycle and monetary policy independence", *Proceedings - Economic Policy Symposium - Jackson Hole*, Banco de la Reserva Federal de Kansas City.
- Rodrik, Dani (2006), "The social cost of foreign exchange reserves", *International Economic Journal*, vol. 20, N° 3, Taylor & Francis.
- Rozanov, Andrew (2005), "From reserves to sovereign wealth management", *Central Banking Journal*, vol. 15, N° 3.
- Schmidt-Hebbel, Klaus (2011), "Los bancos centrales en América Latina: cambios, logros y desafíos", *Documentos Ocasionales*, N° 1102, Madrid, Banco de España.
- Schwartz, Anna J. (1986), "The gold standard in theory and history", *The Journal of Economic History*, vol. 46, N° 4, Cambridge University Press.
- Shaw, Edward S. (1973), *Financial Deepening in Economic Development*, Nueva York, Oxford University Press.
- Torija Zane, Edgardo (2012), "The role of the Reserve Bank of India in economic policy: a balance sheet approach", *Revue d'Economie Financière*, N° 1071, París, Asociación de Economía Financiera, octubre.
- White, Lawrence H. (2014), "Ending the Federal Reserve System's Overreach into Credit Allocation" [en línea] [http://mercatus.org/sites/default/files/White_Credit-Allocation-Fed_testimony_031114\[1\].pdf](http://mercatus.org/sites/default/files/White_Credit-Allocation-Fed_testimony_031114[1].pdf).
- Wijnholds, J. Onno de Beaufort y Arend Kapteyn (2001), "Reserve adequacy in emerging market economies", *IMF Working Papers*, N° WP/01/143, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.

Capítulo V

Los determinantes de la inflación en América Latina: un estudio empírico del período 1990-2013

Luis Trajtenberg
Sebastián Valdecantos
*Daniel Vega*¹

Introducción

Dado el carácter diverso de las fuentes que, a priori, permiten explicar el fenómeno de la inflación, este trabajo consiste en un estudio econométrico basado en datos de panel que tiene por objeto descomponer dichas causas y distinguir el papel de los diferentes factores de la oferta y la demanda identificados en la literatura. Los resultados del estudio, en que se consideran 11 países de América Latina, permiten sustentar la hipótesis de la multicausalidad, así como observar la especial preponderancia de los factores de la oferta (el tipo de cambio nominal, los precios internacionales y el conflicto distributivo) y del componente inercial por sobre los factores de la demanda. Estos resultados contrastan con la visión convencional u

¹ Luis Trajtenberg es Profesor de Econometría de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Sebastián Valdecantos es Oficial de Asuntos Económicos de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Daniel Vega es Asistente de Investigación de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Los autores agradecen la colaboración de Mariano Pereira.

ortodoxa sobre la inflación, en que la emergencia del fenómeno tiende a asociarse casi exclusivamente con factores de la demanda.

Debido al auge de los precios internacionales de las materias primas, que se inició a mediados de la década de 2000, los análisis sobre el carácter multicausal de la inflación volvieron a cobrar cierta relevancia, aunque no llegó a difundirse un abordaje más pluralista sobre el tema. Así, se espera que la identificación econométrica de las fuentes de la inflación en la región contribuya a la ampliación tanto del debate analítico como de aquel sobre la institucionalidad y las políticas económicas relativas al tema.

Este trabajo se estructura de la siguiente manera: en la sección presentada luego de esta breve introducción se desarrolla la metodología de estimación. A continuación se incluyen un apartado sobre los datos utilizados en el estudio, y otro relativo a la especificación del modelo. En la sección siguiente se exponen los resultados obtenidos, y en la sección final se presentan las principales conclusiones.

A. Metodología

Mientras que en el nivel teórico se observan grandes diferencias entre las diversas explicaciones sobre las causas de la inflación, en los estudios empíricos se advierte cierto grado de eclecticismo. En general, cuando los analistas se proponen identificar los fenómenos que producen la inflación en un país determinado, seleccionan un índice de precios (en general, el índice de precios al consumidor) y lo explican en función de una serie de variables consideradas relevantes en el país en cuestión. Dado que la mayoría de las economías son pequeñas y abiertas, en las estimaciones realizadas en diversos estudios se ha tendido a incorporar variables como los precios internacionales y el tipo de cambio nominal, a veces bajo la hipótesis de que los movimientos de estas pueden generar presiones inflacionarias en lo que respecta a los costos, y, en otras ocasiones, bajo el supuesto del cumplimiento de la paridad del poder adquisitivo, que establece que el nivel de precios local tiende a igualarse, a largo plazo, con el nivel de precios internacional. La consideración de este último supuesto condiciona la metodología de estimación, ya que, si se supone el cumplimiento de la paridad del poder adquisitivo, es preciso utilizar un modelo con algún tipo de ajuste corrector al equilibrio, lo que no resulta necesario en ausencia de supuestos sobre la convergencia hacia una determinada situación a largo plazo.

Por otra parte, también es común encontrar alguna variable vinculada con los salarios (en general, algún índice del salario nominal), que se incluye a fin de captar el impacto que su variación tiene sobre la inflación. Si bien la inclusión de la dimensión asociada a los costos

contribuye al enriquecimiento del análisis, esta puede ser inexacta puesto que, a la hora de fijar los precios, las firmas tienen en cuenta el costo laboral unitario, en que se contempla la evolución de la productividad laboral. La omisión de la productividad laboral en los modelos empíricos no permite captar con precisión la dinámica del conflicto distributivo. Además, se observa a veces la inclusión de vectores de cointegración, en que se refleja la idea de que el sistema tiende, a largo plazo, a ubicarse en una determinada posición consistente con el patrón distributivo que se considera natural. Si, en cambio, se eliminan de la estrategia de identificación los ajustes correctores al equilibrio y se incluye, además, alguna medida de los costos laborales unitarios, el análisis permite captar la incidencia del conflicto distributivo, sin presuponerse ninguna trayectoria de convergencia a largo plazo en materia distributiva².

En cuanto a las variables más cercanas a los determinantes de la inflación según la visión más tradicional (basada en los excesos de la demanda), en los estudios se han incorporado múltiples alternativas. Las más importantes consisten en la oferta monetaria (estimada a través de algún agregado monetario), la política fiscal (definida por medio del gasto público) y la brecha del producto (aproximada mediante la diferencia entre el producto observado y la tendencia extraída mediante la utilización de algún filtro estadístico, o por medio de la utilización de una función de producción agregada compuesta por trabajo y capital, sobre los que opera la productividad total de los factores). La elección entre la oferta monetaria y el gasto público sugiere una diferenciación entre distintas causas posibles de la inflación. Mientras que en el primer caso el factor determinante del aumento de los precios es la autoridad monetaria (que, asumiendo que hoy en día se acepta ampliamente el carácter endógeno del dinero, no eleva la tasa de interés para enfriar la economía frente a los excesos de la demanda), en el segundo caso la responsabilidad es del gobierno (por gastar excesivamente). La consideración de la brecha del producto, por su parte, no señala un factor puntual desencadenante de la inflación y resulta más general para el testeo de la hipótesis de la inflación por exceso de la

² La relación entre los costos laborales unitarios y la distribución del ingreso puede no ser evidente. Siguiendo a Weintraub (1978), si los precios se determinan de la siguiente manera, $P_t = \eta \cdot \frac{w_t}{z_t}$, siendo P los precios, η el margen de utilidad, w el salario nominal y z la productividad laboral, puede formularse la misma ecuación con variaciones del siguiente modo: $\Delta P_t = \Delta \eta + \Delta w_t - \Delta z_t$. Así, si al producirse un aumento de los costos laborales unitarios (la diferencia entre los salarios nominales y la productividad laboral) se observa un incremento de los precios, este se debe o bien a que el margen de utilidad se mantuvo constante, o bien a que subió o cayó menos de lo que aumentó el costo laboral unitario. En los primeros dos casos se exhibe un poder de mercado desproporcionado en favor del empresario, puesto que, cualquiera sea la variación de los costos, siempre existirá un margen para ajustar vía precios, evitándose así una caída de los beneficios. Distinto será el caso en que el margen de utilidad caiga, pero menos de lo que suben los costos laborales unitarios. En este caso, en comparación con los anteriores, se registrará un aumento menor de los precios, que permitirá un incremento del salario real y una mejora de la distribución funcional del ingreso.

demanda, que puede originarse en los componentes tanto públicos como privados de la demanda agregada.

En este estudio, para identificar la contribución específica de los componentes inercial, distributivo, importado, cambiario y de exceso de demanda sobre la tasa de inflación observada, se utilizó un modelo econométrico para datos de panel con frecuencia anual correspondientes a 11 países de América Latina durante el período comprendido de 1990 a 2013³. A partir de las series de tiempo macroeconómicas sobre el nivel general de precios, el tipo de cambio nominal, los precios internacionales de las materias primas, los costos laborales unitarios ajustados por productividad (como variable sustitutiva (*proxy*) de la puja distributiva) y la brecha del producto (como variable sustitutiva del exceso de demanda), se desarrolló un modelo dinámico para datos de panel que permitió computar la importancia relativa de cada factor en la determinación del movimiento general de los precios⁴.

La estructura de datos de paneles utilizada en este estudio permite representar el comportamiento heterogéneo de los países en relación, por ejemplo, con el uso del tipo de cambio nominal como instrumento de política antiinflacionaria (o como fuente de la inflación en el caso de no poderse controlar las fluctuaciones cambiarias), así como estimar la contribución del movimiento de los precios internacionales de las materias primas a la variación de los precios internos de cada país. La variabilidad tanto en el dominio de la frecuencia como en el dominio del tiempo permite obtener estimaciones más precisas de los efectos específicos de las variables de interés. A su vez, la frecuencia anual de las series de datos permite representar los determinantes de la inflación a partir de un modelo con ajuste corrector al equilibrio. Así, en caso de hallarse relaciones relevantes a largo plazo, es posible introducir las correcciones necesarias en la relación de los precios internos con los precios internacionales, por un lado, y con los costos laborales unitarios, por el otro. Esto supone que, en los casos en que se identifique una relación a largo plazo, la dinámica a corto plazo estará determinada por los desvíos respecto del equilibrio a largo plazo. Por esta razón, a fin de hallar la forma correcta de especificar el modelo, se realizó una serie de pruebas para obtener la información estadística necesaria sobre las variables que integran el análisis.

³ Los países considerados son los siguientes: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

⁴ La utilización del panel de datos macroeconómicos permite distinguir los efectos de los determinantes de la inflación con una precisión mayor que la alcanzada al utilizar únicamente series de tiempo correspondientes a cada país considerado en forma individual. Si el movimiento observado en el nivel general de precios que depende del comportamiento de un conjunto de variables explicativas responde de la misma manera en los distintos países, entonces la metodología de datos de panel ofrece la posibilidad de estudiar cómo evoluciona la inflación en un país determinado a partir de la observación del comportamiento de otros países.

El primer paso de este estudio consistió en la verificación de la validez de la ley del precio único, a fin de determinar si en el modelo para establecer las diferentes causas de la inflación debía incorporarse o no el ajuste corrector al equilibrio. Según esta relación, el precio de un determinado bien debe ser el mismo en todo lugar (sin considerar los costos de transporte y demás factores que puedan justificar diferencias en los precios), ya que, en caso de existir discrepancias, se daría lugar a un proceso de arbitraje que tendería a la convergencia de los precios. De este modo, en función del resultado de las pruebas debe diseñarse la estrategia de identificación de las fuentes de la inflación, pues la situación varía si el movimiento a corto plazo de los precios locales se rige por la convergencia hacia un determinado equilibrio a largo plazo, o si responde únicamente a relaciones contemporáneas.

Las pruebas de raíces unitarias y de cointegración basadas en el uso de la estructura de datos de panel propuestas por Levin, Lin y Chu (1993 y 2002), Im, Pesaran y Shin (1997) y Hadri (2000) arrojaron evidencia empírica suficiente en contra del cumplimiento de la ley del precio único⁵. Ello señala que, en la ecuación que finalmente se considere, los precios locales deben incluirse en una relación contemporánea con los precios internacionales, sin la existencia de un ajuste corrector a algún equilibrio a largo plazo. Esta relación únicamente contemporánea (es decir, en que no se incluyen rezagos) indica que los precios locales se mueven solo en función de la variación de los precios internacionales en el mismo período. Esto puede deberse al hecho de que algunos bienes cuyo precio internacional cambia son importados por la economía, o a la variación del precio de algunos bienes exportables, que se determina, en cada momento, en los mercados internacionales.

En segundo lugar se evaluó el comportamiento de la relación de Weintraub (1978) en términos dinámicos, que establece que la variación porcentual de los precios equivale a la suma de la variación porcentual del margen de utilidad y la variación porcentual de los costos laborales unitarios (definidos como la ratio entre el salario nominal y la productividad del trabajo). Esto supone que un aumento de los precios puede deberse a un aumento del margen de utilidad⁶, que da lugar a lo que Davidson (1972) denomina inflación de beneficios, o a un incremento de los costos laborales unitarios (que se produce cuando los salarios nominales

⁵ Debe tenerse en cuenta que los índices de precios local e internacional no son estrictamente comparables, dado que lo que interesa analizar no es algún tipo de convergencia de precios y un tipo de cambio a largo plazo, sino el efecto de un tipo especial de precios internacionales de las materias primas sobre el nivel general de precios de la economía. A priori esto debería contribuir a la ausencia de una relación de equilibrio a largo plazo.

⁶ También debe tenerse en cuenta que, en el nivel microeconómico, el comportamiento del margen de utilidad varía de acuerdo con el sector considerado, mientras que en el nivel macroeconómico lo hace según el grado de apertura de la economía. Por ejemplo, si se trata de un bien transable cuyos precios se determinan en los mercados internacionales, un aumento del precio internacional generará un alza del precio interno aun si los costos laborales unitarios permanecen constantes. En esos casos, el margen de utilidad se vuelve endógeno.

crecen a un ritmo mayor que la productividad), lo que da lugar a lo que Keynes (1943) llamó semiinflación⁷, que puede ocurrir en situaciones en que no se ha logrado el pleno empleo. Siendo improbable que el margen de utilidad crezca indefinidamente, los procesos de semiinflación tienen una buena cuota de importancia histórica (Keynes, 1943).

Sobre la base de la consideración de los diferentes escenarios posibles a lo largo del tiempo en el marco de la relación de Weintraub, se decidió evaluar el comportamiento de esta ecuación a largo plazo. La existencia de cointegración entre los precios locales y los costos laborales unitarios supondría que los residuos de esa relación (entre los que se incluye el margen de utilidad) son estacionarios. Esto significaría que los residuos tienden a revertir sistemáticamente a la media, lo que en términos económicos entrañaría que la distribución funcional del ingreso (definida como la inversa del margen de utilidad) permanece inalterada a largo plazo. A su vez, ello supondría que las empresas tienen una capacidad inalterable a largo plazo para trasladar las variaciones de los costos laborales a los precios finales.

Tras realizar las mismas pruebas de contraste de raíces unitarias y cointegración se halló evidencia que sustenta la hipótesis sobre la existencia de una relación de equilibrio a largo plazo entre los precios locales y los costos laborales unitarios. Este resultado señala que la existencia de un conflicto por la distribución del ingreso entre diferentes sectores sociales tiene una repercusión directa sobre los precios, puesto que los actores que intervienen en la puja poseen la capacidad de trasladar sus pretensiones a los precios sobre los que tienen control. Sin embargo, el error de la proyección lineal es un proceso independiente e idénticamente distribuido. Ello supone que el desalineamiento estimado no contiene un componente transitorio y, por lo tanto, la inclusión de un ajuste corrector al equilibrio en el modelo de determinación de las causas de la inflación arroja resultados irrelevantes desde el punto de vista estadístico y empírico. En otras palabras, la relación de los precios locales y los costos laborales unitarios es captada en su totalidad en la relación contemporánea entre ambas variables. Esto supone que, en la práctica, no se producen desajustes respecto de la relación a largo plazo; por el contrario, los ajustes se realizan en forma instantánea dentro del período.

B. Datos

La construcción de las variables incorporadas en el modelo se realizó de la siguiente manera. Los índices de precios utilizados para medir la inflación fueron los índices de precios al consumidor de cada país, extraídos de la base de datos del Fondo Monetario Internacional (FMI). En el caso de la

⁷ En oposición a su concepto de inflación "verdadera", que se genera cuando se producen excesos de demanda vis a vis el producto potencial de la economía.

Argentina, se calculó un promedio del índice de precios al consumidor sobre la base de ocho índices provinciales (incluido el correspondiente al Gran Buenos Aires), a fin de obtener una muestra más representativa de la evolución de los precios en todo el territorio. Con respecto al tipo de cambio nominal, se consideraron datos del FMI. En lo que refiere a los precios internacionales de las materias primas, se consultaron las bases de datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el Banco Mundial y el CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis. En el caso de esta variable en particular se calculó un promedio ponderado a partir de la estructura de la canasta de los respectivos índices de precios al consumidor de cada país, incluidos los bienes manufacturados (CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis), los energéticos (the Pink Sheet y Banco Mundial) y los alimenticios. En este último caso se creó una canasta de bienes para cada país con base en la participación de cada uno en el consumo total de alimentos correspondiente a cada año considerado (Base de Datos Estadísticos Sustantivos de la Organización (FAOSTAT)). A cada bien se le aplicó su respectivo índice de precios (the Pink Sheet y Banco Mundial). Los costos laborales unitarios se establecieron a partir de los datos sobre la remuneración al trabajo asalariado (RTA) informados por los institutos de estadística y los bancos centrales de cada país, y también se consideraron datos de la CEPAL correspondientes a los primeros años. Los datos faltantes sobre la RTA se completaron mediante la aplicación de tasas de variación de índices de remuneraciones y de empleados. La información sobre empleados para completar el indicador se obtuvo de la base de datos de The Conference Board. Finalmente, la información sobre el producto se consultó en los institutos de estadística y los bancos centrales de cada país, y la brecha del producto se estimó como la diferencia entre el producto observado y la tendencia extraída a partir del filtro de Hodrick-Prescott.

C. Especificación del modelo

El ejercicio econométrico realizado para determinar las fuentes de la inflación consistió en la regresión del índice de precios al consumidor de cada país en función de su historia agregada (la inflación del período anterior), los movimientos del tipo de cambio nominal, los movimientos del precio internacional de las materias primas, las variaciones de los costos laborales unitarios ajustados por productividad (como variable sustitutiva para medir la puja distributiva) y la brecha del producto (como variable sustitutiva de la evolución de la demanda agregada). Como se explicó en la sección sobre la metodología, mediante esta última variable se buscó captar los excesos de demanda, que, según la visión convencional, son producidos por excesos del gobierno en materia fiscal o monetaria. Así, la

utilización de la brecha del producto como variable explicativa sustituye la presencia de algún agregado monetario, cuyo uso era más común en el pasado. La especificación del modelo para datos de panel comprende una estructura dinámica para captar el efecto específico de cada causa potencial de la inflación sobre los precios internos.

Como se señaló anteriormente, con base en la consideración de la existencia de cointegración entre los precios locales y los costos laborales unitarios, se realizó inicialmente una estimación por mínimos cuadrados ordinarios en que, además de incorporarse los regresores antes mencionados, se incluyó un ajuste corrector al equilibrio para captar la relación a largo plazo de las dos variables cointegradas. El término que representa la relación a largo plazo no resultó significativo desde el punto de vista estadístico y empírico, por lo que se decidió excluirlo de la especificación definitiva.

Además, considerando la alta correlación existente entre la variación de los costos laborales unitarios en el período t y la variación del nivel de precios local en el período $t-1$, se recurrió a una regresión auxiliar que eliminara la parte de la variación de los costos laborales unitarios debida a la inflación del período anterior. Por lo tanto, los costos laborales unitarios incluidos en el modelo que finalmente se utilizó en la estimación, cuyos resultados se presentan a continuación, son netos, es decir, en dichos resultados no se incluye el efecto de la inflación del período anterior. Por lo tanto, el coeficiente asociado a este último factor de explicación permite captar la contribución que un cambio exógeno de los costos laborales unitarios (no correlacionado con la inflación en $t-1$) tiene sobre la inflación en el período t . Este cambio puede responder a un conjunto de factores institucionales o de carácter extraeconómico (una discusión estructural sobre el reparto del excedente más una reivindicación coyuntural asociada a un atraso circunstancial). Básicamente, se trata de todos los factores por los que los costos laborales unitarios pueden cambiar, excluido el ajuste por la inflación del período anterior.

También se contrastó la validez de la matriz de instrumentos para el componente inercial de la inflación (que es endógeno por la característica dinámica del modelo para datos de panel) mediante la prueba de Sargan de restricciones de sobreidentificación. A este respecto, los hallazgos empíricos muestran que no existe evidencia suficiente en contra de la hipótesis de exogeneidad y, por consiguiente, se comprueba la validez de la matriz de instrumentos.

Por último se realizó un ejercicio alternativo en que se incluyeron variables de control en el caso de aquellos países que presentaban regímenes de metas de inflación. Los resultados fueron irrelevantes, por lo que dichas variables se excluyeron al estimarse el modelo final. Este ejercicio se realizó porque, en el proceso de búsqueda de la mejor

especificación del modelo, se consideró a priori que la existencia misma de un arreglo institucional tan importante (en el sentido de que en los países con metas de inflación toda la política macroeconómica parece estar diseñada en torno a este marco institucional) podía funcionar, dado además su impacto en las expectativas, como un ancla para la inflación. No obstante, los resultados de las pruebas realizadas no parecen brindar evidencia empírica que sustente esta hipótesis, por lo que se decidió excluir dicha variable de control de la especificación definitiva.

La estimación del modelo se realizó mediante el procedimiento de efectos aleatorios (RE-OLS) y efectos fijos (FE), así como con base en los procedimientos propuestos por Arellano y Bond (AB), y Arellano y Bover (método generalizado de momentos (MGM)).

$$\Delta \ln P_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln P_{it-1} + \beta_2 \Delta \ln (W / N) / Y_{it} + \beta_3 \Delta \ln FX_{it} + \beta_4 \Delta \ln P_{it}^* + \beta_5 \ln (Y_{it} / Y_{it}^*) + \varepsilon_{it}$$

$$\varepsilon_{it} = U_{it} + \eta_i$$

En el modelo considerado, i) β_1 mide la elasticidad de la inflación en t con respecto a la inflación en $t-1$ (inercia inflacionaria); ii) β_2 mide la elasticidad de la inflación con respecto a los costos laborales unitarios ajustados por productividad; iii) β_3 mide la elasticidad de la inflación con respecto al tipo de cambio nominal; iv) β_4 mide la elasticidad de la inflación con respecto a los precios internacionales de las materias primas, y v) β_5 mide la elasticidad de la inflación con respecto a la brecha del producto.

D. Resultados

Los resultados empíricos exhibidos en el cuadro V.1 permiten apreciar la preponderancia del componente inercial de la inflación. Esto es así debido a que se incorporó la parte de los costos laborales unitarios ajustados por la productividad y no correlacionados con la inercia inflacionaria, de tal forma que el coeficiente que acompaña al componente inercial permite captar la contribución directa a la inflación y la contribución indirecta a través de los costos laborales.

Tanto la preponderancia del factor inercial como su vínculo con la cuestión distributiva, incluida la existencia de mecanismos de indexación, fueron oportunamente identificados por autores de la escuela estructuralista a principios de la década de 1980 (Lopes, 1982; Modiano, 1985). En este caso, a pesar de que los parámetros del modelo se estimaron en un período de menor inflación, el factor inercial también resulta significativo, y además posee un fuerte impacto sobre los costos laborales unitarios (compuestos por los salarios nominales y la productividad laboral).

Cuadro V.1
América Latina (11 países)^a: modelo dinámico de inflación
para datos de panel, 1990-2013

Variable	Arellano y Bond	Arellano y Bover
dIPO		
L1.	0,326***	0,308***
LOG(FXt/FXt-1)	0,326***	0,318***
LOG(P*t/P*t-1)	0,227***	0,161**
LOG(Wt/Wt-1) ajustado	0,762***	0,767***
LOG(Yt/Y*t)	0,147	0,046
Constant	0,041***	0,047***
N	203	223
r2_o		

Fuente: Elaboración propia.

^a Los países considerados son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).
^{*} p<0,05; ^{**} p<0,01; ^{***} p<0,001.

Otro factor de gran importancia en la determinación de la inflación lo constituyen los costos laborales unitarios ajustados por productividad, una manifestación del conflicto distributivo. Debe recordarse que los costos laborales introducidos en el modelo están exentos de la correlación que pudiera existir con la inflación inercial. En otras palabras, se buscó introducir el componente exógeno —el conflicto distributivo puro— de la variación de los salarios en el marco de la puja por la distribución del ingreso.

Finalmente, cabe referir a los efectos del tipo de cambio nominal y de los precios internacionales de las materias primas. Ambos son significativos desde un punto de vista tanto estadístico como económico. La significatividad del tipo de cambio nominal apoya las concepciones en que los movimientos del tipo de cambio se incorporan como un factor determinante de la variación de los precios, como es el caso del estructuralismo latinoamericano (inflación cambiaria). Como se mencionó anteriormente, esto se debe tanto al hecho de que una parte de los insumos utilizados en el proceso productivo es de origen importado, como a la existencia de bienes comercializables dentro de la canasta que define el índice de precios al consumidor (a menos que el gobierno introduzca medidas explícitas para disociar el precio local del internacional). Cabe señalar que una parte importante de esto último es captada, en el modelo propuesto en este trabajo, por la variable asociada a los precios internacionales de las materias primas.

La brecha del producto, por su parte, es irrelevante desde el punto de vista estadístico. Este resultado entra en fuerte contradicción con el enfoque convencional según el cual la inflación se concibe fundamentalmente como un fenómeno de demanda. Cabe aclarar, sin embargo, que dicho resultado

podría estar condicionado por el método de estimación del producto potencial, cuya diferencia respecto del producto observado determina la brecha del producto. Al aproximar la tendencia (producto potencial) mediante el filtro de Hodrick-Prescott se obtuvo un polinomio de orden muy alto, que se aproxima mucho al producto observado, lo que da lugar a una brecha empírica muy reducida a lo largo del ciclo. En consecuencia, a pesar de que el estimador correspondiente a la brecha del producto sea relativamente alto, al multiplicarlo por una brecha pequeña (por construcción) la contribución de la brecha del producto a la explicación de la inflación resulta baja. Para evitar este sesgo asociado a la construcción de la serie de la brecha del producto, se estimó una serie alternativa bajo el supuesto de que la tendencia es lineal, y se obtuvo como resultado el sesgo contrario: una brecha del producto muy grande (hacia arriba en los momentos de auge y hacia abajo en los momentos de caída). Al introducirse como regresor esta estimación de la brecha del producto en lugar de aquella derivada del filtro de Hodrick-Prescott, el valor del estimador disminuyó drásticamente, de manera que la contribución de la brecha del producto a la tasa de inflación siguió siendo muy baja⁸.

En la medida en que se han explicado los resultados de la estimación y sus vínculos con los enfoques presentados en la sección sobre la metodología, cabe descomponer la tasa de inflación correspondiente a cada uno de los países que integran la muestra a fin de distinguir sus diferentes fuentes. Los resultados relativos a cada país se presentan en los gráficos V.2 a V.12, en que se muestra el impacto que cada factor ha tenido en la determinación de la inflación en cada año del período considerado⁹.

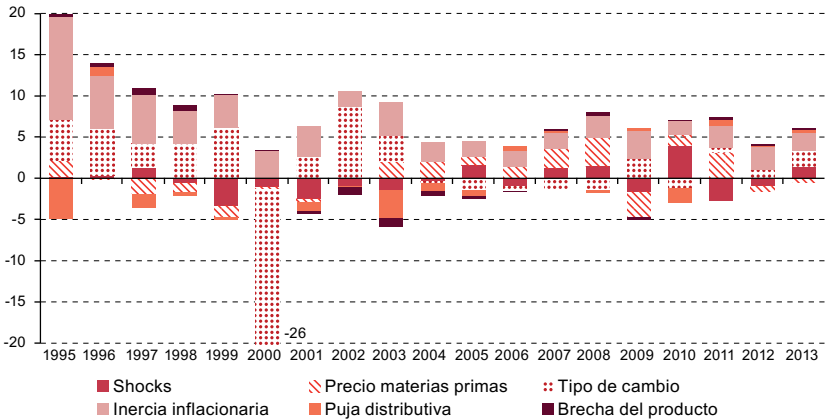
En lo que respecta al ámbito regional, en el gráfico V.1 se muestra la contribución promedio de cada factor explicativo a la tasa de inflación promedio (calculada como la media no ponderada de las tasas de inflación de cada país). Un primer rasgo a destacar consiste en que la desaceleración de la inflación en los años noventa está asociada fundamentalmente a dos factores. Por un lado, la pérdida de intensidad del conflicto distributivo (que se condice con las reformas estructurales implementadas en dicha década, siguiendo los lineamientos del llamado consenso de Washington) indujo una caída de los costos laborales unitarios. Por otro lado, la década de 1990

⁸ Una tercera opción consistiría en la estimación de la brecha del producto a partir de una función de producción agregada. Al margen de una serie de supuestos problemáticos asociados a esa estimación, no se cuenta con la información necesaria para construir de manera consistente las 11 series requeridas.

⁹ A los efectos de aclarar la exposición no se incluyeron los primeros años de la década de 1990 en el caso de los países en que se registró hiperinflación. Estos puntos muestrales no se excluyeron de la estimación, pero no se incorporaron en los gráficos por cuestiones de escala. De todos modos, cabe señalar que en dichos años el factor inercial permite explicar prácticamente la totalidad de la tasa de inflación.

constituyó un período de precios internacionales bajos, y esto significó una suerte de deflación importada. Si bien durante esta década en algunos países se implementaron regímenes monetarios en que se contempló la existencia de un tipo de cambio fijo, no se observó que, en la región en general, esa medida funcionara como un ancla contra la inflación (esto puede deberse a que, en diferentes años, los países de la región fueron viéndose obligados a abandonar dichos regímenes, para dar lugar a fuertes devaluaciones con impactos sobre los precios igualmente elevados).

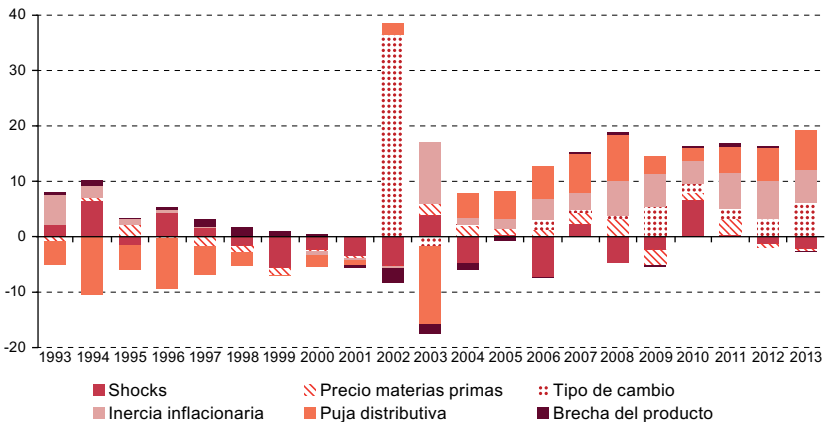
Gráfico V.1
América Latina (11 países)^a: determinantes de la inflación, 1995-2013



Fuente: Elaboración propia.

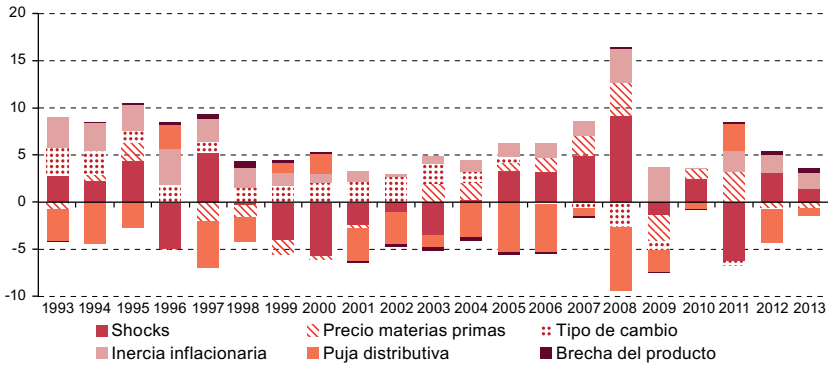
^a Los países considerados son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Gráfico V.2
Argentina: determinantes de la inflación, 1993-2013



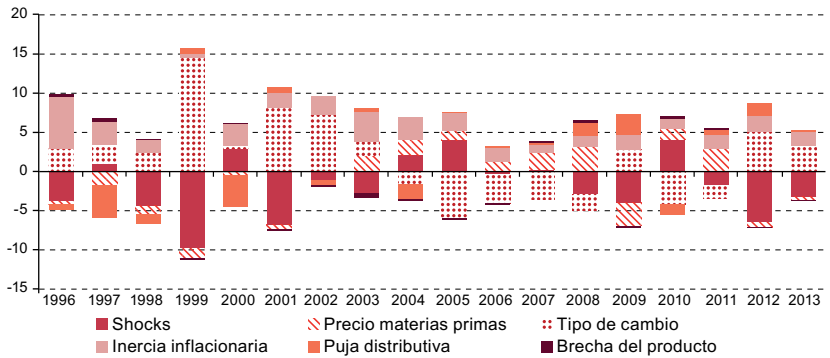
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.3
Estado Plurinacional de Bolivia: determinantes de la inflación, 1993-2013



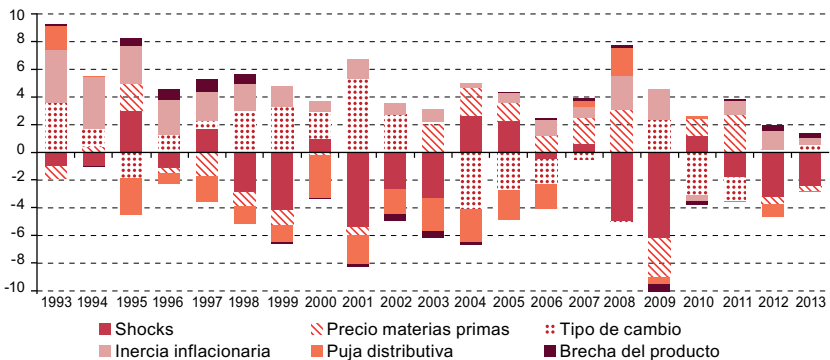
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.4
Brasil: determinantes de la inflación, 1996-2013



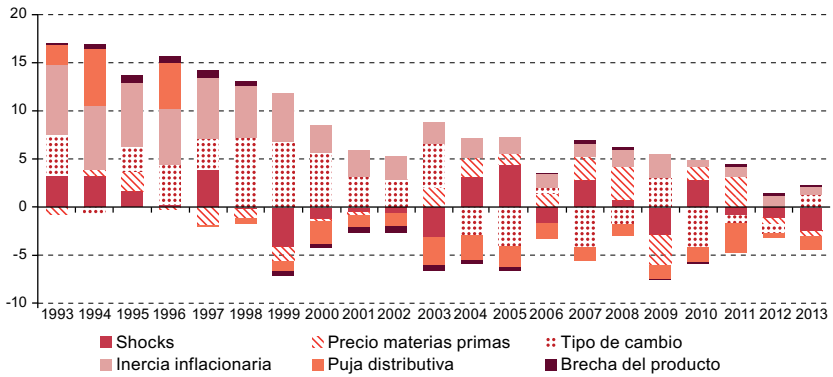
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.5
Chile: determinantes de la inflación, 1993-2013



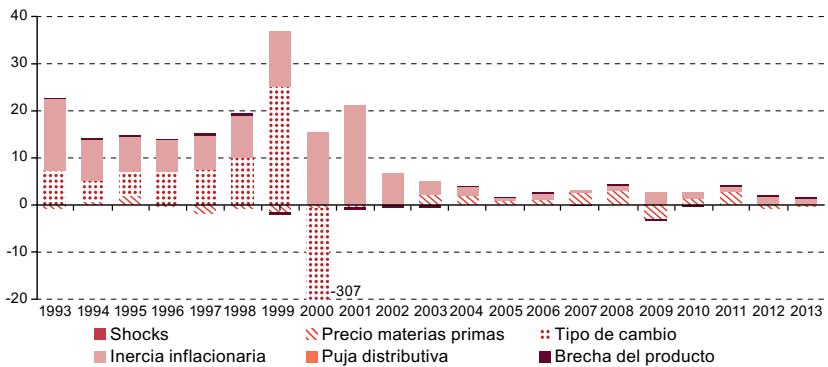
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.6
Colombia: determinantes de la inflación, 1993-2013



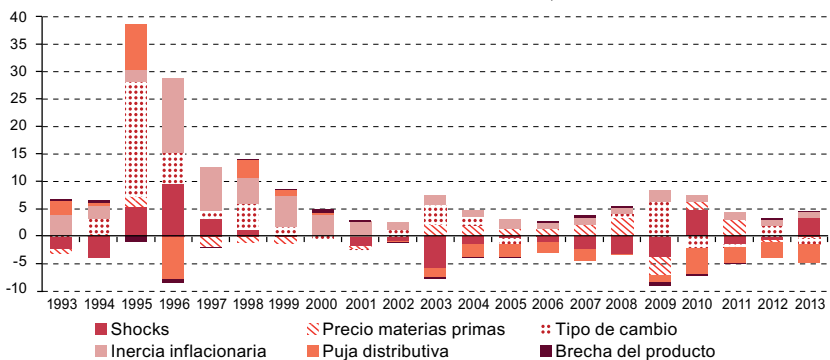
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.7
Ecuador: determinantes de la inflación, 1993-2013



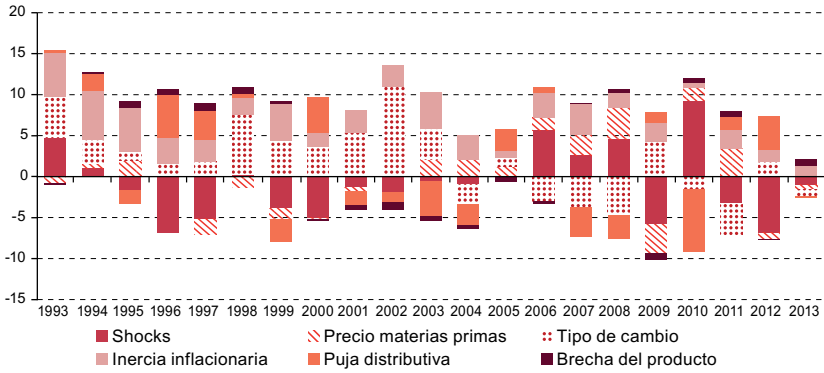
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.8
México: determinantes de la inflación, 1993-2013



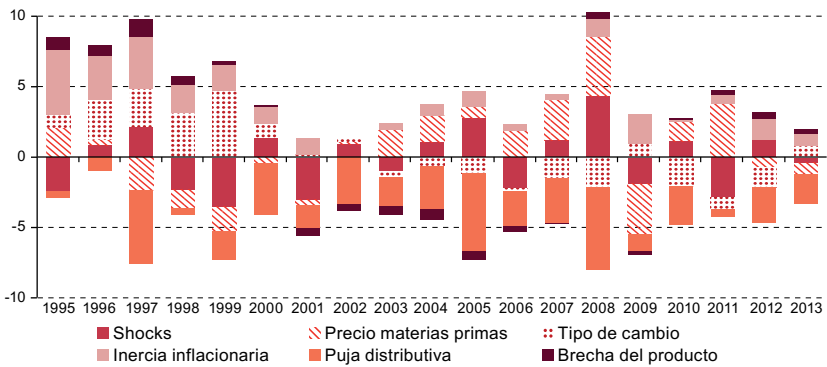
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.9
Paraguay: determinantes de la inflación, 1993-2013



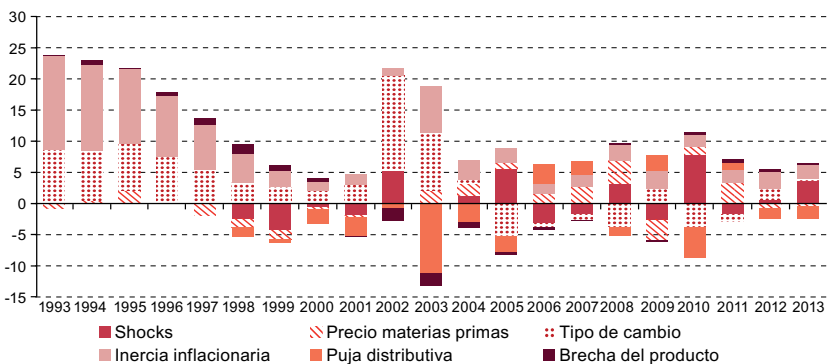
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.10
Perú: determinantes de la inflación, 1995-2013



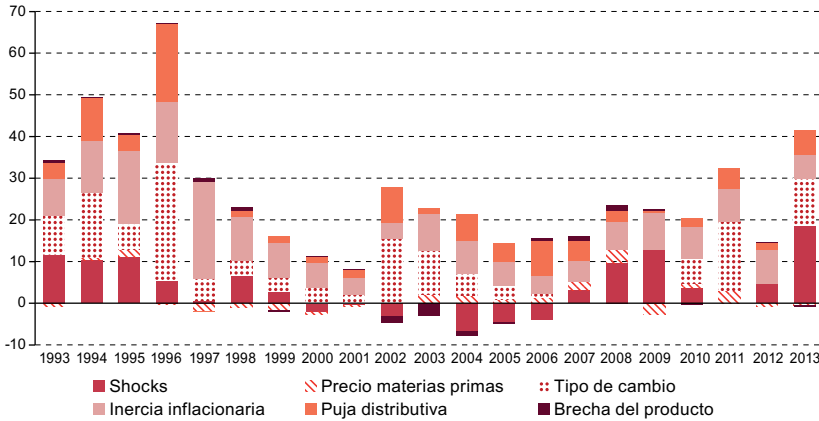
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.11
Uruguay: determinantes de la inflación, 1993-2013



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.12
República Bolivariana de Venezuela: determinantes de la inflación, 1993-2013



Fuente: Elaboración propia.

En la década de 2000, en cambio, los dos factores que habían contribuido a la desaceleración de la inflación en la década anterior parecen haberse revertido. Por un lado, las materias primas experimentaron un ciclo de precios históricamente altos, que, ante la ausencia de mecanismos de política comercial o tributaria, indefectiblemente impactaron en los precios locales (en la medida en que estos bienes constituyen ya sea un insumo clave para la producción, o un bien de consumo significativo de la canasta básica). Por otra parte, la llegada al poder de gobiernos progresistas en algunos países dio lugar, en muchos casos, a una reivindicación de los derechos de los trabajadores, que se tradujo en un mayor poder de negociación y, por lo tanto, en un incremento de la intensidad de la puja por los ingresos. También se observa que el tipo de cambio nominal siguió siendo un determinante fundamental de la dinámica inflacionaria, siendo en este caso un ancla importante o incluso un contrarresto como consecuencia de la apreciación nominal que experimentaron las monedas de varios países de la región durante esa década. Como se verá en el análisis más detallado sobre la contribución de cada componente, el factor inercial constituyó un determinante relevante del nivel de inflación en todo momento, lo que exhibe el rol clave de las expectativas en el fenómeno inflacionario. La brecha del producto, como se señaló con anterioridad, no resultó ser estadísticamente significativa, lo que supone que, al menos en los países de la región, los factores de la demanda son poco relevantes en la explicación de la dinámica de los precios.

El primer resultado que surge de la descomposición de la inflación es que en todos los casos el componente inercial jugó un rol clave. El componente inercial de la inflación no es exclusivo de un intervalo de tiempo en particular, aunque suele adquirir una mayor importancia

cuando la inflación supera un determinado umbral. Cuanto mayor es la inflación, mayor tiende a ser la participación del componente inercial. Los casos de la Argentina y Venezuela (República Bolivariana de) desde mediados de la década de 2000 en adelante constituyen un claro reflejo de esta situación, al igual que los casos de Colombia y el Ecuador en los años noventa. Cuando la tasa de inflación se sitúa en un nivel más bajo, como en los casos del Brasil y el Perú durante la última década, la importancia del componente inercial disminuye, aunque no desaparece del todo, como parece ocurrir en el caso de México. Esta situación, que supone que a partir de cierto umbral haya un piso de inflación determinado por la dinámica de los precios en el período anterior, tiene consecuencias significativas para la política económica, puesto que, independientemente del enfoque adoptado, los gobiernos deben esforzarse por enviar señales claras de que de alguna manera se intentará reducir el ritmo al que se mueven los precios. De lo contrario puede producirse una dinámica perjudicial en que las expectativas de una mayor inflación terminen por generar una profecía autocumplida, con serias implicancias para el sostenimiento de los equilibrios macroeconómicos.

En segundo lugar, y tal vez este sea el hallazgo más saliente de este trabajo, se observa que los factores de la demanda (condensados en la brecha del producto) han tenido una contribución relativamente baja a la determinación de la inflación prácticamente en todos los casos y en todos los períodos. Solo en los casos en que la economía alcanzó los picos del ciclo económico se observó una incipiente participación de los factores de la demanda, como, por ejemplo, en Chile, Colombia y el Perú en algunos años de la década de 1990, aunque dicha participación siempre fue menor en comparación con la del resto de los factores. Este resultado parece estar emparentado con lo que Keynes llamó inflación “verdadera”, al referirse a situaciones de exceso de demanda generalizada. En sentido contrario, se observa que, en las abruptas contracciones experimentadas en la Argentina y el Uruguay a principios de la década de 2000, la brecha del producto contribuyó a la reducción o contención de la inflación.

Un punto interesante que se deduce de los datos presentados en los gráficos V.1 a V.12 consiste en la diferencia entre el impacto del componente cambiario en la década de 1990 y el impacto de dicho componente en la década de 2000. A excepción de la Argentina, donde existía un régimen de tipo de cambio fijo, en el resto de los países del panel se produjeron depreciaciones cambiarias durante dicho período, que se tradujeron en un incremento de los precios internos. Esto no solo ocurrió en los años de las grandes devaluaciones (por ejemplo, en México en 1994 o en el Brasil en 1999), sino que aconteció, aunque en menor medida, en todos los períodos. En la década de 2000 se advierte un giro rotundo en el papel

del tipo de cambio nominal: en la mayoría de los casos se observó una apreciación nominal que funcionó como un mecanismo desinflacionario, al compensarse el impacto alcista sobre los precios de otro tipo de fuentes (por ejemplo, el alza de los precios internacionales de las materias primas). En los casos del Brasil, Chile, Colombia, el Paraguay, el Perú y el Uruguay, por ejemplo, se observa que hubo años en que la apreciación cambiaria constituyó, intencionadamente o no, el arma fundamental para combatir la inflación.

En lo que respecta a los precios internacionales, estos jugaron un rol inverso al del tipo de cambio. Mientras que en los años noventa exhibieron un comportamiento con tendencia hacia la baja, que contribuyó a la reducción o contención de la inflación, a partir de la segunda mitad de la década de 2000 comenzó el conocido auge de los precios internacionales de las materias primas, cuyo impacto inflacionario se hizo sentir en casi todos los países. En la mayoría de los casos, después de la inercia inflacionaria, los precios internacionales han sido el principal factor en la determinación de la inflación. Este resultado es importante puesto que, si se combina con una fuerte inflación inercial, la sucesión de una serie de períodos caracterizados por alzas de los precios internacionales puede conducir fácilmente a tasas de inflación de dos dígitos con cierta independencia del nivel de actividad. Por eso es esencial la aplicación de políticas que tiendan a mitigar los efectos de primera vuelta¹⁰. Es en este sentido que muchos países de la región se vieron favorecidos por la apreciación del tipo de cambio nominal (más allá de que esta pudo haber tenido efectos no deseados desde el punto de vista de la competitividad de algunas ramas de actividad, o de la dinámica del endeudamiento externo).

Por último, el papel de los costos laborales unitarios, que en este modelo se utilizaron como una aproximación al fenómeno de la puja distributiva, ha sido relevante en la mayoría de los casos y en la mayor parte de los períodos considerados en la muestra. En lo que respecta a esta variable, no es posible distinguir intervalos de tiempo en que el conflicto distributivo tuviera, de manera uniforme, una contribución positiva o negativa al fenómeno de la inflación en toda la región. En cambio, se observan rasgos específicos de cada país, propios de la evolución de este tipo de variable. En algunos casos, como los de Bolivia (Estado Plurinacional de) y el Perú, los costos laborales unitarios parecen ejercer siempre una presión que tiende hacia la baja de la inflación. Esto supone que la inflación se redujo o se mantuvo en un nivel determinado debido, en gran medida, a la reducción

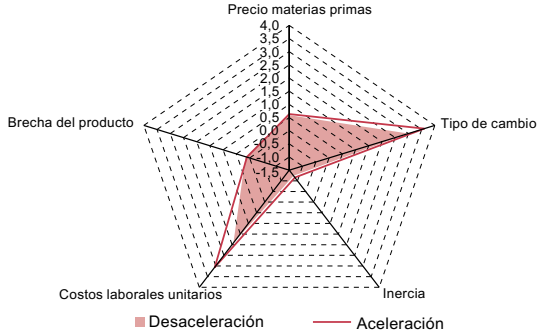
¹⁰ Véase el capítulo VI, de Martín Abeles y Demian Panigo, "Política antiinflacionaria en un contexto de alza y creciente volatilidad en los precios internacionales de productos básicos".

de la participación asalariada en el ingreso nacional. Este tipo de contribución negativa del conflicto distributivo también se manifestó en la Argentina en la década de 1990, en Chile hasta el año 2006, y en Colombia y México desde el año 2000 en adelante. Por el contrario, se observa que el conflicto distributivo contribuyó a la aceleración de la inflación en la Argentina, el Brasil y Venezuela (República Bolivariana de) desde el año 2000 en adelante, y también en Chile en los últimos años. Más allá de que su relevancia tienda a ser menor en comparación con la de algunos de los otros factores de la oferta estudiados, estos hallazgos sugieren que el papel del conflicto distributivo debe ser considerado como uno de los ejes del debate respecto de las causas de la inflación y los mecanismos para controlarla.

Más allá de la importancia de conocer la contribución específica de cada factor a la determinación de la inflación, también interesa analizar cuáles son los factores que permiten explicar la aceleración y la desaceleración de la dinámica de los precios en cada caso. La respuesta a esta pregunta podría ser de utilidad a la hora de definir la manera en que los gobiernos intervienen para lograr sus objetivos de inflación (ya sea que se rijan o no por un régimen formal de metas de inflación), evitándose así la implementación de soluciones que tal vez puedan ser innecesariamente costosas. Durante el período analizado se identificaron 97 casos de aceleración (concentrados sobre todo en la década de 2000) y 135 casos de desaceleración (concentrados especialmente a principios de los años noventa en los países en que se produjo hiperinflación, y durante la década de 2000 en aquellos en que se registró una significativa apreciación cambiaria). La aceleración de la inflación se considera como una variación positiva de la tasa de inflación, mientras que la desaceleración consiste en una variación negativa de dicha tasa.

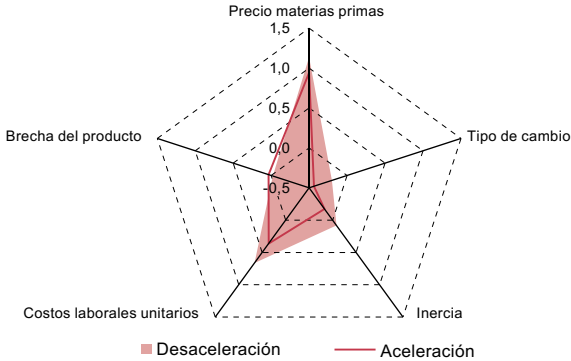
En los gráficos V.13 a V.23 se muestra la contribución promedio de cada una de las fuentes de la inflación consideradas a la variación de la tasa de inflación, tanto en los años en que se produjo una aceleración de dicha tasa como en aquellos en que se registró su desaceleración. Además, en el gráfico V.24 se presenta la contribución promedio a la variación de la tasa de inflación promedio de la región. En los vértices del pentágono que compone cada uno de los gráficos referidos se presentan las diferentes fuentes de la inflación contempladas en este estudio. Cuanto más cerca se encuentra el área contenida dentro del pentágono de un determinado vértice, más relevante es el peso de esa fuente en la aceleración o desaceleración de la inflación. Por ejemplo, en lo que respecta a los períodos de aceleración, cuyo promedio está delimitado por una línea azul, se observa que el precio de las materias primas contribuyó a la aceleración de la tasa de inflación promedio de la región en casi 1 punto porcentual (véase el gráfico V.24).

Gráfico V.13
Argentina: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



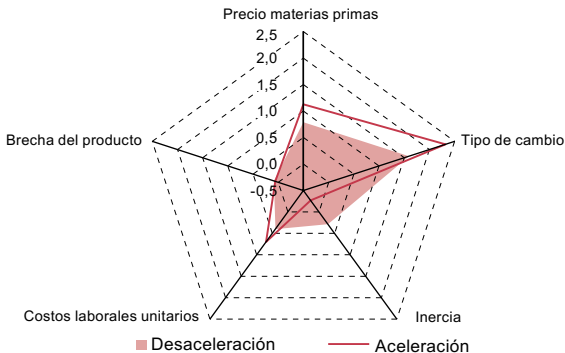
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.14
Estado Plurinacional de Bolivia: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



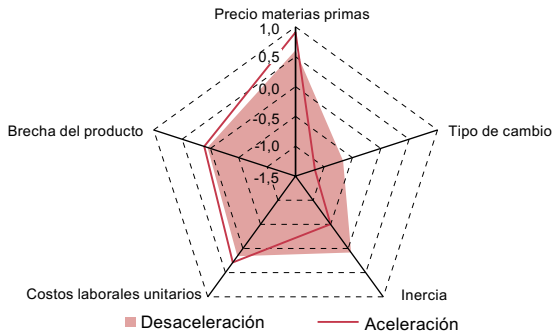
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.15
Brasil: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



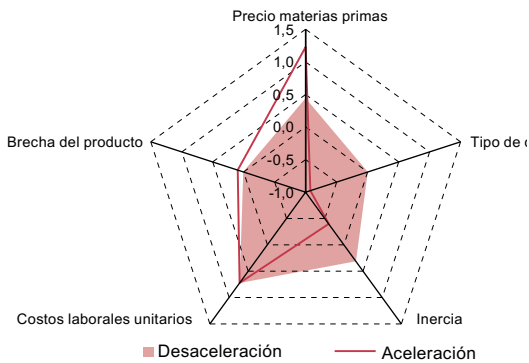
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.16
Chile: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



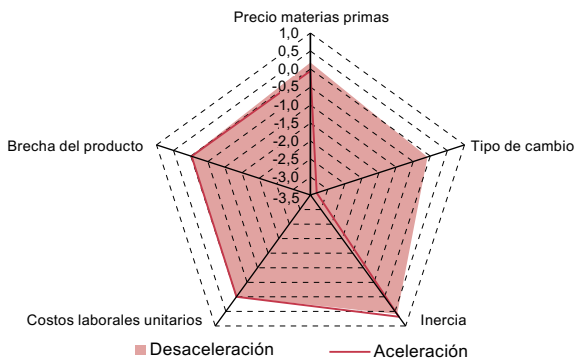
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.17
Colombia: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



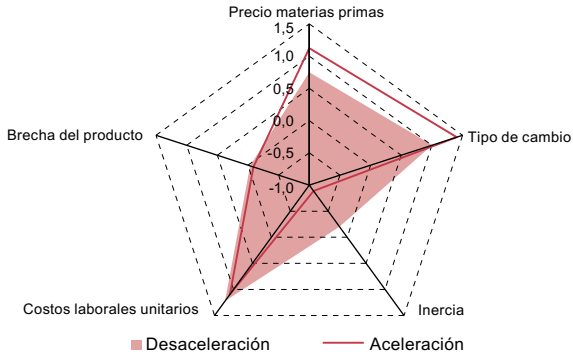
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.18
Ecuador: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



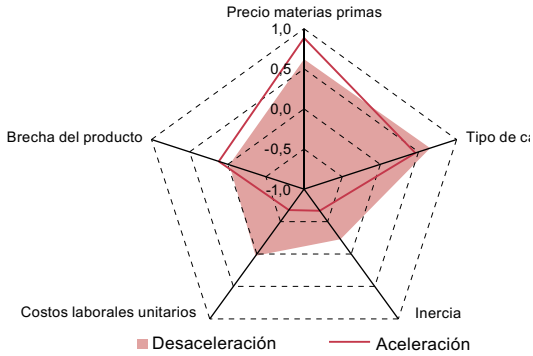
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.19
México: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



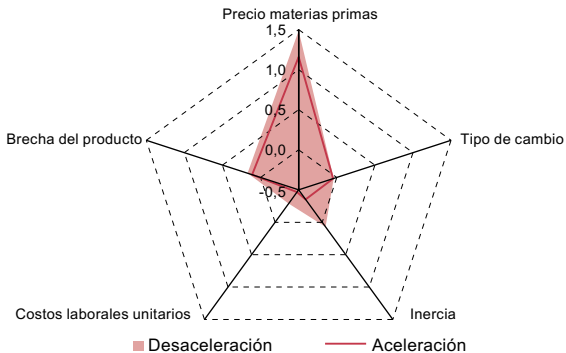
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.20
Paraguay: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



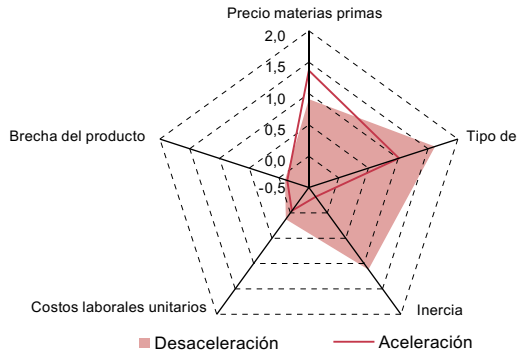
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.21
Perú: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



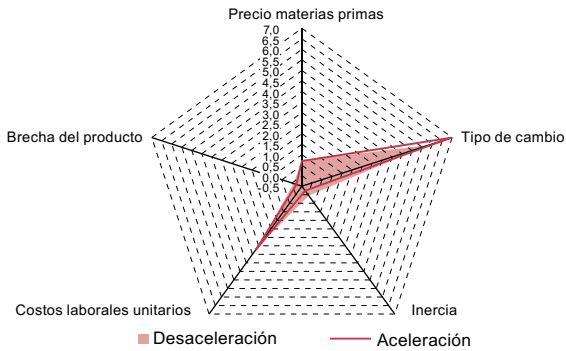
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.22
Uruguay: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



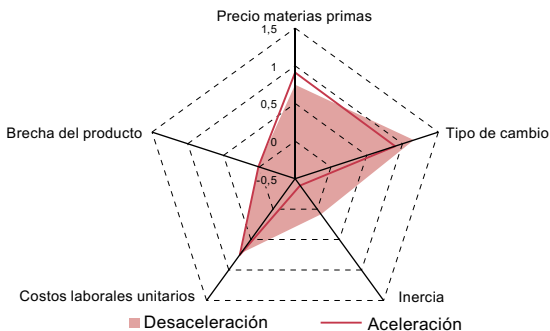
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.23
República Bolivariana de Venezuela: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico V.24
América Latina (11 países)^a: contribución promedio de las causas de la inflación a la variación de la tasa de inflación, 1990-2013



Fuente: Elaboración propia.

^a Los países considerados son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de).

Cuando la inflación se aceleró, lo hizo a un ritmo promedio de 2,05 puntos porcentuales (dato que surge de la suma de los vértices del polígono delimitado por la línea azul). En estas fases de aceleración, el precio de las materias primas tuvo un rol clave, ya que su contribución a los 2,05 puntos totales fue de casi 1 punto porcentual (0,87). Sin embargo, el factor más relevante fue el conflicto distributivo, cuya contribución promedio a la aceleración de la inflación fue de 0,95 puntos porcentuales. El tipo de cambio también tuvo un protagonismo destacado, con una contribución promedio de 0,73 puntos porcentuales. Por el contrario, los excesos de demanda tuvieron una contribución nula y la inercia registró un aporte negativo de 0,5 puntos porcentuales. La inercia constituye un factor clave de la explicación del nivel de inflación, pero su importancia para la explicación de la aceleración resulta nula. Tampoco es por los excesos de la demanda que la inflación suele acelerarse. En cambio, cuando esto sucede es porque alguno de los factores que inciden en los costos o algún impulso externo (por ejemplo, el incremento del precio internacional de un bien que es consumido localmente) aumentan repentinamente su intensidad.

En cuanto a los años en que la inflación se desaceleró (lo que no necesariamente significa que los precios cayeran) —período en que, en promedio, se registró una reducción de la tasa de inflación de 2,98 puntos porcentuales—, se observa que los factores que más contribuyeron a la desaceleración fueron el tipo de cambio nominal (1,24 puntos porcentuales) y el conflicto distributivo (0,89 puntos porcentuales). Estos resultados permiten resaltar tanto la eficacia de la apreciación cambiaria como un ancla para los precios, como la de las políticas de desregulación del mercado de trabajo como una herramienta para disciplinar los reclamos salariales, reduciéndose así la intensidad del conflicto distributivo. Sin embargo, que estas dos formas de estabilizar la inflación sean eficaces no significa que carezcan de costos económicos y sociales. El desafío consiste, entonces, en el diseño de mecanismos que tengan el mismo nivel de eficacia, pero que permitan evitar los efectos adversos de las políticas de estabilización más tradicionales o regresivas.

El análisis de las causas que permiten explicar los episodios de aceleración y desaceleración de la inflación puede realizarse respecto de cada país en particular, a fin de identificar los factores que pueden estar incidiendo en cada caso. Si el análisis se concentra en los momentos de aceleración, se observa que el tipo de cambio parece ser el factor que más contribuyó a la variación de la inflación en las fases en que esta se aceleró en la Argentina, el Brasil, México y Venezuela (República Bolivariana de), siendo también importante en el Paraguay y el Uruguay. Los ejemplos más representativos de esta situación los constituyen los casos de la Argentina en 2002, el Brasil en 1999 y 2001, y México en 1995, en que las bruscas variaciones del tipo de cambio conllevaron un fuerte traspaso a los precios locales.

Por otra parte, en Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, el Ecuador, México, el Paraguay, el Perú y el Uruguay —es decir, en todos los países menos la Argentina, el Brasil y Venezuela (República Bolivariana de)—, el movimiento de los precios internacionales también parece haber desempeñado un rol decisivo en las fases de aceleración de la inflación. Este rasgo es común en el caso de todos los países de la muestra, aunque se manifiesta con menor intensidad en la Argentina, el Brasil y Venezuela (República Bolivariana de)¹¹. De esta manera, se observa que en 2007 y 2008 la contribución de los precios internacionales a la aceleración de la inflación fue significativa, en tanto que en 2009 se produjo el efecto inverso, cuando la caída de los precios internacionales contribuyó a la reducción de la inflación.

El conflicto distributivo, por su parte, nunca aparece como el factor que más contribuye a la aceleración de la inflación, pero en casos como los de la Argentina (en 2004 y 2007¹²), el Brasil (en 2007, 2008 y 2011), Chile (en 2007 y 2010), el Ecuador (en 2007 y 2011) y Venezuela (República Bolivariana de) (en 2006, 2010, 2011 y 2013) ocupa una posición de importancia.

La preponderancia del tipo de cambio nominal como factor explicativo de la aceleración de la inflación también se manifiesta en los casos de desaceleración. Solo en Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú, el tipo de cambio no parece haber desempeñado un rol significativo en las fases de desaceleración. Por ejemplo, en el caso del Brasil, desde la crisis de 1999 siguieron ocho años en que la inflación se desaceleró. En cinco de esos ocho años, la contribución del tipo de cambio nominal a la desaceleración fue positiva, es decir que la variación de la contribución del componente cambiario a la tasa de inflación fue negativa. En Colombia, por su parte, de 1997 a 2006 se registraron diez años seguidos de desaceleración de la tasa de inflación (que bajó del 16,3% al 4,4%). En siete de esos diez años, el tipo de cambio contribuyó favorablemente a ese proceso de desaceleración de la tasa de inflación. En Chile, en cambio, en las últimas ocasiones en que la inflación se desaceleró, en 2006, 2008, 2009 y 2012, ello coincidió con variaciones positivas de la contribución del tipo de cambio a la tasa de inflación.

En lo que respecta a los precios internacionales, estos solo parecen haber tenido una influencia significativa en los períodos de desaceleración de la inflación en Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile y México, sobre todo en los años 1996, 1997, 1999 y 2001. Cabe aclarar que en 2009 y 2012,

¹¹ Esto puede estar asociado a la instrumentación de distintos mecanismos de desacoplamiento de la evolución interna de los precios de las materias primas en estos países (en la línea de los planteados por Abeles y Panigo en el capítulo VI), como el aumento de los derechos de exportación de los productos agrícolas y los hidrocarburos en la Argentina, o la regulación y determinación del precio interno de los combustibles en el Brasil y Venezuela (República Bolivariana de).

¹² Para confirmar esto se realizó un estudio similar pero aplicado solamente al caso de la Argentina, y se trabajó con series trimestrales. Los resultados de este estudio permitieron observar que el conflicto distributivo también ocupó un papel importante en la aceleración de la inflación en los años 2010, 2011 y 2012.

que son años en que se registró la caída de los precios internacionales de las materias primas (aunque dicha caída tuvo mucho mayor intensidad en 2009 que en 2012), en todos los países se observó una contribución favorable de los productos básicos a la desaceleración.

En las fases de desaceleración de la inflación, los costos laborales unitarios, que solo eran importantes para explicar la aceleración de la dinámica de los precios en algunas economías, adquirieron una relevancia fundamental en todos los países. Esta situación se observa sobre todo en los años noventa, cuando buena parte de la estabilización de la inflación se logró mediante la moderación salarial, que se produjo en un marco caracterizado por una creciente desregulación laboral, la apertura de las economías de la región y el deterioro de los indicadores de empleo. Este resultado sugiere que, en los países en que se redujo la dinámica inflacionaria, esto se logró en buena medida mediante el debilitamiento de la institucionalidad laboral preexistente y la consiguiente retracción de la participación asalariada en el ingreso, que se verifica prácticamente en todos los países de la región en esa década.

En los últimos años no se encuentra un patrón que indique que la desaceleración de la tasa de inflación se deba en gran parte a la desaceleración de los costos laborales unitarios, aunque se identifican algunos casos aislados en que se comprueba esta relación (por ejemplo, los casos de Chile en 2009 y 2012, Colombia en 2013, México en 2009, y el Perú en 2005 y 2012). En otras palabras, los años en que la inflación se desaceleró (sobre todo en la década de 1990) coincidieron con períodos en que la productividad subió más que el salario real, lo que permitió a los sectores empresarios mantener su rentabilidad sin necesidad de aumentar los precios, y, en algunos casos, incluso reduciéndolos. La posibilidad de que esto se dé depende de factores institucionales, históricos y también coyunturales, que determinan el poder de negociación de cada sector social en cada momento. Estos resultados sugieren que, desde el año 2000 en adelante, los trabajadores estuvieron mejor posicionados en la puja distributiva, puesto que en las fases de desaceleración de la inflación la contribución de la caída de los costos laborales unitarios fue menor que la registrada en los años noventa.

E. Conclusiones

Frente a la amplia difusión de los regímenes de metas de inflación en muchos países de la región, que tienden a enfocarse exclusivamente en el lado de la demanda a la hora de analizar el fenómeno inflacionario, se considera oportuno realizar un estudio empírico destinado a lograr la descomposición de las causas de la inflación¹³. Para ello se estimó un

¹³ Véase un análisis de las características salientes de este tipo de regímenes en América Latina en el capítulo III, de Esteban Pérez Caldentey, “La incoherencia de la estabilidad: el caso de los modelos de metas de inflación en economías abiertas y sus consecuencias”.

modelo basado en datos de panel correspondientes a 11 países de América Latina, y entre las variables explicativas se incluyeron factores relativos tanto a la oferta como a la demanda.

A diferencia de lo que suele postularse en los círculos académicos, y en oposición a los supuestos sobre los que se erigen los regímenes de metas de inflación en que se sostiene la política monetaria de muchos países de la región, el hallazgo más saliente de esta investigación señala que los excesos de la demanda no constituyen un factor relevante en la determinación de la inflación. Por el contrario, los movimientos del tipo de cambio nominal, las pujas por la distribución del ingreso, las fluctuaciones de los precios internacionales de las materias primas y las expectativas (captadas a través del componente inercial) son los factores que explican la mayor parte de la variabilidad del índice de precios.

Según estos hallazgos, en la década de 1990 el nivel relativamente bajo de la inflación se debió a la reducida intensidad del conflicto distributivo, asociada a las políticas de apertura comercial y la desregulación (o flexibilización) laboral que en general ocasionaron el aumento del desempleo o la extensión de situaciones de precarización laboral, combinada con un ciclo de precios internacionales bajos de las materias primas. La adopción de regímenes cambiarios fijos, mientras estos pudieron mantenerse, también contribuyó al mantenimiento de dicho nivel.

En la década de 2000, en cambio, los dos factores que habían contribuido a la desaceleración de la inflación en la década anterior parecen haberse revertido. Por un lado, los precios internacionales de las materias primas experimentaron una fase ascendente que redundó en niveles de precios históricamente altos. Por otro lado, la llegada al poder de gobiernos progresistas significó, en muchos países, un fortalecimiento de la institucionalidad laboral que se tradujo en un mayor poder de negociación y, por lo tanto, en una mayor intensidad de la puja por los ingresos. Se observa, además, que el tipo de cambio siguió siendo un determinante fundamental de la dinámica inflacionaria, que en este caso constituyó un ancla relevante o un contrarresto como resultado de la apreciación nominal experimentada por las monedas de varios países de la región. También se comprueba que el factor inercial constituyó un determinante importante del nivel de inflación en todo momento, lo que exhibe el rol clave de las expectativas en todo proceso inflacionario. El nivel de la demanda agregada, aproximado a través de la brecha del producto, fue estadísticamente significativo pero poco gravitante, lo que señala que, al menos en los países de la región, los factores de la demanda son relativamente poco relevantes en la explicación de la dinámica de los precios.

Con respecto a los factores que causan la variación de la tasa de inflación (es decir, la aceleración o desaceleración de la dinámica inflacionaria), también se observa cierta predominancia de los factores de

la oferta. Las aceleraciones suelen estar asociadas a aumentos de los costos, siendo el principal el salarial (conflicto distributivo), seguido por el precio internacional de las materias primas y el tipo de cambio nominal. En cambio, cuando la dinámica inflacionaria se apacigua (desaceleración), la atenuación del conflicto distributivo y la menor contribución del tipo de cambio nominal (en la mayoría de los casos vía la apreciación cambiaria) son los factores con mayor influencia. En ningún caso se observa que los factores de la demanda funcionen como un impulso que desencadene la aceleración inflacionaria.

Los resultados de este trabajo son relevantes porque no contienen evidencia que apoye los supuestos sobre los que se basa la construcción institucional de los regímenes monetarios de metas de inflación en la región, en que la inflación se considera esencialmente un fenómeno de la demanda. Por el contrario, la evidencia presentada en este trabajo señala que la dinámica inflacionaria está determinada preponderantemente por factores de la oferta no contemplados en forma explícita en el diseño de la política antiinflacionaria de los países de la región. De este modo, se espera que estos hallazgos contribuyan a la ampliación de la agenda del debate sobre las causas de la inflación, así como al desarrollo del menú de instrumentos de política que los gobiernos pueden implementar para controlarla.

Bibliografía

- Davidson, P. (1972), *Money and the Real World*, Londres, Macmillan.
- Hadri, K. (2000), "Testing for stationarity in heterogeneous panel data", *Econometrics Journal*, vol. 3, N° 2, Wiley.
- Im, K.S., M.H. Pesaran e Y. Shin (1997), "Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels", Universidad de Cambridge, inédito.
- Imbens, G. (1997), "One-step estimators for over-identified generalized method of moments models", *Review of Economic Studies*, vol. 64, N° 3, Oxford University Press.
- Keynes, J.M. (1943), *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.
- Levin, A., C. Lin y C. Chu (2002), "Unit root test in panel data: asymptotic and finite sample properties", *Journal of Econometrics*, vol. 108, N° 1, Elsevier.
- (1993), "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite Sample Properties", San Diego, Universidad de California, inédito.
- Lopes, F. (1982), "Inflação e nível de actividade: um estudo econométrico", *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 12, N° 3, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Modiano, E. (1985), "Salários, preços e câmbio: os multiplicadores dos choques numa economia indexada", *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 15, N° 1, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).
- Weintraub, S. (1978), *Capitalism's Inflation and Unemployment Crisis*, Reading, Massachusetts, Addison-Wesley.

Capítulo VI

Política antiinflacionaria en un contexto de creciente volatilidad en los precios internacionales de productos básicos

*Martín Abeles
Demian Panigo¹*

Introducción²

Desde comienzos del siglo XXI, y con mayor intensidad a partir de mediados de la década de 2000, los países de América Latina y el Caribe, al igual que los de otras regiones en desarrollo, han enfrentado un proceso de creciente volatilidad en los precios internacionales de productos básicos, incluyendo algunos períodos prolongados de auge, con consecuencias importantes para la administración macroeconómica de corto plazo. Después de la caída provocada por la crisis financiera internacional de 2009, la mayoría de los precios internacionales de productos básicos retomó en 2010 la tendencia ascendente que se había registrado de 2003 a 2008. En 2013 empieza advertirse una nueva retracción, que se acentúa en 2014, lo que muchos

¹ Martín Abeles es Director de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Demian Panigo es Director del Centro de Innovación de los Trabajadores (CITRA) (iniciativa conjunta del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y la Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo (UMET) de la Argentina).

² El presente capítulo está basado fundamentalmente en una versión publicada en *Review of Keynesian Economics* (Abeles y Panigo, 2015). Los autores agradecen a la editorial y a los editores la autorización para utilizarla en este capítulo.

analistas han interpretado como que estaría llegando a su fin el “superciclo” de los precios internacionales de estos productos. En cualquier caso, y con independencia del nivel en torno al que tiendan a situarse estos precios en el futuro mediato, su creciente volatilidad pareciera constituir parte del nuevo paisaje económico y financiero internacional.

Esta creciente volatilidad tiene profundas implicancias macroeconómicas para los países en desarrollo, sobre todo en relación con los productos agrícolas (CEPAL, 2011a), particularmente en momentos de auge, por su impacto en el nivel de inflación, muy sensible a la evolución del costo de los alimentos³. La evolución de los precios de los alimentos es bastante más relevante en los países en desarrollo que en los países desarrollados debido al fuerte peso que en los primeros tienen los alimentos en las canastas de consumo empleadas en los índices utilizados para estimar la inflación⁴. Además, desde una perspectiva macroeconómica, el hecho que muchos países en desarrollo se encuentran especializados en la producción de alimentos se traduce en que la creciente volatilidad de los precios agrícolas trae aparejada una mayor incertidumbre en relación con el sector externo y las finanzas públicas de estas economías.

Todavía persiste la discusión acerca de las causas de esta tendencia al aumento de la volatilidad de los precios internacionales de las materias primas, en particular de los precios agrícolas. Algunos resaltan los factores estructurales (*fundamentals*) relacionados con la oferta y la demanda de alimentos, incluyendo cambios en los patrones de demanda mundial relacionados con el papel creciente de Asia (sobre todo de China) en la economía mundial; otros señalan hacia el cambio climático y su impacto cada vez más errático en el lado de la oferta; mientras que otros hacen hincapié en el incremento de la incidencia de la especulación con los productos básicos, en especial por la estrecha interrelación de los mercados agrícola, financiero y energético⁵.

Más allá de la divergencia de opiniones, pareciera existir cierto acuerdo en torno a que este nivel mayor de volatilidad no tenderá a disiparse en el corto plazo. Esto representa un serio desafío para los hacedores de política en los países en desarrollo, especialmente aquellos formados en la tradición ortodoxa, más acostumbrados a lidiar con la inflación impulsada por los factores de la demanda que de la oferta⁶.

³ De aquí proviene la expresión *agflation*, que se utilizó para describir los últimos dos episodios de inflación fuertemente asociados al alza de los precios agrícolas.

⁴ Según una encuesta del Fondo Monetario Internacional (FMI), la participación mediana de los alimentos en la canasta de consumo es del 17% en las economías desarrolladas y del 31% en las economías emergentes y en desarrollo (FMI, 2011b).

⁵ Para una discusión más detallada sobre el tema véase UNCTAD (2011).

⁶ Véase una operacionalización empírica que ilustra la distinción entre los factores de la demanda y de la oferta en el capítulo V, de Luis Trajtenberg, Sebastián Valdecantos y Daniel Vega, “Los determinantes de la inflación en América Latina: un estudio empírico del período 1990-2013”.

Frente a incrementos ingentes de los precios internacionales en productos básicos como los observados en años recientes, la recomendación ortodoxa más habitual⁷ consiste en absorber los efectos de primera vuelta causados por las oscilaciones de los precios de los alimentos y otros productos (por ejemplo, la energía) sobre el índice de precios al consumidor, pero contener los efectos de segunda vuelta, que deberían mantenerse bajo control estricto mediante las políticas estándar de administración de la demanda.

En la visión macroeconómica convencional no pareciera existir un instrumento de política válido para enfrentar las presiones inflacionarias de costos (*cost-push inflation*) más allá de aquellos asociados con la mencionada prevención de los efectos de segunda vuelta. Esta prevención se traduce, en la práctica, en contener los reclamos de incrementos de salarios nominales —mediante una desaceleración de la actividad económica general—, de manera tal de evitar que los costos crecientes se extiendan a los precios de los sectores no transables y terminen afectando a la inflación subyacente. Por supuesto, lo anterior supone convalidar reducciones generalizadas de salarios reales, que tienen mayor incidencia en los sectores más vulnerables en la medida que la participación de los alimentos en la canasta de consumo de los más pobres es más elevada⁸.

En línea con este tipo de solución, en la década de 2000 las autoridades monetarias de la mayoría de los países de América Latina respondieron al incremento de precios de los productos básicos con políticas monetarias de sesgo contractivo, a través de incrementos de la tasa de interés y la inducción de la apreciación nominal de sus monedas. Esto ocurrió tanto con el aumento de precios del período 2006-2008 como también con el crecimiento de precios del período 2010-2011, aunque de manera más moderada (CEPAL, 2011b).

En los países de la región, la demanda agregada es relativamente poco sensible a los cambios en las tasas de interés debido a la incidencia relativamente baja de la intermediación financiera (a excepción de Chile)⁹, por lo que el canal de transmisión cambiario tiende a preponderar sobre el de crédito. En este escenario, la política monetaria contractiva (antiinflacionaria) actúa en la práctica principalmente a través de los movimientos (apreciación) que induce en el tipo de cambio nominal, al reducir el valor interno de los bienes transables (un efecto de primera vuelta), incluidos los alimentos básicos, en lugar de hacerlo mediante la

⁷ Por ejemplo, véanse BPI (2011) y FMI (2011a).

⁸ Cabe aclarar que, conscientes del impacto social regresivo de este tipo de respuesta, tanto el FMI como otros organismos internacionales, que reconocen el impacto del aumento de los precios de los productos básicos en los más pobres (en particular, el precio de los alimentos de primera necesidad), recomiendan como medida complementaria de esta estrategia de contención inflacionaria el desarrollo de redes de protección social específicas o el fortalecimiento de las ya existentes.

⁹ Véanse Barbosa (2008), Frenkel (2008) y Galindo y Ros (2008).

desaceleración de la demanda agregada (efecto de segunda vuelta)¹⁰. Este mecanismo se volvió bastante importante en el contexto de crecimiento de los precios internacionales de los productos básicos del período 2006-2008 (Abeles y Borzel, 2010)¹¹.

Desde el punto de vista de la estabilización de precios, puede tener sentido concentrar los esfuerzos en frenar los efectos de primera vuelta asociados al incremento del precio internacional de los productos básicos, teniendo en cuenta que su precio —en especial de los alimentos— suele tener efectos más vigorosos y definitivos sobre la inflación de aquellas economías donde los alimentos tienen una participación significativa en la canasta de consumo, como ocurre en la mayoría de los países en desarrollo. Sin embargo, y en lo que constituye una argumentación habitual en la literatura del desarrollo, recurrir a la apreciación cambiaria para combatir la inflación puede generar el tipo de inconvenientes asociados a la enfermedad holandesa (pérdida de competitividad en sectores transables no tradicionales) así como, en un contexto de libre ingreso y egreso de capitales, puede inducir una dinámica de endeudamiento insostenible en el mediano plazo.

En parte como respuesta a tensiones de esta índole, el FMI ha relajado en cierta medida su posición contraria a la regulación de los flujos transfronterizos de capital para que, al aumentar las tasas de interés, las autoridades monetarias no exacerbén la apreciación del tipo de cambio. Pero en el contexto latinoamericano descrito esto significa limitar el efecto antiinflacionario de la política monetaria contractiva. A pesar de reconocer este tipo de dificultades o tensiones (*trade-offs*) que enfrentan las autoridades monetarias de muchos países en desarrollo, el enfoque estándar no ha incorporado la posibilidad de aplicar otras políticas que puedan ayudar a neutralizar o a mitigar los impactos de primera vuelta provenientes del aumento de los precios internacionales de productos básicos, más allá del “efecto secundario” que se desprende de la apreciación del tipo de cambio nominal. En vez de esto, han focalizado sus políticas en la contención de la inflación, incluso cuando es de origen “importado”, en la búsqueda de herramientas contractivas alternativas, por lo general fiscales, para enfrentar los efectos de segunda vuelta (FMI, 2011a). Ello supone tratar las presiones inflacionarias originadas en el

¹⁰ Véase una discusión sobre las contradicciones entre los equilibrios interno y externo en los regímenes formales de metas de inflación en el capítulo III, de Esteban Pérez Caldentey, “La incoherencia de la estabilidad: el caso de los modelos de metas de inflación en economías abiertas y sus consecuencias”.

¹¹ Esto no significa que las autoridades monetarias de estos países hayan adoptado regímenes de tipo de cambio de flotación libre. De hecho, la intervención en los mercados cambiarios ha proliferado en la región, incluso en los países que han institucionalizado regímenes formales de metas de inflación, especialmente para moderar la volatilidad de corto plazo, pero también para evitar la “excesiva” apreciación de la moneda, sobre todo en épocas de abundancia de liquidez internacional (véase el capítulo III).

aumento internacional de precios como si emanaran del recalentamiento de la demanda interna.

De acuerdo a las recomendaciones típicas, para evitar que el incremento de los precios internacionales incida en la inflación subyacente, los reclamos salariales (que tienden a elevar los precios de los productos no transables) deberían mantenerse bajo control. Para lograr este objetivo es necesario desacelerar el ritmo de expansión de la actividad económica. Dado que si se quiere lograr este propósito el instrumento de política tradicional (una política monetaria contractiva) podría ser inapropiado —al inducir una excesiva apreciación del tipo de cambio— el enfoque estándar opta por una política fiscal contractiva.

Sin duda, una disminución del ritmo de crecimiento de la demanda agregada hace más fácil la lucha contra la inflación. Pero si la demanda agregada interna no es el factor desencadenante de la aceleración inflacionaria, sino que ésta proviene en primer lugar del incremento del precio internacional de los productos básicos, fundamentalmente de los alimentos, la contienda contra los efectos de segunda vuelta únicamente a través de políticas contractivas convencionales (fiscales) será con gran probabilidad inefectiva y, sobre todo, innecesariamente costosa desde un punto de vista social¹². Es probable que, frente a la disyuntiva de una recesión formidable, la apreciación del tipo de cambio nominal luzca como una vía más “eficaz” para combatir la inflación a corto plazo, desplazando a un segundo plano la preocupación por las eventuales complicaciones de mediano o largo plazo, como la pérdida de competitividad de sectores no tradicionales o el riesgo de sobreendeudamiento externo.

En este contexto, en el presente capítulo se busca identificar las dificultades (o *trade-offs*) que han enfrentado varios países de América Latina en los últimos años para controlar las presiones inflacionarias causadas por el alza de los precios internacionales de los productos básicos y la exacerbación de su volatilidad. Para esto se presenta un modelo ecléctico¹³ que tiene la potencialidad de incorporar elementos desde el lado de la demanda, pero se focaliza en las presiones inflacionarias generadas por factores de costos —conflicto distributivo y mecanismos de propagación—, de acuerdo con la tradición poskeynesiana y estructuralista, con el propósito de identificar los factores institucionales y/o políticos (por ejemplo, regímenes monetarios y cambiarios) así como también ciertos rasgos estructurales (por ejemplo, la participación de los alimentos en la canasta de consumo, o si el país en cuestión es importador o exportador neto de estos productos) que explican las diferencias de velocidad y

¹² Arestis y Sawyer (2013) hacen una observación similar.

¹³ Para una distinción concisa entre mono y multicausalidad o teorías “eclécticas” de la inflación, véase Smithin (2011).

magnitud del traspaso (*pass-through*) de los precios internacionales o de variaciones en el tipo de cambio a precios internos en los distintos casos.

Existe una vasta literatura poskeynesiana y estructuralista teórica y empírica sobre la inflación, e incluso del caso de América Latina, que combina restricciones de la balanza de pagos con conflictos distributivos y esquemas de indexación, y que ha cimentado los fundamentos teóricos de muchos macroeconomistas latinoamericanos durante varias generaciones (Sunkel, 1958; Seers, 1962; Olivera, 1967, 1973; Frenkel, 1984; Vernengo, 2003).

Además de procurar una mejor comprensión de la naturaleza de las presiones inflacionarias experimentadas recientemente en los países de América Latina con el auge de los precios de los productos básicos—en especial, los países exportadores de productos básicos de América del Sur—, el objetivo de este estudio es exponer los costos y beneficios, tanto de política como de aplicación, que enfrentan los encargados de formular las políticas. Para ello se incorporan instrumentos de política no convencionales, como la intervención directa en los mercados de productos básicos en el modelo. De esta forma se espera ampliar el alcance de los instrumentos de política macroeconómica convencionales (no solo los ortodoxos sino también los utilizados por la perspectiva poskeynesiana y estructuralista).

Este capítulo se estructura de la siguiente forma. En la primera sección se presentan los lineamientos básicos del modelo; después se describen cuatro variantes y escenarios relacionados con distintas opciones de política, y finalmente se exponen las conclusiones.

A. Lineamientos básicos del modelo

El modelo desarrollado en esta sección se basa en un trabajo anterior (Abeles y Panigo, 2015). Se construye sobre la base del supuesto simplificador de que el precio internacional de los productos básicos, la demanda agregada y el producto interno bruto (PIB) son variables exógenas, como se plantea en buena parte de la literatura estructuralista¹⁴. La novedad del modelo es que, en primer lugar, incluye instrumentos de política macroeconómica no convencionales (por ejemplo, aranceles de importación o exportación flexibles para bienes salariales, subsidios al consumo de determinados productos, o la regulación de las tarifas de los servicios públicos). En segundo término, subdivide a la economía en cinco sectores distintos, a diferencia de los típicos modelos estructuralistas que solo incluyen dos sectores (transables y no transables).

¹⁴ Véanse, por ejemplo, Olivera (1967) y Canavese (1982).

1. El modelo de base

A continuación se presenta el modelo de base, donde la inflación doméstica π_t es un promedio ponderado de la inflación de los bienes transables y los no transables (π_t^t y π_t^{nt} , respectivamente), con tres variedades en el caso de los bienes transables y dos en el caso de los no transables.

Los tres tipos de bienes transables considerados son: bienes salariales (w); otros bienes primarios “no comestibles” (op), esto es, no salariales; y manufacturas (m). Se asume que el país es una economía semiindustrializada o de desarrollo industrial intermedio, que tiene un sector manufacturero emergente con una amplia brecha de productividad en comparación con los países industrializados, originalmente especializado en la producción de cualquiera de los bienes primarios (w u op). También se asume que el país es tomador de precios en todos los mercados y que los precios internacionales de w , op y m evolucionan a las tasas exógenas $\bar{\rho}$, $\bar{\varphi}$ y $\bar{\psi}$, respectivamente:

$$\pi_t^{w*} = \bar{\rho} \quad (1)$$

$$\pi_t^{op*} = \bar{\chi} \quad (2)$$

$$\pi_t^{m*} = \bar{\psi} \quad (3)$$

donde π_t^{w*} representa la tasa de inflación internacional de los bienes salariales (alimentos básicos); π_t^{op*} , la tasa de inflación internacional de otros bienes primarios (minerales y petróleo), y π_t^{m*} la tasa de inflación internacional de las manufacturas.

El precio interno de los bienes transables evoluciona de acuerdo a su precio internacional, la variación del tipo de cambio nominal ner (moneda local por unidad de moneda extranjera) y una variable de política que se ha llamado “coeficiente de desacople” (λ^i , para $i = w, op$ y m), como se puede observar en las siguientes ecuaciones (4) a (6):

$$\pi_t^w = \pi_t^{w*} + ner_t + \lambda^w \quad (4)$$

$$\pi_t^{op} = \pi_t^{op*} + ner_t + \lambda^{op} \quad (5)$$

$$\pi_t^m = \pi_t^{m*} + ner_t + \lambda^m \quad (6)$$

Los “coeficientes de desacople” λ^w , λ^{op} y λ^m indican el grado en que las variaciones de los aranceles a la importación, los derechos de exportación, los impuestos o subsidios internos al consumo, u otros dispositivos de política similares, afectan respectivamente a las variaciones de los precios internos de los bienes salariales, otros bienes primarios y las manufacturas, en relación con su evolución internacional. Por ejemplo, una reducción en el arancel a la importación de bienes salariales supone un valor negativo de λ^w , lo que reduce π_t^w (en comparación con un escenario

en que los aranceles se mantienen totalmente inalterados) dada una determinada tasa de variación del precio internacional de los alimentos π_t^{w*} y la variación del tipo de cambio nominal ner_t .

Este tipo de instrumento no forma parte de un ejercicio de laboratorio. Se utilizan en la práctica recurrentemente. En el Perú, por ejemplo, un país importador neto de alimentos, de 2006 a 2008, antes de la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos, se hizo uso de un sistema de franjas de precios (SFP) para el maíz, arroz, azúcar y productos lácteos, que procuraba desacoplar los movimientos internos de los precios de estos productos de la dinámica observada en los mercados internacionales. Cuando los precios internacionales aumentaban por encima de un precio techo (máximo), se activaba una rebaja arancelaria; y viceversa si caían por debajo de un precio piso (mínimo). El SFP, diseñado inicialmente para proteger la producción agrícola peruana de las caídas de precios internacionales, suavizando el impacto interno de la volatilidad de los precios internacionales, contribuyó de 2006 a 2008, junto con otras medidas *ad hoc* diseñadas con un objetivo semejante, en la lucha contra la inflación¹⁵.

La ecuación (7) resume la tasa de inflación doméstica de los productos transables π_t^t :

$$\pi_t^t = a\pi_t^w + b\pi_t^{op} + c\pi_t^m \quad (\text{con } a + b + c = 1) \quad (7)$$

donde a , b y c son consistentes con la ponderación de w , op y m en este grupo de bienes.

Antes de pasar a los bienes no transables, se define la función de los salarios, un elemento fundamental para la tradición poskeynesiana y estructuralista y su análisis de la inflación. La siguiente ecuación (8) supone que los salarios de los cinco sectores (los tres transables recién descritos y los no transables que se explican en el siguiente párrafo) crecen al mismo ritmo. Este ritmo está determinado por un sector o sindicato líder. Se asume que este sindicato pertenece a cualquiera de los dos de los sectores exportadores tradicionales (w u op). La ecuación (8) también incluye "expectativas adaptativas", es decir, un coeficiente inercial ε , vinculado a la inflación observada en $t-1$; y un coeficiente de distribución κ , indicativo del grado en que el crecimiento de la productividad del sector cuyo sindicato es líder se traslada vía aumento de los ingresos a los trabajadores:

$$w_t^w = w_t^{op} = w_t^m = w_t^{unt} = w_t^{rnt} = w_t = \varepsilon\pi_{t-1} + \overline{\kappa\phi^l} \quad (8)$$

donde ϕ^l representa el crecimiento de la productividad del sector que lidera en términos sindicales.

¹⁵ Para otros ejemplos semejantes, véanse Jones y Kwiecinski (2010) y CEPAL (2015).

A continuación se examina el sector no transable. Como se mencionó anteriormente, este sector se dividió en dos subsectores: uno regulado y otro no regulado (o competitivo). En este último, los precios se mueven de acuerdo a una ecuación de precios kaleckiana en que la tasa de inflación sectorial está en función de los costos medios variables y los márgenes de ganancia unitarios. A su vez, la evolución de los costos medios variables depende de la variación de los costos laborales ($w_t^{unt} - \bar{\phi}^{unt}$), la tasa de inflación de los insumos transables π_t^t , y de la tasa de inflación de los insumos no transables π_t^{nt} , ponderados por su participación respectiva en el valor agregado bruto de la producción (d, e, f y g). Además, la inflación en los sectores no transables no regulados depende de la variación de los márgenes de ganancia unitarios τ , también ponderada por la participación de estos sectores en el valor agregado bruto de la producción. Se supone que los márgenes de ganancia unitarios se mantienen constantes durante el ciclo, pero que podrían estar positivamente correlacionados con el crecimiento del producto, exógenamente determinado.

$$\pi_t^{unt} = d(w_t^{unt} - \bar{\phi}^{unt}) + e(\pi_t^t) + f(\pi_t^{nt}) + g\tau \quad (9)$$

Los precios del sector no transable regulado crecen a una tasa exógena δ , que —al igual que el “coeficiente de desacople” λ^i — es una variable de política.

$$\pi_t^{rnt} = \delta \quad (10)$$

La inflación no transable (11) es un promedio ponderado entre la tasa de inflación del sector regulado y la del sector no regulado, mientras que la inflación general (12) es un promedio ponderado entre la inflación transable doméstica y la inflación no transable:

$$\pi_t^{nt} = h\pi_t^{unt} + (1-h)\pi_t^{rnt} \quad (\text{con } 0 < h < 1) \quad (11)$$

$$\pi_t = \alpha\pi_t^t + (1-\alpha)\pi_t^{nt} \quad (12)$$

La ecuación (13) indica la variación en el margen bruto (*mark-up*) sobre los costos laborales en el sector manufacturero:

$$\mu_t^m = \pi_t^m - j(w_t^m - \phi^m) \quad (13)$$

Esta es una variable crítica desde la perspectiva del desarrollo puesto que revela la rentabilidad potencial de la producción doméstica de bienes transables no tradicionales. La variación en el margen bruto (*mark-up*) sobre los costos laborales en el sector manufacturero μ_t^m depende de la tasa de inflación doméstica de las manufacturas π_t^m , como se indica en la ecuación (6), así como del incremento de los costos laborales unitarios $j(w_t^m - \phi^m)$, donde ϕ^m representa al crecimiento de la productividad del trabajo en el sector manufacturero doméstico y j , la participación de los costos laborales en el valor bruto de producción de las manufacturas.

Las ecuaciones (14) y (15) representan el conflicto distributivo, estableciendo las reglas de juego en relación con el crecimiento de la productividad del trabajo y a su impacto en la participación de las utilidades. La ecuación (14) refleja la productividad media del trabajo ϕ^{tot}_t como un promedio ponderado del crecimiento de la productividad del trabajo de los cinco sectores de la economía (cuyos ponderadores se determinan por la participación de su consumo):

$$\phi^{tot}_t = \alpha a \bar{\phi}^w + \alpha b \bar{\phi}^{op} + \alpha c \bar{\phi}^m + (1-\alpha) h \bar{\phi}^{unt} + (1-\alpha)(1-h) \bar{\phi}^{mt} \quad (14)$$

Al combinar el crecimiento de la productividad, como se presenta en (14), con la determinación de los precios y los salarios, como se expone respectivamente en (12) y (8), la siguiente ecuación (15) alcanza el resultado esperado; es decir, el cambio en la participación de las utilidades b_t^{tot} es igual a la variación de la productividad media del trabajo, menos la variación del salario real.

$$b_t^{tot} = \pi_t + \phi^{tot}_t - w_t \quad (15)$$

Resolviendo de (1) a (15) para π_t , se obtiene:

$$\begin{aligned} \pi_t = & \frac{1}{1-fh} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a(\bar{\rho} + \lambda^w) + b(\bar{\chi} + \lambda^{op}) + \\ & c(\bar{\psi} + \lambda^m) + ner] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + \\ & (1-\alpha)(1-h)\delta] \} + \frac{1}{1-fh} [(1-\alpha)hd\varepsilon\pi_{t-1}] \end{aligned} \quad (16)$$

Cuando t tiende a infinito, de la ecuación (16) se obtiene:

$$\begin{aligned} \pi_t = & \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a(\bar{\rho} + \lambda^w) + \\ & b(\bar{\chi} + \lambda^{op}) + c(\bar{\psi} + \lambda^m) + ner] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) \\ & + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \end{aligned} \quad (17)$$

Si a su vez se supone que el tipo de cambio nominal y los "coeficientes de desacople" se mantienen constantes (esto es, $ner_t = \lambda^i = 0; \forall i \in [w, op, m]$) y la condición de estabilidad se mantiene ($fh + [(1-\alpha)hd\varepsilon] < 1$), la ecuación (17) se reduce a lo que se define como el "escenario base" de este estudio:

$$\begin{aligned} \pi^{BASE}_t = & \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a(\bar{\rho}) + b(\bar{\chi}) + \\ & c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \end{aligned} \quad (18)$$

La tasa de inflación en el modelo de referencia π^{BASE}_t , sin "acción de política", será mayor: (i) cuanto mayor sea la tasa de inflación internacional ($[a(\bar{\rho}) + b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})]$), incluidas sus respectivas ponderaciones en el índice de precios al consumidor (IPC), siguiendo al estructuralismo escandinavo (Maynard y van Ryckeghem); (ii) cuanto mayor sea la resistencia de los salarios, según lo indicado por las expectativas adaptativas o el

coeficiente inercial ε ; (iii) cuanto mayor sea la porción del crecimiento de la productividad que los trabajadores se apropian en el sector líder ($\kappa\bar{\phi}^l$), puesto que esta participación incide en el aumento de los salarios del resto de la economía, sobre todo en los sectores no transables, con independencia del desempeño en materia de productividad; (iv) cuanto mayor sea la variación del margen de ganancia unitario de los sectores no transables τ ; y (v) cuanto mayor sea la tasa de crecimiento de los precios en el sector no transable no regulado (δ).

En resumen, el modelo establece que la inflación interna se encuentra determinada por la inflación internacional, las disparidades sectoriales en el crecimiento de su productividad, el conflicto distributivo y los precios del sector no transable regulado (como por ejemplo, las tarifas de los servicios públicos)¹⁶.

La evolución del margen bruto (*mark-up*) sobre los costos laborales en el sector manufacturero es fundamental para comprender el desempeño de los sectores transables no tradicionales y la eventual restricción externa al crecimiento. Dicha evolución en el modelo de base es igual a:

$$\begin{aligned} \mu_t^{m,BASE} = & \bar{\psi} - j\varepsilon \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(\bar{\rho}) + \right. \\ & b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \Big) \\ & - j(\kappa\bar{\phi}^l - \phi^m) \end{aligned} \quad (19)$$

De forma semejante, a partir de (8), (14), (15) y (18) se obtiene la variación de la participación de las utilidades:

$$\begin{aligned} b_t^{tot,BASE} = & (1-\varepsilon) \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(\bar{\rho}) + \right. \\ & b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \Big) + \\ & \alpha a \bar{\phi}^w + \alpha b \bar{\phi}^{op} + \alpha c \bar{\phi}^m + \tilde{n} \beta h \bar{\phi}^{unt} + \beta i \bar{\phi}^{rnt} - \kappa \bar{\phi}^l \end{aligned} \quad (20)$$

Es necesario destacar, como se sigue de la ecuación (19), que la variación en el margen de ganancia sobre los costos laborales en el sector manufacturero depende, en principio, de la variación del precio internacional de las manufacturas $\bar{\psi}$, aunque también de otros factores tales como las diferentes tasas de crecimiento de la productividad en el sector líder y en el sector manufacturero. A su vez, en la ecuación (20) la variación de la participación del beneficio global depende, entre otras cosas, negativamente de ε y κ , el indicador del poder de negociación de los sindicatos.

¹⁶ Cabe aclarar que tanto ε como τ en la práctica son variables típicamente procíclicas (aumentan cuanto mayor es el uso de la capacidad instalada), aunque a modo de simplificación se consideran exógenos en este modelo.

En lo que sigue el estudio se concentra en los efectos que tienen los diferentes regímenes de tipo de cambio y la intervención directa en los mercados de productos básicos sobre la tasa de inflación, la relación de la competitividad y el precio, así como la distribución del ingreso. Al trabajar analíticamente con estas cuestiones, las variaciones que se aplican al modelo intentan poner de relieve varios de los dilemas que enfrentan los hacedores de política en América Latina, en particular en la subregión de América del Sur, fuertemente especializada en la producción de materias primas.

B. Escenarios alternativos (relacionados con distintas opciones de política)

En esta sección se analizan cuatro casos representativos. Como se sugirió al comienzo, en un extremo del espectro algunos países de la región han confrontado el incremento del precio internacional de los productos básicos esencialmente mediante la apreciación nominal del tipo de cambio, un efecto derivado de una política monetaria contractiva estándar y también de la elevada liquidez que caracterizó en el período reciente, salvando el momento más crítico de la crisis de las hipotecas de alto riesgo (*subprime*), a los mercados internacionales de crédito. Esta situación se aborda a continuación en el caso 1.

En el otro extremo del espectro, algunos países de la región buscaron deliberadamente prevenir la apreciación del tipo de cambio nominal (producto de la mejora de los términos de intercambio, el aumento de los precios internos y la elevada liquidez internacional), para proteger las actividades transables no tradicionales, y parecen haber estado menos preocupados por la inflación. Se examina este tipo de enfoque en el caso 3.

En una posición intermedia, otros países han introducido medidas administrativas en lugar del endurecimiento estándar de la política monetaria. Aquí es donde las medidas de “desacople” tienen un papel relevante. Se exponen los efectos de esta línea de acción en el caso 2. Finalmente, en el caso 4 se analiza la combinación de los casos 2 y 3. Se sugiere que esta combinación conlleva una estrategia más consistente con una agenda “desarrollista”, aunque a costa de una tasa de inflación mayor en comparación con el enfoque estándar.

1. Caso 1: apreciación del tipo de cambio (regímenes de metas de inflación)

En general, en los países sudamericanos que adoptaron formalmente regímenes de metas de inflación se ha recurrido a la apreciación del tipo de cambio nominal como el principal dispositivo antiinflacionario frente

al aumento del precio internacional de los productos básicos. En teoría, como se mencionó, las autoridades monetarias aumentan las tasas de interés para enfriar la demanda agregada a través del canal de crédito con el fin de evitar efectos de segunda ronda que puedan provenir de la subida de los precios de los productos básicos, en especial de los alimentos básicos. Sin embargo, en la práctica la inflación no se frena (o al menos no principalmente) por el efecto contractivo del incremento de la tasa de interés sobre la demanda agregada, sino que por su efecto sobre el tipo de cambio, lo que reduce el costo de los bienes transables en general.

Para representar este tipo de situación se sigue el supuesto del modelo de base de que $\lambda^i = 0; \forall i \in [w, op, m]$ y se ilustra la reacción típica tendiente a la apreciación con la introducción de la siguiente regla del tipo de cambio:

$$ner_t = -\gamma\bar{\rho} \quad (\text{con } 0 \leq \gamma) \quad (21)$$

La regla representada en la ecuación (21) se traduce en que el impacto interno de la subida de los precios internacionales de los alimentos es compensada (parcial o totalmente, dependiendo de la magnitud de γ) por la apreciación del tipo de cambio nominal. Suponiendo que $t \rightarrow \infty$ y la misma condición de estabilidad que antes ($fh + [(1 - \alpha)hd\varepsilon] < 1$), ahora se obtiene:

$$\pi_t^{C1} = \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][(a-\gamma)(\bar{\rho}) + b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \quad (22)$$

Para un crecimiento de la inflación internacional dado, la tasa de inflación resultante π_t^{C1} en (22) es menor que la tasa de inflación de base π^{BASE}_t obtenida en (18); la magnitud de la diferencia depende del valor de γ .

El logro antiinflacionario de este enfoque tiene el costo de la pérdida de competitividad de las industrias transables no tradicionales, representadas aquí en el sector manufacturero. Bajo la regla del tipo de cambio entregada por la ecuación (21), el margen de ganancia sobre el costo laboral unitario del sector manufacturero varía en función de la siguiente expresión:

$$\mu_t^{m,C1} = \bar{\psi} - \gamma\bar{\rho} - j\varepsilon \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [(a-\gamma)(\bar{\rho}) + b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \right) - j(\kappa\bar{\phi}^l - \phi^m) \quad (23)$$

Se puede demostrar que $\mu_t^{m,C1}$ es menor o igual que $\mu_t^{m,BASE}$, pero nunca mayor. Para esta demostración debe tenerse en cuenta que $1 \geq \Omega$ donde $\Omega = \left(\frac{[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)]j\varepsilon}{(1-fh) - [(1-\alpha)hd\varepsilon]} \right)$; que todos los parámetros pertenecen al

intervalo (0,1), y que en la ecuación (9) $d + e + f + g = 1$. La consecuencia negativa de la apreciación del tipo de cambio sobre la rentabilidad del sector manufacturero será mayor cuanto menores sean j , ε , α , h , d y e , y cuanto mayor sea f , con $\lim_{(j \rightarrow 1, \varepsilon \rightarrow 1, \alpha \rightarrow 1, h \rightarrow 1, (d+e) \rightarrow 1)} \Omega \cong 1$ y con $\lim_{(j \rightarrow 0, \varepsilon \rightarrow 0, \alpha \rightarrow 0, h \rightarrow 0, f \rightarrow 1)} \Omega \cong 0$. De hecho, cuando estos parámetros tienden a 0, Ω también lo hace, tal como se planteó. Esto significa que el impacto de la apreciación del tipo de cambio sobre los precios del sector manufacturero no está completamente compensado por el descenso de los costes laborales unitarios.

En cuanto al efecto de la apreciación del tipo de cambio sobre la participación de los beneficios en el ingreso, suponiendo que en el corto plazo el empleo y el crecimiento de la productividad no varían, se obtiene:

$$b_t^{tot,C1} = (1 - \varepsilon) \left(\frac{1}{1 - fh - [(1 - \alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1 - \alpha) + \alpha(1 - fh)] [(a - \gamma) (\bar{p}) + b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1 - \alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1 - \alpha)(1 - h)\delta] \} \right) + \alpha a \bar{\phi}^w + ab \bar{\phi}^{op} + ac \bar{\phi}^m + \beta h \bar{\phi}^{unt} + \beta i \bar{\phi}^{rnt} - \kappa \bar{\phi}^l \quad (24)$$

Aquí nuevamente se puede demostrar que $b_t^{tot,C1} \leq b_t^{tot,BASE}$, lo cual significa que en el corto plazo, la apreciación de la moneda conduce a una distribución del ingreso menos regresiva (o más progresiva). Si bien esto es cierto en el corto plazo, no tiene por qué serlo en el mediano y largo plazo, si la generación de empleo se desacelera o retrocede en consecuencia (junto con el deterioro de la cuenta corriente). En la ecuación (24) este escenario de mediano plazo puede ser interpretado como una reducción de ε .

2. Caso 2: “desacople” selectivo (aranceles a la importación, derechos de exportación, impuestos internos y subvenciones, entre otros)

Existen otros instrumentos de política que pueden contribuir a desacoplar los precios domésticos del precio internacional de los productos básicos. Varios países han utilizado diferentes instrumentos en función de su estructura económica e institucional. En algunos casos, los aranceles a la importación fueron reducidos con el objetivo de bajar el costo interno de ciertos productos (como, por ejemplo, el azúcar en el citado ejemplo del Perú); en otros, se establecieron impuestos internos variables sobre determinados productos de primera necesidad, con el fin de suavizar el impacto sobre los precios internos de la volatilidad en los mercados internacionales (por ejemplo, la gasolina en Chile); en otros, se incrementaron los derechos de exportación siguiendo el aumento de los precios internacionales de los productos básicos (por ejemplo, las exportaciones agrícolas en la Argentina) con el fin de reducir el precio neto de exportación alcanzado por los productores y, por tanto, disminuir el

precio interno. En otros casos, en los que las empresas estatales fijan el precio de mercado, los precios domésticos fueron suavizados en relación a los precios internacionales (como, por ejemplo, el combustible en el Brasil).

Si se conserva el supuesto de que $ner_t = \lambda^m = 0$, pero se introducen las siguientes reglas de política, formalmente esto se traduce en que:

$$\lambda^w = -\gamma\bar{p} \quad (25)$$

$$\lambda^{op} = -\omega\bar{\chi} \quad (26)$$

Lo anterior significa que los aranceles a la importación, los derechos de exportación, los impuestos internos específicos, o algún dispositivo equivalente, que afectan el nivel del precio interno de los productos básicos, variarán cuando el precio internacional de los productos básicos se modifique. Por ejemplo, un arancel a la importación sobre un determinado producto básico puede reducirse a medida que sube su precio internacional con el fin de moderar el traslado de este incremento a los precios internos, y viceversa. Igualmente, un derecho de exportación sobre un bien en particular puede aumentar a medida que suben los precios internacionales, y viceversa. Con esta modificación del modelo de base, su forma reducida es ahora la siguiente:

$$\begin{aligned} \pi_t^{C2} = & \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(1-\gamma) \\ & (\bar{p}) + b(1-\omega)(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - \\ & d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \end{aligned} \quad (27)$$

Aquí π_t^{C2} también es menor que π_t^{BASE} aunque su orden de magnitud resulta indeterminado en relación con π_t^{C1} . Si $\omega = 0$, de modo que el desacople opere solo en los precios internacionales de los alimentos (y no en otros bienes transables), entonces $\pi_t^{C2} > \pi_t^{C1}$, ya que $a(1-\gamma)(\bar{p}) > (a-\gamma)(\bar{p})$. En términos generales, la comparación entre π_t^{C2} y π_t^{C1} dependerá de la siguiente desigualdad: $\bar{p} \leq \omega \frac{\bar{\chi}}{\gamma(1-a)}$. La diferencia entre π_t^{C2} y π_t^{C1} será mayor cuanto mayor sea la inflación internacional de los alimentos (\bar{p}) en relación a la de otros productos primarios ($\bar{\chi}$) y cuanto mayor sea el coeficiente de desacople de los alimentos (γ) en comparación con el coeficiente de desacople de otros productos primarios (ω). En ambos casos, π_t^{C2} y π_t^{C1} , el resultado es menor que en el escenario base (π_t^{BASE}).

Sin embargo, a diferencia del caso anterior, con el desacople selectivo el margen de ganancia sobre los costos laborales unitarios del sector manufacturero no se reduce tanto:

$$\begin{aligned} \mu_t^{m,C2} = & \bar{\psi} - j\varepsilon \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(1-\gamma) \right. \\ & (\bar{p}) + b(1-\omega)(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + \\ & \left. (1-\alpha)(1-h)\delta] \} \right) - j(\kappa\bar{\phi}^l - \phi^m) \end{aligned} \quad (28)$$

En comparación con la ecuación (19), $\mu_t^{m,C2} > \mu_t^{m,BASE}$, puesto que $\left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]}\{[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(1-\gamma)(\bar{\rho}) + b(1-\omega)(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta]}\right) < \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]}\{[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(\bar{\rho}) + b(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta]}\right)$. Como se sabe que $\mu_t^{m,BASE} > \mu_t^{m,C1}$ entonces también $\mu_t^{m,C2} > \mu_t^{m,C1}$.

Con respecto a la distribución del ingreso, la comparación de los casos 1 y 2 está *a priori* nuevamente indeterminada. El cambio en la participación de las utilidades en el ingreso b_t^{tot} , en el caso de desacople selectivo es:

$$b_t^{tot,C2} = (1-\varepsilon) \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]}\{[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)][a(1-\gamma)(\bar{\rho}) + b(1-\omega)(\bar{\chi}) + c(\bar{\psi})] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta]}\right) + \alpha a \bar{\phi}^w + \alpha b \bar{\phi}^{op} + \alpha c \bar{\phi}^m + \beta h \bar{\phi}^{unt} + \beta i \bar{\phi}^{rnt} - \kappa \bar{\phi}^l \quad (29)$$

Se puede demostrar que $b_t^{tot,C2} \leq b_t^{tot,BASE}$, pero su magnitud se encuentra indefinida respecto de $b_t^{tot,C1}$. En términos generales, $b_t^{tot,C2} \leq b_t^{tot,C1}$ si $\bar{\rho} \leq \omega \frac{\bar{\chi}}{\gamma(1-\alpha)}$, lo que es poco probable para la región. Esto no refuta la idea de que en el mediano y largo plazo $b_t^{tot,C2} < b_t^{tot,C1}$, independientemente del resultado de corto plazo, a medida que el impacto de la apreciación de la moneda en las industrias no tradicionales se materializa (lo que conduce a un aumento del desempleo).

3. Caso 3: objetivo tipo de cambio real

Este caso podría asimilarse a lo que algunos autores han atribuido al “modelo asiático de desarrollo”, probablemente en alusión a la estrategia china, en buena medida relacionada con la preservación de la competitividad de los precios externos del sector manufacturero. Formalmente, se puede representar en este marco de análisis retomando los supuestos y ecuaciones utilizadas en el caso 1 (apreciación del tipo de cambio), pero modificando la ecuación (21) con la siguiente regla:

$$ner_t = -\bar{\psi} + j(w_t^m - \phi^m) \quad (30)$$

Esto equivale a establecer una dinámica del tipo de cambio nominal (paridad móvil, *crawling peg*) tal que garantice que no haya pérdida de competitividad para el sector manufacturero no tradicional¹⁷. Dados $\bar{\psi}$

¹⁷ Esto implica el supuesto adicional de que el costo laboral no varía significativamente.

y ϕ^m , el tipo de cambio nominal se incrementará así a medida que w_t^m aumenta, empujado por la productividad del sector principal (exportador). En este caso, la forma reducida del modelo es la siguiente:

$$\begin{aligned} \pi_t^{C3} = & \frac{1}{1-fh} \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a\bar{\rho} + b\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + [h(1-\alpha)(g\tau + \\ & d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} + \frac{1}{1-fh} [(1-\alpha)hd\varepsilon\pi_{t-1}] + \frac{1}{(1-fh)} \\ & \left\{ j [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] \left[(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j} \right] \right\} + \frac{1}{(1-fh)} \{ [he(1-\alpha) + \\ & \alpha(1-fh)] j\varepsilon\pi_{t-1} \} \end{aligned} \quad (31)$$

A medida que $t \rightarrow \infty$ y la nueva condición de estabilidad persiste, ($1 > fh + [(1-\alpha)hd\varepsilon] + j\varepsilon[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)]$), la ecuación (31) converge a:

$$\begin{aligned} \pi_t^{C3} = & \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]-j\varepsilon[he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)]} \left\{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a\bar{\rho} \right. \\ & + b\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] + \left. \left(j [he \right. \right. \\ & \left. \left. (1-\alpha) + \alpha(1-fh)] \left[(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j} \right] \right) \right\} \end{aligned} \quad (32)$$

Al comparar la ecuación (32) con la (18), se deduce que cuando $\bar{\psi}$ no es demasiado alto (un supuesto razonable), de modo que el término $\left(j [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] \left[(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j} \right] \right)$ es positivo (o negativo pero pequeño), entonces $\pi_t^{C3} > (\pi_t^{BASE} > \pi_t^{C2} \geq \pi_t^{C1})$. Esto se debe al hecho de que el “multiplicador de reclamos conflictivos” (en este caso $\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]-j\varepsilon[he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)]}$) es mayor que en el escenario de base $\left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]} \right)$.

Como era esperable, la fijación del tipo de cambio real conduce a una mayor tasa de inflación, pero evita (por construcción) la apreciación del tipo de cambio, lo que favorece al sector manufacturero (y evita o minimiza la aparición de problemas en el frente comercial). De hecho, siendo $ner_t = -\bar{\psi} + j(w_t^m - \phi^m)$, se deduce de las ecuaciones (3), (6) y (13) que:

$$\mu_t^{m,C3} \equiv 0 \quad (33)$$

Cualquiera sea la tasa de inflación, en este caso se obtiene que $\mu_t^{m,C3} > \mu_t^{m,C2} > \mu_t^{m,BASE} > \mu_t^{m,C1}$.

Por último, en relación con el cambio en la participación de los beneficios, se tiene que:

$$\begin{aligned}
b_t^{tot,C3} = (1 - \varepsilon) & \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]-j\varepsilon[he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)]} \right) \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [\alpha\bar{\rho} + b\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \\
& + (j[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)]) \left[(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j} \right] \} + \alpha\alpha\bar{\phi}^w + ab\bar{\phi}^{\sigma p} + \\
& \alpha c\bar{\phi}^m + \beta h\bar{\phi}^{unt} + \beta i\bar{\phi}^{rmt} - \kappa\bar{\phi}^l
\end{aligned} \quad (34)$$

Dado que $\pi_t^{C3} > (\pi_t^{BASE} > \pi_t^{C2} \geq \pi_t^{C1})$ la fijación del tipo de cambio real genera la peor distribución funcional del ingreso en el corto plazo. Aunque, una vez más, en el mediano y largo plazo, el hecho de que esta estrategia busque preservar la competitividad de las manufacturas, no tiene por qué dar lugar al mismo resultado regresivo. Esto dependerá también de otras políticas.

4. Caso 4: fijación del tipo de cambio real combinado con desacople selectivo

La combinación de una estrategia de preservación del tipo de cambio real en niveles competitivos con el desacople selectivo también ilustra algunas situaciones del mundo real. En la práctica, la mayoría de los países han intervenido fuertemente en algún momento en el mercado de divisas para moderar la tendencia a la apreciación de sus tipos de cambio. Además, muchos han introducido alguna clase de intervención en el mercado de productos básicos (los citados casos de Argentina, Brasil, Chile y Perú, por ejemplo) con la finalidad de aminorar el impacto interno del aumento de los precios internacionales.

Formalmente, para estudiar este caso, la regla del tipo de cambio establecida en la ecuación (30) en el caso 3 (paridad móvil, *crawling peg*) debe ser combinada con las reglas de formación de precios de los productos básicos establecidas en las ecuaciones (25) y (26) en el caso 2 (desacople selectivo) para obtener la siguiente forma reducida de la tasa de inflación:

$$\begin{aligned}
\pi_t^{C4} = \frac{1}{1-fh} & \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [a(1-\gamma)\bar{\rho} + b(1-\varpi)\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + \\
& [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] \} + \frac{1}{1-fh} [(1-\alpha) \\
& hd\varepsilon\pi_{t-1}] + \frac{1}{(1-fh)} \{ j[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] \left[(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j} \right] \} + \frac{1}{(1-fh)} \\
& \{ [he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] j\varepsilon\pi_{t-1} \}
\end{aligned} \quad (35)$$

Una vez más, cuando $t \rightarrow \infty$ y la condición de estabilidad se mantiene ($1 > fh + [(1-\alpha)hd\varepsilon] + j\varepsilon[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)]$), se obtiene:

$$\pi_t^{C4} = \frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]-j\varepsilon[he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)]} \left\{ [he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)][a(1-\gamma)\bar{\rho} + b(1-\omega)\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] + (j[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j}]) \right\} \quad (36)$$

Se puede demostrar que $\pi_t^{C2} < \pi_t^{C4} < \pi_t^{C3}$. Es decir, la combinación de la fijación del tipo de cambio real con el desacople selectivo preserva la competitividad del sector transable no tradicional, pero con un costo inflacionario más bajo en relación con el caso de fijación del tipo de cambio real puro (caso 3). Esta “combinación de políticas” tiene un efecto inflacionario mayor que el caso de desacople selectivo puro (caso 2), pero este último no preserva la competitividad del sector transable no tradicional.

La comparación permanece indeterminada con respecto a π_t^{C1} y π_t^{BASE} , como en el caso de π_t^{C2} , aunque es de esperarse que:

$$\pi_t^{C1} < \pi_t^{C2} < \pi_t^{BASE} < \pi_t^{C4} < \pi_t^{C3} \quad (37)$$

Sin embargo, cuando la inflación es en gran parte impulsada por los precios internacionales y estos tienden a pesar mucho en los IPC, la desigualdad (37) puede ser diferente, dependiendo de la calibración de los coeficientes de desacople selectivo (γ y ω). Si estos coeficientes son suficientemente grandes, de modo que se minimice el impacto interno de la subida de los precios internacionales de los bienes primarios ($\bar{\rho}$ y $\bar{\chi}$), entonces π_t^{C4} podría aparecer a la izquierda de π_t^{BASE} :

$$\pi_t^{C2} < \pi_t^{C1} < \pi_t^{C4} < \pi_t^{BASE} < \pi_t^{C3} \quad (38)$$

También es factible —aunque menos probable— que $\pi_t^{C4} < \pi_t^{C1}$. Aunque no fuera así, la combinación de la preservación del tipo de cambio real en un nivel competitivo con el desacople selectivo es la única opción que puede preservar la competitividad de los sectores transables no tradicionales y al mismo tiempo ejercer un cierto control sobre el impacto interno de la inflación internacional, puesto que como en el caso 3:

$$\mu_t^{m,C4} \equiv 0 \quad (39)$$

En cuanto al cambio en la participación de las utilidades en el producto, se tiene que:

$$b_t^{tot,C4} = (1-\varepsilon) \left(\frac{1}{1-fh-[(1-\alpha)hd\varepsilon]-j\varepsilon[he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)]} \left\{ [he(1-\alpha)+\alpha(1-fh)] [a(1-\gamma)\bar{\rho} + b(1-\omega)\bar{\chi} + c\bar{\psi}] + [h(1-\alpha)(g\tau + d\kappa\bar{\phi}^l - d\bar{\phi}^{unt}) + (1-\alpha)(1-h)\delta] + (j[he(1-\alpha) + \alpha(1-fh)] [(\kappa\bar{\phi}^l - \bar{\phi}^m) - \frac{\bar{\psi}}{j}]) \right\} \right) + \alpha a \bar{\phi}^w + \alpha b \bar{\phi}^{op} + \alpha c \bar{\phi}^m + \beta h \bar{\phi}^{unt} + \beta i \bar{\phi}^{rnt} - \kappa \bar{\phi}^l \quad (40)$$

Aquí la comparación es paralela a la de las tasas de inflación entre los diferentes casos. Una mayor inflación viene aparejada con una mayor participación de las utilidades, siempre y cuando $\varepsilon < 1$, por lo que $b_t^{tot,C2} < b_t^{tot,C4} < b_t^{tot,C3}$. Esto es, por construcción, un resultado de corto plazo. Sin embargo, en el mediano y largo plazo es probable que la participación de los beneficios aumente más en los casos en los que no se garantiza la sostenibilidad de la balanza de pagos, es decir, en los casos 1 y 2, debido al efecto regresivo de mediano plazo de las monedas apreciadas en el empleo (Frenkel y Taylor, 2006) y la probabilidad de una crisis de balanza de pagos a largo plazo.

5. Recapitulación

En el cuadro VI.1 se resumen los resultados para las dimensiones políticas más relevantes tratadas en este capítulo, a saber, la inflación, la competitividad de los sectores no tradicionales (manufactura) y la distribución funcional del ingreso. Se han planteado las características ideales o preferibles en cada una de las “combinaciones de políticas” descritas anteriormente. No existe una estrategia dominante. Está claro que cuando hay un aumento de los precios internacionales de los productos básicos, la apreciación cambiaria es el antídoto más eficaz contra la inflación, y el desacople selectivo el segundo mejor. El desacople selectivo trae aparejado el costo de una mayor inflación en comparación con la apreciación de la moneda, pero es menos perjudicial para la competitividad del sector no tradicional. Si bien en el corto plazo la apreciación de la moneda genera una distribución más progresiva del ingreso que en el caso del desacople selectivo, en el mediano y largo plazo la apreciación de la moneda puede ser contraproducente y generar un impacto distributivo más regresivo debido al crecimiento insuficiente de la capacidad del sector transable. Esto se deduce de las experiencias actuales (tendencia a la reprimarización de las economías de América del Sur), dado que el modelo presentado solo se ocupa del corto plazo. La fijación del tipo de cambio real no tiene efectos negativos sobre la competitividad de los sectores no tradicionales, pero en un contexto de crecimiento de los precios de los productos básicos se incurre en el costo de una inflación bastante mayor. La combinación de la preservación del tipo de cambio real en un nivel competitivo con el desacople selectivo preserva la competitividad del sector no tradicional, pero con un costo inflacionario menor (y por tanto, también con un menor deterioro distributivo). Aunque no hay una estrategia dominante, el desacople selectivo pareciera ser el instrumento más razonable como complemento de cualquiera de los regímenes monetarios o estrategias cambiarias típicamente adoptadas.

Cuadro VI.1

Diferentes efectos del alza de los precios internacionales de los productos básicos sobre la inflación interna, la competitividad externa y la distribución del ingreso, según la elección de la política

Escenarios	Tasa de inflación (π_t)	Reducción en el margen de ganancia del sector manufacturero (μ_t^m)	Incremento de la participación de los beneficios ($b_t^{tot,C4}$)
Base	Moderada	Intermedia	Alto
Caso 1: apreciación del tipo de cambio	Baja	Alta	Bajo (CP), Alto (LP)
Caso 2: desacople selectivo	Intermedia baja ^a	Baja	Intermedio (CP), Bajo (LP)
Caso 3: fijación del tipo de cambio real	Alta	Nula	Alto (CP), Intermedio (LP)
Caso 4: Fijación del tipo de cambio real combinado con desacople selectivo	Intermedia alta ^b	Nula	Intermedio (CP), Bajo (LP)

Fuente: Elaboración propia.

Nota: CP: corto plazo; LP: largo plazo.

^a “Intermedia baja” significa más bajo que el modelo de referencia, pero más alto que en el caso 1.

^b “Intermedia alta” significa mayor que los casos 1 y 2 (y probablemente mayor también que en el escenario de base), pero menor que el caso 3.

C. Conclusiones

Al igual que en otras regiones en desarrollo, durante la década de 2000 en América Latina emergió una creciente preocupación sobre el impacto inflacionario del aumento de los precios internacionales de los productos básicos (Lora, Powell y Tavella, 2011). En América del Sur, donde predominan las exportaciones de productos primarios, este impulso inflacionario ha coincidido con una mejoría en los términos de intercambio. La tendencia a la apreciación del tipo de cambio real que ha ocurrido en buena parte de la región no es llamativa bajo las circunstancias descritas: forma parte del efecto esperado de la política monetaria (de incremento de la tasa de interés), que constituye la recomendación estándar en presencia de un aumento en la inflación y mejoría de los factores estructurales (*fundamentals*)¹⁸. Naturalmente, las bajas tasas de interés en las economías avanzadas han contribuido a impulsar este proceso desde el “lado de la oferta” al generar liquidez internacional. Lo sorprendente ha sido la coincidencia del aumento vertiginoso de los términos de intercambio y el empeoramiento de las balanzas de cuenta corriente.

Este hecho —un deterioro en el frente externo— ha desplazado la atención hacia los desajustes del tipo de cambio tanto en las filas “ortodoxas” como en las “heterodoxas”. En ambos casos, aunque desde diferentes perspectivas y con énfasis distintos, la política fiscal contractiva

¹⁸ Véase, por ejemplo, FMI (2011a, pág. 89).

parece haber regresado al primer plano: en el caso “ortodoxo”, como instrumento alternativo o segunda mejor opción de la política monetaria utilizada como herramienta de gestión de la demanda agregada (cuando es más probable que una mayor contracción monetaria exacerbe el desajuste del tipo de cambio), y en el caso “heterodoxo”, como una fuerza compensatoria necesaria para contrarrestar el efecto secundario expansivo inherente a las intervenciones en el mercado de divisas realizadas para frenar la apreciación de la moneda.

La preocupación común sobre la tendencia a la apreciación cambiaria y sus posibles efectos secundarios es saludable, en especial en una región propensa al sobreendeudamiento externo. Algo semejante puede plantearse respecto de la aprehensión sobre el posible efecto inflacionario de las intervenciones en el mercado cambiario (“*fear of floating in reverse*”), en particular en un contexto de aumento de los precios de los productos básicos. También parece razonable la atención prestada al crecimiento de la demanda agregada como una variable relevante para enfrentar la inflación. Pero centrarse exclusivamente en la gestión de la demanda agregada en la lucha contra la inflación no parece tan apropiado, dada la perceptible naturaleza ofertista (de costos) de los efectos de primera vuelta asociados al auge del precio internacional de los productos básicos, como ha ocurrido en los últimos años.

Desde la perspectiva propuesta en este capítulo, pareciera haber surgido en la reciente coyuntura internacional y regional una nueva “trinidad imposible” o “trilema de la imposibilidad” de las economías abiertas, en que solo dos de los siguientes tres objetivos pueden alcanzarse: la estabilidad de los precios internos, la competitividad cambiaria y la equidad distributiva. Este trilema no puede ser superado completamente. Pero sus consecuencias pueden ser enmendadas o atenuadas. Uno de los objetivos de este capítulo apunta precisamente a poner de relieve que la preocupación sobre las presiones inflacionarias emanadas del auge internacional de productos básicos y la aparición simultánea de síntomas de la enfermedad holandesa, asociados a cierta tendencia hacia la apreciación de las monedas locales en la región, como ha ocurrido en 2006-2008 y en 2010-2011, no puede abordarse de forma adecuada si no se traen a un primer plano propuestas más audaces, que incluyan intervenciones directas sobre determinados mercados de bienes estratégicos o insumos clave. El propósito de este capítulo ha sido mostrar cómo estos instrumentos de política no convencionales, representados en los “coeficientes de desacople”, pueden contribuir a superar las limitaciones que abre el mencionado “trilema de la imposibilidad”.

Bibliografía

- Abeles, Martín y Demian Panigo (2015), "Dealing with cost-push inflation in Latin America: Multi-causality in a context of increased openness and commodity price volatility", *Review of Keynesian Economics*, vol. 3, N° 4.
- Abeles, Martín y Mariano Borzel (2010), "El régimen bajo presión: Los esquemas de metas de inflación en Brasil, Chile, Colombia y Perú durante el boom en los precios internacionales de materias primas", *Documento de Trabajo*, N° 31, Buenos Aires, Centro de Economía y Finanzas para el Desarrollo.
- Arestis, Philip y Malcolm Sawyer (2013), "Moving from inflation targeting to prices and incomes policy", *Panoeconomicus*, N° 1.
- Barbosa, Nelson (2008), "Inflation targeting in Brazil: 1999-2006", *Beyond Inflation Targeting: Central Bank Policy for Employment Creation, Poverty Reduction and Sustainable Growth*, G. Epstein y E. Yeldan (eds.), Edward Elgar.
- BPI (Banco de Pagos Internacionales) (2011), *Informe Anual 2010/11*, Basilea.
- Canavese, A. (1982), "The structuralist explanation in the theory of inflation", *World Development*, vol. 10, N° 7.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2015), "Volatilidad y alza en los precios internacionales de productos básicos e inflación. Respuestas de política de los países en desarrollo", *Documentos de Proyecto*, Buenos Aires, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, en prensa.
- (2011a), "Trends and volatility in agricultural prices: Implications for Latin America and the Caribbean", Buenos Aires, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, mayo, inédito.
- (2011b), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2010-2011* (LC/G.2506-P), Santiago, julio.
- Frenkel, Roberto (2008), "Tipo de cambio competitivo, inflación y política monetaria", *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, año 2, vols. 3 y 4.
- (1984), "Salarios industriales e inflación. El período 1976-1982", *Revista Desarrollo Económico*, N° 95.
- Frenkel, Roberto y Lance Taylor (2006), "Real exchange rate, monetary policy and employment", *DESA Working Paper*, N° 19 (ST/ESA/2006/DWP/19), Nueva York, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas.
- Galindo, L. y J. Ros (2008), "Alternatives to inflation targeting in Mexico", *Beyond Inflation Targeting: Central Bank Policy for Employment Creation, Poverty Reduction and Sustainable Growth*, G. Epstein y E. Yeldan (eds.), Edward Elgar.
- FMI (Fondo Monetario Internacional) (2011a), *World Economic Outlook, April 2001*, Washington, D.C.
- (2011b), *World Economic Outlook, September 2001*, Washington, D.C.
- Jones, D. y A. Kwiecinski (2010), "Policy responses in emerging economies to international agricultural commodity price surges", *OECD Food, Agricultural and Fisheries Working Papers*, N° 34, París, OECD Publishing.
- Lora, Eduardo, Andrew Powell y Pilar Tavella (2011), "How will the food price shock affect inflation in Latin America and the Caribbean?", *Policy Brief*, N° IDB-PB-120, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID), abril.
- Maynard, G. y W. van Ryckeghem (1976), *A World of Inflation*, Londres, Batsford.

- Olivera, Julio (1967), "Aspectos dinámicos de la inflación estructural", *Desarrollo Económico*, vol. 7, N° 27.
- Olivera, Julio H.G. (1973), "Inflación estructural y el estructuralismo latinoamericano," *Inflación y estructura económica*, O. Sunkel y otros, Buenos Aires, Paidós.
- Panigo, Demian y Chena Pablo (2011), "Del neomercantilismo al tipo de cambio múltiple para el desarrollo. Los dos modelos de la posconvertibilidad", *Ensayos en honor a Marcelo Diamand. Las raíces del nuevo modelo de desarrollo argentino y del pensamiento económico nacional*, Demian Panigo, Pablo Chena y Norberto Crovetto (comps.), Buenos Aires, Miño y Dávila/CEIL-PIETTE/Universidad Nacional de Moreno.
- Pérez Caldentey, Esteban y Matías Vernengo (2013), "Is inflation targeting operative in an open economy setting?", *Working Paper*, N° 324, Amherst, Political Economy Research Institute (PERI), University of Massachusetts.
- Seers, Dudley (1962), "Theory of inflation and growth in underdeveloped economies based on the experience of Latin America", *Oxford Economic Papers*, vol. 14, N° 2.
- Smithin, John (2011), "Inflation", *A Handbook of Post Keynesian Economics*, J.E. King (ed.), Cheltenham, Edward Elgar.
- Sunkel, Osvaldo (1958), "La inflación chilena: un enfoque heterodoxo", *El Trimestre Económico*, vol. 25, N° 4.
- Taylor, Lance (1991), *Income Distribution, Inflation, and Growth*, MIT Press.
- _____(1990), "Real and money wages, output and inflation in the semi-industrialized world", *Economica*, vol. 57, N° 227.
- _____(1988), *Varieties of Stabilization Experience: Towards Sensible Macroeconomics in the Third World*, Nueva York, Clarendon Press.
- _____(1983), *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*, Nueva York, Basic Books.
- UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) (2011), *Informe sobre el Comercio y el Desarrollo 2011*, Ginebra.
- Vernengo, M. (2005), "Money and inflation: A taxonomy", *Working Paper*, N° 14, Departamento de Economía, Universidad de Utah.
- _____(2003), "Balance of payments constraint and inflation", *Working Paper*, N° 06, Departamento de Economía, Universidad de Utah.

Capítulo VII

El tipo de cambio real en períodos de crecimiento elevado y persistente: una taxonomía de la experiencia latinoamericana

*Juan Carlos Moreno Brid
Luis Ángel Monroy Gómez Franco¹*

Introducción

La relación entre el tipo de cambio real y el crecimiento económico ha sido un tema de discusión permanente en la teoría y práctica del desarrollo económico. El debate en torno al signo, significación e incluso la duración del impacto de las apreciaciones y depreciaciones del tipo de cambio real sobre el ritmo de expansión de la actividad productiva ha cobrado fuerza en años recientes y dista de haberse cerrado. En una serie de trabajos de, por ejemplo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) se plantea que la inserción de las economías en una senda de crecimiento elevado y sostenido requiere evitar la apreciación persistente del tipo de cambio real. En una perspectiva similar, en estudios del Fondo Monetario Internacional (FMI) se argumenta que las apreciaciones reales persistentes del tipo de cambio tienden a reducir la tasa de expansión económica pero no se cuenta con evidencia de que, por el contrario, las depreciaciones reales aseguren un crecimiento elevado o sostenido. A la vez, hay investigaciones sobre la materia donde se concluye lo opuesto; es decir, que el tipo de cambio real no constituye un factor determinante del ritmo de expansión de una economía.

¹ Juan Carlos Moreno Brid es Profesor Titular de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Luis Ángel Monroy Gómez Franco es Estudiante del Programa de Maestría en Economía de El Colegio de México.

Finalmente, otro grupo de estudios se inclina por una conclusión intermedia en el sentido de que la significación de su impacto es cuestión de umbrales, y depende tanto de la dirección de la variación cambiaria como de su magnitud.

Desde la perspectiva expuesta en este trabajo, la principal razón que explica esta diversidad de resultados es la multiplicidad de posibles canales de transmisión entre el tipo de cambio real y el crecimiento de la actividad productiva. Dichos canales permiten efectos que no necesariamente apuntan en una misma dirección, sus intensidades son diferentes y sus impactos carecen de perfiles temporales idénticos. Por ejemplo, a través de su impacto sobre el salario real, el tipo de cambio puede afectar la distribución factorial del ingreso, y de esta forma incidir en el peso y composición de la demanda interna sobre la actividad económica. De igual forma, una alteración del tipo de cambio real afecta los precios y rentabilidades relativos de los bienes importados y los producidos localmente, en proporciones variables y dependientes de las estrategias de formación de precio y grado de competencia de los diferentes mercados. Esto es, una variación en el tipo de cambio real modifica el precio relativo de las importaciones en el mercado local y, además, el de las exportaciones en los mercados internacionales. La magnitud de la modificación de precios relativos depende de los mecanismos y el grado de traspaso (*pass through*) de la fluctuación cambiaria a los precios finales, es decir de las estrategias de fijación de precios de los productores en relación a sus mercados finales y las elasticidades de oferta y demanda de estos.

Asimismo, la variación, volatilidad e incluso las expectativas sobre las tendencias futuras del tipo de cambio afectan la inversión, tanto en su volumen como en su orientación hacia sectores comerciables o no comerciables. En economías cuyas industrias de bienes de capital son incipientes o muy limitadas, una apreciación del tipo de cambio puede estimular la inversión, al inducir una mayor compra de maquinarias y equipos importados —lo que eleva la capacidad de crecimiento potencial— pero, a la vez, desestimular relativamente la formación de capital en actividades comerciables, lo que podría comprometer la expansión de largo plazo al dejar la economía más vulnerable a restricciones externas. Asimismo, las fluctuaciones cambiarias pueden alterar drásticamente las hojas de balance de empresas privadas o públicas, financieras o de otras actividades tales como la transformación, los servicios o relacionadas al agro, y provocar descalces cambiarios profundos en sus flujos de ingresos y gastos, al punto de comprometer con rapidez su solvencia y modificar drásticamente sus operaciones y planes de inversión.

Además, como han planteado diversos autores, en la trayectoria de expansión de una economía no solo puede incidir el nivel del tipo de cambio real sino también su volatilidad y tendencia, observada o esperada. El resultado final dependerá entonces de la combinación de los diversos

efectos que con diferente fuerza y dirección inciden en la pauta de expansión económica. En consecuencia, las conclusiones de distintos estudios aplicados dependen marcadamente de cuáles son las economías consideradas para el análisis, así como de los períodos específicos de estudio y el grado en que se capturan o no las diferentes influencias y canales de transmisión.

Con el presente estudio se busca contribuir a un mejor conocimiento del tema, acotado al caso latinoamericano, mediante un análisis de la evolución del tipo de cambio real durante los episodios de crecimiento elevado y sostenido que han tenido las principales economías de la región en el período 1950-2011. El enfoque metodológico adoptado en esta primera fase de investigación es más bien taxonómico, en el sentido de que se pretende identificar en qué medida se registran o no semejanzas importantes en cuanto a la evolución del tipo de cambio real, tanto en los años de duración de los episodios de dinamismo sostenido que han experimentado distintas economías de la región, como en los momentos previos a su despunte.

El trabajo se ha organizado de la siguiente forma. Después de esta introducción, en la sección A se hace una breve revisión bibliográfica de trabajos recientes sobre la relación del tipo de cambio real y el crecimiento económico. La selección de los trabajos aquí reseñados dista de ser exhaustiva y más bien se buscó ilustrar los diferentes enfoques estadísticos y metodológicos empleados en la actualidad en la investigación de la materia. En cierta medida, refleja cómo la técnica econométrica adoptada tiende a asociarse con conclusiones determinadas sobre el significado de esta relación. En la sección B se presenta la metodología adoptada para guiar la presente investigación. Se explican los criterios seguidos en la construcción de la base de datos, en la identificación o definición de períodos de crecimiento elevado y sostenido, así como de ciertas agrupaciones relacionadas con la dirección de las variaciones cambiarias. También se describen algunos elementos adicionales de las estructuras productivas de la muestra de economías latinoamericanas seleccionadas. Estas, como se expone en las secciones C y D, las finales del capítulo, arrojaron luz sobre las diferentes relaciones observadas en ciertas economías en cuanto a la dirección de la variación del tipo de cambio real (apreciación o depreciación) en los episodios de auge que se identifican en los 60 años estudiados.

A. Breve revisión de la literatura

Si bien el tema de la vinculación del tipo de cambio y el crecimiento económico ha estado presente en la literatura económica desde mediados del siglo XX, en fechas recientes los estudios de corte empírico que buscan

identificar la existencia y causalidad de esta relación han experimentado un auge. En esta sección se revisan algunos de los trabajos más importantes sobre la materia, enfatizando la diversidad de resultados encontrados y su vinculación con la metodología seleccionada. También se describe la literatura existente sobre períodos de gran crecimiento y explica la relación que se encuentra entre estos episodios y el tipo de cambio real, en los casos analizados.

1. Tipo de cambio real y crecimiento

El artículo que puso de nuevo en boga la literatura sobre la relación del tipo de cambio real y el crecimiento es de Rodrik (2008). En ese trabajo, el autor analiza la vinculación del tipo de cambio y el crecimiento en 184 países durante el período de 1960 a 2004. Para evaluar una depreciación o apreciación, Rodrik construye en primera instancia un índice de tipo de cambio real corregido por el efecto Balassa-Samuelson² tomando en cuenta los factores de conversión por paridad del poder de compra. Con este índice, Rodrik estimó mediante un modelo de efectos fijos una ecuación de crecimiento en donde incluye como regresor a las desviaciones del tipo de cambio respecto de su nivel de equilibrio. Encontró que existe una relación positiva entre subvaluaciones y crecimiento económico, que es relevante en los países en desarrollo (definidos como aquellos con un producto interno bruto (PIB) per cápita menor a 6.000 dólares) y en menor medida para los países desarrollados (los restantes).

A ese trabajo han seguido varios estudios que, usando esta metodología, permiten afinar el análisis. Por ejemplo, Razmi, Rapetti y Skott (2012) dividen la muestra en países de ingresos bajos (PIB per cápita de hasta 6.000 dólares), países de ingresos medios (PIB per cápita superior a 6.000 dólares hasta 15.000 dólares) y países de ingresos altos (PIB per cápita mayor a 15.000 dólares). Al considerar estos tres grupos, los autores encuentran que la relación positiva observada por Rodrik entre monedas depreciadas y crecimiento elevado no existe en los países de ingreso medio. Junto con confirmar los resultados de Rodrik, Glüzmann, Levy-Yeyati y Sturzenegger (2012) argumentan que el canal de transmisión del tipo de cambio real sobre el crecimiento es a través de la inversión y del ahorro.

Berg y Miao (2010) retoman los datos de Rodrik y revisan una muestra de 181 países en el período de 1950 a 2004, proveniente de la Penn World Table versión 6.1, pero en lugar de estimar un índice de subvaluación

² El efecto Balassa-Samuelson es el proceso de apreciación de la moneda ocurrido como consecuencia de un incremento en la productividad en el país. Dicho efecto ocurre debido a que conforme aumenta la productividad en la economía, el precio de los bienes no comerciables se incrementa debido a los incrementos salariales, mientras que debido a las condiciones de competencia internacional, el precio de los bienes comerciables se mantiene constante.

o sobrevaluación respecto del tipo de cambio real, estiman un tipo de cambio de equilibrio que asegure los equilibrios interno y externo. A partir de este nuevo índice, confirman que una depreciación real tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, mientras que una apreciación provoca un efecto negativo. Al igual que Rodrik, encuentran que una vez que la muestra se segmenta en países desarrollados y en desarrollo, el efecto positivo permanece solo en el caso de estos últimos.

Utilizando otro enfoque, Frenkel y Ros (2007) así como Eichengreen (2007), centran su análisis en el impacto que tiene el nivel absoluto del tipo de cambio real sobre el empleo. Mediante un modelo de sección cruzada con efectos fijos, Frenkel y Ros (2007) analizan la relación del desempleo y el tipo de cambio real en 17 países de América Latina, desde 1990 a 2002, y encuentran que un nivel mayor del tipo de cambio real (es decir, una moneda más depreciada) reduce la desocupación. Los autores además hacen una estimación de esta relación para un panel más extenso, que considera solo a Argentina, Brasil, Chile y México, junto con estimar la relación en cada uno de los países por separado. Con este segundo grupo de estimaciones se confirman los resultados obtenidos en la primera sección cruzada. A su vez, Eichengreen (2007) analiza con un modelo de panel de efectos fijos la relación del tipo de cambio real y el crecimiento del empleo en 28 ramas industriales de 40 países en desarrollo. El autor encuentra que existe una relación positiva entre un tipo de cambio real más alto (es decir una moneda más depreciada) y una mayor tasa de crecimiento del empleo industrial.

A través de un modelo de panel dinámico no equilibrado y de otro basado en la metodología de momentos, Galindo, Izquierdo y Montero (2007) examinan la relación del tipo de cambio real, la composición de la deuda (su denominación) y el crecimiento del empleo en 28 ramas industriales de 9 países de América Latina durante la década de 1990. Los autores encuentran que un tipo de cambio más depreciado ejerce efectos en dos direcciones opuestas sobre el crecimiento del empleo en la industria. Por un lado, un tipo de cambio real mayor influye positivamente sobre el crecimiento del empleo en el sector industrial a través del sector comerciable (mayor participación de las exportaciones). Sin embargo, por otra parte, observan un efecto negativo que depende del tamaño de la deuda denominada en dólares, mediante el cual, un tipo de cambio real más alto deteriora el crecimiento del empleo, siendo el parámetro asociado a este efecto mayor al del efecto a través del sector transable.

Otro estudio que incorpora el factor financiero al análisis de la relación entre el tipo de cambio real y el crecimiento es el de Bebczuck, Galindo y Panizza (2006), que estima un modelo de panel con efectos fijos en 57 países (22 desarrollados y 35 en desarrollo). Estos autores agregan a la ecuación de crecimiento que estiman, el monto de deuda denominada

en dólares en cada país, además del tipo de cambio real. Encuentran que si bien el tipo de cambio real tiene un efecto positivo sobre el crecimiento, este es aminorado por su impacto negativo en los activos dolarizados. De esta forma, el efecto positivo puede verse revertido por completo si el porcentaje de deuda dolarizada es muy alto.

Además de esta literatura que hace uso de la metodología de datos de panel en distintas formas específicas, se ha desarrollado otra serie de estudios según la cual la relación del tipo de cambio real y el crecimiento es no lineal. Uno de los primeros trabajos en esta dirección es el de Aguirre y Calderón (2005), que estiman los efectos en el crecimiento de las desviaciones del tipo de cambio real respecto de un tipo de cambio de equilibrio macroeconómico interno y externo. Su muestra abarca 60 países y se extiende de 1965 a 2003, donde se observa en los países en desarrollo más volatilidad en el tipo de cambio y mayores desviaciones respecto al equilibrio. En su estimación, los autores encuentran que la relación de ambas variables es no lineal y que desde el 5% respecto al equilibrio, las apreciaciones comienzan a tener un efecto negativo importante y más intenso sobre el crecimiento económico. En cambio, las depreciaciones inferiores a una desviación del 12% respecto al equilibrio ejercen efectos positivos sobre el crecimiento.

Una vertiente de la literatura que ha surgido en fechas recientes, utiliza modelos basados en el método de regresiones de panel de transición suave (*Panel Smooth Transition Regressions*). En esta línea de estudios, Bereau, López y Mignon (2010) estiman un panel con 32 países de 1980 a 2007 y encuentran que las apreciaciones superiores al 2,4% respecto al tipo de cambio de equilibrio (definido mediante un modelo de comportamiento del tipo de cambio real de equilibrio BEER (*Behavioral Equilibrium Exchange Rate*)) tienen un efecto negativo sobre el crecimiento, y que las depreciaciones ejercen un efecto favorable, sin importar si son pequeñas o grandes. En cambio, Afrouk y Mazier (2011), con una metodología similar, pero definiendo el tipo de cambio de equilibrio a partir de un modelo macroeconómico, plantean que no solo el sentido del movimiento del tipo de cambio real sino la magnitud de su variación son los factores que determinan el impacto final sobre el ritmo de expansión económica. Concluyen que tanto las apreciaciones como las depreciaciones superiores al 15% tienen un efecto adverso sobre el crecimiento económico, pero que las depreciaciones menores al 15% ejercen un efecto positivo. Como se puede observar, esta conclusión es similar a las de Aguirre y Calderón (2005).

Una aproximación relativamente poco explorada, en buena medida por falta de datos, es el análisis a nivel de la empresa sobre cómo afectan los movimientos cambiarios en sus decisiones de inversión. Galindo, Panizza y Schiantorelli (2003) reseñan los resultados principales de un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre los efectos que tienen en las decisiones de inversión la composición de deuda y los descalces cambiarios presentes en las hojas de balance de 8.500 empresas de 6 países de América

Latina, durante la década de 1990. El principal resultado del estudio es que, en general, estos descalces suelen ser menos frecuentes en las empresas del sector de bienes comerciables. Sin embargo, en dos países (Argentina y México) los descalces cambiarios eran lo suficientemente generalizados como para provocar que una depreciación ocasionara un efecto negativo sobre la hoja de balance de la mayoría de las empresas y se tradujera en un aplazamiento o supresión de nuevos proyectos de inversión. Es conveniente señalar que los datos con los cuales se elaboró el estudio son de la primera mitad de los años noventa, momento en que estos dos países aplicaban un régimen de tipo de cambio fijo o semifijo, lo que incentivaba la contratación de deuda denominada en moneda extranjera.

Para estimar los efectos que tiene un tipo de cambio real más alto que el de equilibrio sobre el crecimiento económico, en una muestra de 50 países en el período de 1980 a 2005, Nouira y Sekkat (2012) combinan datos de panel con técnicas de cointegración. Con ese propósito generaron un índice de desviaciones del tipo de cambio real respecto de su nivel de equilibrio, y este último lo obtuvieron de un modelo de determinantes macroeconómicos. Al estimar la ecuación de cointegración lograron un coeficiente no significativo para el tipo de cambio real en la ecuación del crecimiento de largo plazo. Además, el comportamiento de los rezagos del tipo de cambio no permitió alcanzar una conclusión clara sobre el tipo de relación que tiene la variable con el crecimiento económico.

Por su parte, basados en modelos de corrección del vector de error en los casos de Brasil, México y la República de Corea, que se estimaron en el período de 1960 a 2010, Capraro y Perrotini (2013) concluyeron que una depreciación del tipo de cambio real tiene un efecto contractivo sobre el crecimiento económico y, salvo en la República de Corea, también sobre la inversión. Debe señalarse que entre las variables presentes en los vectores de cointegración estimados se encuentran tanto el PIB de China como el de los Estados Unidos. En consecuencia, se postula que el crecimiento económico de los países de la muestra depende de la expansión de sus principales mercados de exportación.

Como se puede apreciar, de los estudios empíricos no es posible obtener un resultado unívoco sobre la relación que tienen el tipo de cambio, el crecimiento económico y el empleo. Por un lado, en la literatura que utiliza métodos de panel se apunta a que existe una relación positiva entre una moneda depreciada, el empleo y el crecimiento económico en los países en desarrollo y en donde no existe un alto nivel de endeudamiento en moneda externa. Por otro lado, en los trabajos donde se integran efectos no lineales y efectos de transición suave se concluye que la relación positiva depende del grado de depreciación de la moneda. Estos resultados se contraponen a los que se pueden encontrar en la literatura que emplea métodos de series de tiempo, en donde esta relación es inexistente o incluso negativa.

En cierta medida, en los propios estudios se encuentran pistas que explican los motivos detonantes de la gran diversidad de resultados. En primera instancia, es notorio que elementos específicos de cada economía pueden afectar la causalidad existente entre las variables (por ejemplo, los niveles de endeudamiento en moneda externa o de ingreso). La estructura de la economía puede tener un efecto similar sobre la relación del tipo de cambio real y el crecimiento económico. Por ejemplo, si las exportaciones de una economía están concentradas en materias primas, estas serán menos sensibles a las fluctuaciones cambiarias de lo que son las exportaciones concentradas en bienes durables o de mediana complejidad.

A su vez, podría estar ocurriendo que en los estudios donde se utilizan métodos de series de tiempo se estén confundiendo los efectos de nivel y el de tipo de cambio. Por efecto de nivel se entiende el impacto positivo de largo plazo que puede tener una moneda depreciada sobre el crecimiento económico a través de la rentabilidad del sector comerciable o la competitividad de los bienes exportables. Por efecto de tipo de cambio se entiende el impacto contractivo de corto plazo que tiene una depreciación sobre el consumo mediante de la contracción del salario real debido al traspaso del tipo de cambio a los precios, sin considerar que, en numerosas oportunidades, la depreciación puede haber ocurrido como consecuencia de una crisis en la balanza de pagos³. La confusión de los efectos puede ocurrir puesto que en las series de datos, los cambios positivos en el tipo de cambio estarían relacionados con cambios negativos en la serie de producto, aun cuando un nivel de tipo de cambio más alto en períodos subsecuentes se relacione con tasas de crecimiento más altas.

En suma, todos estos factores harían conveniente considerar que antes de efectuar un estudio econométrico sobre esta materia, sería necesario explorar la relación del tipo de cambio y el crecimiento económico de forma mucho más "rudimentaria". Lo anterior, en el sentido de que sería aconsejable analizar qué ocurre con las economías cuando su crecimiento económico se acelera y cómo se relaciona ese mayor dinamismo con la posición del tipo de cambio. A la vez sería adecuado observar si diferentes configuraciones del tipo de cambio están relacionadas con el comportamiento disímil de otras variables estudiadas.

2. La literatura sobre episodios de crecimiento acelerado

Los estudios sobre los episodios de expansión dinámica de una economía (o de crecimiento acelerado), que es donde se inserta este trabajo, recién

³ Vale la pena resaltar que, en este caso, la depreciación fue resultado de una crisis en la balanza de pagos que puede tener efectos independientes a esta sobre la senda de crecimiento de la economía. Lo anterior no debe de interpretarse en el sentido de que sería necesaria una crisis para que ocurra una depreciación, sino que esta depreciación tiene por sí misma un determinado efecto sobre la economía.

comienzan a generarse, por lo que se reseñarán solamente los dos artículos más conocidos al respecto.

El estudio que puso el tema sobre la mesa recientemente fue elaborado por Hausmann, Pritchett y Rodrik (2005). Utilizando los datos de las *Penn World Table* v. 6.1, los autores identificaron 83 episodios de aceleración del crecimiento⁴ de 1950 a 2000, cuya ocurrencia fundamentalmente se encuentra asociada a ciertos factores tales como: más tasas de inversión, mayor participación en el comercio internacional y una moneda depreciada en términos reales. Más que buscar causalidad, el trabajo se concentró en establecer si existe o no una correlación entre estos elementos y la aceleración del crecimiento. Esto imposibilita concluir si existe una relación de causalidad específica entre un tipo de cambio subvaluado y una aceleración del crecimiento.

En otro estudio se analizaron los factores relacionados a una duración más prolongada de los episodios de crecimiento acelerado⁵, definidos estos como quiebres “hacia arriba” de las series de tiempo de la tasa de crecimiento del producto (Berg, Ostry y Zettelmeyer, 2012). Al examinar estos episodios en 140 países en el período de 1950 a 2006, los autores encontraron que la duración de un episodio está asociada positivamente con los siguientes factores: una distribución del ingreso igualitaria, la presencia de instituciones democráticas, la dotación de infraestructura pública, el nivel de penetración financiera así como con superávits de cuenta corriente y con el peso de las manufacturas en las exportaciones. En el caso de la variable del tipo de cambio, los autores encuentran que la apreciación de la moneda en términos reales está relacionada de forma negativa con la duración del episodio. Al igual que en el estudio previamente señalado, más que buscar causalidad entre las distintas variables seleccionadas y la duración de un episodio de crecimiento acelerado, se busca analizar la correlación entre dichas variables y los episodios en el trabajo de Berg, Ostry y Zettelmeyer (2012).

Con estos antecedentes, a continuación se presenta la metodología empleada en este trabajo para la identificación y selección de episodios de crecimiento acelerado en las distintas economías.

⁴ Estos autores definen los períodos de crecimiento acelerado como aquellos que se inician cuando el crecimiento del PIB per cápita se acelera al menos 2 puntos porcentuales respecto a los períodos anteriores, sosteniéndose una tasa de crecimiento igual o superior a 3,5% durante 8 años más. El crecimiento en los 8 años posteriores al final del período de aceleración debe de ser 2 puntos porcentuales superior al crecimiento del período anterior a la aceleración.

⁵ Para estos autores, un episodio de crecimiento acelerado se identifica por iniciar con un quiebre hacia arriba en la serie de tasas de crecimiento del producto, con una tasa de crecimiento dos puntos porcentuales superior a la que tenía la economía antes del quiebre. Dichos episodios terminan con un quiebre hacia abajo en la serie y una tasa de crecimiento dos puntos porcentuales inferior a la del episodio de crecimiento acelerado en los períodos subsecuentes.

B. Metodología

Como se mencionó anteriormente, el objetivo de este artículo es examinar la relación de los episodios de crecimiento acelerado en América Latina con el comportamiento del tipo de cambio en estos. Al respecto se analizó una muestra de 9 países⁶, en un período que se extiende de 1950 a 2011. Los datos utilizados provienen de la *Penn World Table 8.0* (Feenstra, Inklaar y Timmer, 2013) y de la base de datos para 10 sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo de la Universidad de Groningen.

El primer paso necesario para poder analizar la relación del tipo de cambio y los episodios de crecimiento acelerado fue definir qué se entiende por estos últimos. Como se puede apreciar en la sección anterior, no existe consenso en los estudios sobre la definición de un período de crecimiento acelerado. Ante esta situación, se optó por definir los períodos de crecimiento acelerado como aquellos en que durante más de cinco años el crecimiento anual del producto interno bruto fue igual o mayor al 3%⁷. De acuerdo con este procedimiento, de 1950 a 2010 ocurrieron 27 episodios de crecimiento acelerado en el conjunto de países analizado.

Con el fin de robustecer la selección de episodios, se utilizó la metodología de Bry y Broschan⁸ para identificar los puntos de inflexión en el ciclo económico de los países de la muestra. Después de identificados, se seleccionaron aquellos períodos correspondientes a la fase ascendente del ciclo⁹, cuya duración fue igual o mayor a cinco años. Con este criterio, se encontró que en el período de 1950 a 2010 ocurrieron 29 fases ascendentes del ciclo en la muestra examinada.

Al comparar las fases ascendentes con los episodios de crecimiento acelerado se encontró que ambas coincidían, si bien no de forma perfecta. Aunque todos los episodios de crecimiento acelerado se encuentran dentro de una fase ascendente del ciclo económico, su longitud no era la de esta. Lo anterior es atribuible a que el criterio de selección de los episodios de crecimiento acelerado incluye un piso mínimo de la tasa de crecimiento del producto, que no está presente en la determinación de una fase ascendente del ciclo. Por tanto, es natural que haya fases en donde la economía crecía pero a una tasa muy baja (debido a esto no son capturadas por el criterio de selección utilizado), mientras que hay fases del ciclo lo suficientemente prolongadas como para que durante su extensión hayan ocurrido varios episodios de aceleración. Esto permite plantear que el criterio de selección

⁶ Los países son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela (República Bolivariana de). Como es posible observar, se trata de las economías más grandes de la región.

⁷ La variable utilizada para este análisis fue el PIB a precios constantes en dólares de 2005, de acuerdo a la información de cuentas nacionales (rgdpna en PWT 8.0).

⁸ Los autores agradecen el apoyo de Esteban Pérez en la instrumentación de esta metodología.

⁹ Se considera que la fase ascendente del ciclo es aquella que evoluciona desde el punto más bajo al punto más alto del ciclo.

empleado sí permite identificar episodios en donde el crecimiento se aceleró por encima del crecimiento inercial que hasta ese punto tenía la economía.

Una vez identificados, los episodios de crecimiento acelerado se clasificaron de acuerdo con el comportamiento del tipo de cambio real. La definición del tipo de cambio real corresponde a la razón entre el tipo de cambio nominal y la paridad del poder de compra, de tal forma que una depreciación equivale a un alza en el índice del tipo de cambio real¹⁰. El criterio inicial para clasificar los episodios fue determinar si la moneda se había depreciado antes o al inicio del episodio o si, en cambio, el episodio de crecimiento acelerado no estuvo relacionado a una depreciación.

Los estudios sobre este tema indican que el efecto positivo que un nivel alto del tipo de cambio real puede ejercer sobre el crecimiento económico no ocurre de forma inmediata después de la depreciación. Frenkel y Ros (2006) identifican que el período de retraso es de aproximadamente dos años, por lo que es conveniente observar el comportamiento desde dos años antes del inicio del episodio de crecimiento acelerado con el fin de identificar si este se encontraba vinculado o no a un tipo de cambio alto.

Para refinar el criterio de vinculación de un episodio de crecimiento acelerado y una depreciación, en este estudio se analizó la trayectoria del tipo de cambio real durante el período y se comparó con el nivel del tipo de cambio de dos años antes del inicio del episodio. Si en más del 50% de los años que componen a cada uno de los episodios de crecimiento acelerado el nivel del tipo de cambio real estuvo por encima o fue igual al valor de esta variable dos años antes del inicio del episodio, se consideró que el episodio de crecimiento está relacionado a un tipo de cambio depreciado. En el caso de que esto no ocurriera, se consideró que el episodio está relacionado a una apreciación del tipo de cambio.

Esto permitió identificar cuatro tipos de episodios. En primer lugar, aquellos en que el tipo de cambio se depreció antes del inicio del episodio y se mantuvo en este nivel, y en segundo término, aquellos en donde el tipo de cambio no se depreció antes del episodio pero sí estuvo por encima del nivel que tenía antes del inicio del episodio, al menos en la mitad de su duración. A estos dos tipos de episodios se les consideró relacionados con una depreciación de la moneda en términos reales. En cambio, se consideraron como episodios relacionados con una apreciación cambiaria, en tercer lugar, aquellos en donde ocurrió una depreciación antes del inicio del episodio, pero el nivel del tipo de cambio real se mantuvo por debajo del nivel de referencia en más de la mitad de la duración del episodio, así como, en cuarto término, aquellos en donde no ocurrió una depreciación al inicio, ni tampoco el tipo de cambio estuvo por encima del nivel de referencia en más de la mitad del episodio.

¹⁰ La variable correspondiente de Penn World Table (PWT) es el inverso de $pl\ gdpo$.

A pesar de esta mayor precisión del análisis, es necesario señalar que al no estimar un tipo de cambio de “equilibrio”, la referencia para determinar si el tipo de cambio está subvaluado o sobrevaluado es sumamente arbitraria y no está vinculada a las condiciones de la economía. Esto implica que podría darse un caso en que, de acuerdo a la clasificación de este estudio, el episodio de crecimiento acelerado estuviera relacionado a un proceso de apreciación de la moneda. Por ejemplo, en el caso de que el valor del tipo de cambio permaneciera por encima de un valor consistente con los equilibrios de la economía, inclusive cuando estuviese ocurriendo una apreciación, en realidad se trataría de un episodio de crecimiento relacionado a un tipo de cambio subvaluado.

A esta clasificación se agregó un corte temporal, pues se identificó que había fechas de corte compartidas entre episodios. Los tres períodos en que se subdividió la muestra fueron: de 1950 a 1982, en la considerada “edad de oro” del desarrollo latinoamericano; de 1983 a 2000, donde se engloban tanto la llamada “década perdida” como las distintas crisis financieras en la región; y de 2001 a 2010, en el período en que ocurrió el más reciente *boom* latinoamericano.

En el cuadro VII.1 se presentan los episodios de crecimiento acelerado que se identificaron con la metodología descrita.

Cuadro VII.1
América Latina (9 países seleccionados): clasificación de episodios de crecimiento acelerado de acuerdo a su relación con el tipo de cambio real, períodos de 1951-1982, 1983-2000 y 2001-2011

Depreciación		Apreciación	
Depreciación al inicio del episodio y sostenida durante este	Depreciación ocurrida durante el episodio	Depreciación antes del episodio y apreciación durante este	Apreciación constante
1951-1982			
Chile (1976-1981)	Brasil (1951-1980)	Perú (1959-1967)	Bolivia (Estado Plurinacional de) (1962-1967)
Colombia (1959-1964)	Costa Rica (1951-1955)		Colombia (1976-1980)
México (1954-1958)			México (1962-1981)
Colombia (1966-1974)			Perú (1951-1957)
Costa Rica (1962-1974)			Venezuela (República Bolivariana de) (1961-1965)
			Venezuela (República Bolivariana de) (1967-1977)

Cuadro VII.1 (conclusión)

Depreciación		Apreciación	
Depreciación al inicio del episodio y sostenida durante este	Depreciación ocurrida durante el episodio	Depreciación antes del episodio y apreciación durante este	Apreciación constante
1983-2000			
Bolivia (Estado Plurinacional de) (1993-1998)		Chile (1986-1998)	Costa Rica (1986-1990)
Colombia (1984-1990)			
México (1996-2000)			
2001-2011			
Argentina (2003-2008)		Bolivia (Estado Plurinacional de) (2004-2011)	Brasil (2004-2008)
		Colombia (2003-2008)	Costa Rica (2003-2007)
		Chile (2003-2008)	Perú (2002-2008)
		Venezuela (República Bolivariana de) (2004-2008)	

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

Después que fueron clasificados los episodios de crecimiento acelerado como se describe en el cuadro VII.1, se analizó el comportamiento de las economías durante estos.

C. Análisis de los resultados

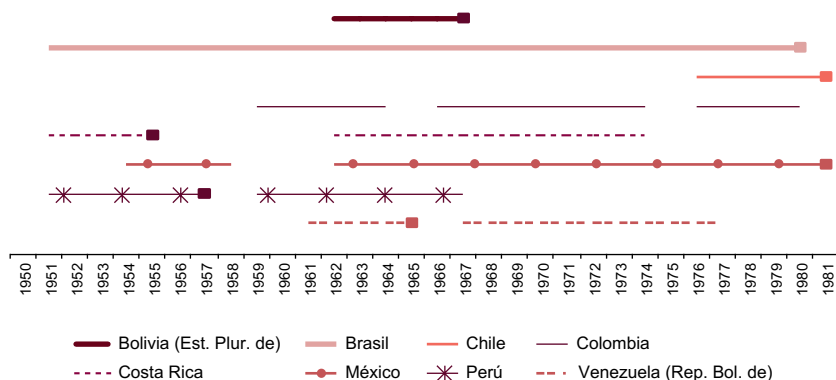
1. La "época de oro" del desarrollo latinoamericano: 1950-1982

El período de 1950 a 1982 es considerado como el de mayor crecimiento en los países de la región y durante el cual las economías atravesaron por un proceso de cambio estructural. El análisis de este estudio coincide con esa interpretación pues en esos años ocurrieron 14 episodios de crecimiento acelerado en los países de América Latina considerados, 2 de los cuales tuvieron una duración superior a un decenio. En el gráfico VII.1, las líneas con un marcador al final indican aquellos episodios que concluyeron con una contracción del producto.

Como se puede apreciar, cuatro de los episodios de crecimiento acelerado (Brasil, 1950-1980; Chile, 1976-1981; Colombia, 1976-1980, y México, 1962-1981) concluyeron de forma simultánea a inicios de los años

ochenta, y tres de ellos fueron seguidos por una contracción en el producto. De igual forma, otros tres episodios (Colombia, 1966-1974; Costa Rica, 1962-1974, y la República Bolivariana de Venezuela, 1967-1977) terminaron en puntos cercanos a los choques petroleros. Esto corrobora la fragilidad externa de los episodios de crecimiento en países de la región frente a un cambio negativo en las condiciones internacionales. El hecho de que esto ocurriera de forma simultánea en varios países de la región apunta a que las economías latinoamericanas dependen de condiciones externas favorables para poder crecer de forma sostenida.

Gráfico VII.1
América Latina (8 países seleccionados): episodios
de crecimiento acelerado del PIB, 1950-1982



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

Nota: Las líneas indican los períodos de crecimiento acelerado; los cuadrados al final de algunas de estas líneas corresponden a los períodos de contracción.

Otro hecho que se puede observar en el gráfico VII.1 es que en algunas economías los ciclos de crecimiento acelerado solo están separados entre sí por un año¹¹. Esto podría conducir a considerarlos como un único episodio extenso, sobre todo porque una comparación con la situación de la economía previa de algunos de estos, implicaría en realidad contrastar un episodio de crecimiento acelerado con otro similar, y no con una situación normal de la economía. Sin embargo, se optó por considerarlos como episodios distintos, puesto que eso permite un análisis más refinado sobre las condiciones por las que atraviesa una economía durante un episodio de crecimiento acelerado. De igual forma, permite comparar la situación de una economía en diferentes episodios de crecimiento acelerado cercanos en el tiempo.

¹¹ Es el caso de Colombia (1959-1964; 1966-1974 y 1976-1980); el Perú (1951-1957 y 1959-1967) y la República Bolivariana de Venezuela (1961-1965 y 1967-1977).

El comportamiento del producto, del producto por habitante y del producto por trabajador durante los episodios de crecimiento acelerado se presenta en el cuadro VII.2.

Cuadro VII.2
América Latina (8 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 1950-1981

(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

Episodio	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad ^a	Crecimiento del PIB per cápita
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Chile (1976-1981)	7,8	7,7	6,4
Colombia (1959-1964)	5,3	3,0	2,2
Colombia (1966-1974)	6,1	3,2	3,5
Costa Rica (1962-1974)	6,7	2,5	3,8
México (1954-1958)	6,9	5,6	3,9
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Brasil (1951-1980)	7,5	4,5	4,8
Costa Rica (1951-1955)	10,5	6,1	6,9
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Perú (1959-1967)	6,7	4,1	3,8
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Bolivia (Estado Plurinacional de) (1962-1967)	6,1	4,2	3,7
Colombia (1976-1980)	5,4	-0,6	3,1
México (1962-1981)	6,8	2,6	3,9
Perú (1951-1957)	5,5	3,5	2,9
Venezuela (República Bolivariana de) (1961-1965)	8,2	4,3	4,6
Venezuela (República Bolivariana de) (1967-1977)	6,5	0,5	3,0

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Se refiere a la tasa de crecimiento promedio anual del producto por trabajador.

En el período 1950-1981 ocurrieron 14 episodios de crecimiento acelerado, de los cuales la mitad (7) estuvo relacionada a una depreciación real mientras la otra mitad, no. La tasa de crecimiento promedio del PIB de todos los episodios fue del 6,8%, mientras que el producto por trabajador (crecimiento de la productividad) aumentó un 3,6% en promedio anual y el producto per cápita un 4%.

Un hecho fundamental es que en este período ocurrieron dos episodios cuya duración superó los diez años (Brasil 1951-1980 y México 1962-1981) y hubo una serie de episodios sumamente próximos en tres economías (Colombia 1959-1964, 1966-1974 y 1976-1980; el Perú 1951-1957 y 1959-1967, y la República Bolivariana de Venezuela, 1961-1965 y 1967-1977), que si hubiesen sido considerados como un solo episodio, este superaría los diez años de extensión. Tanto los casos de México, Perú y Venezuela (República Bolivariana de) se encuentran relacionados a una apreciación cambiaria, mientras que los de Colombia y el Brasil están ligados a una moneda depreciada. Es posible observar también que, exceptuando los casos de México 1962-1981 y de Colombia 1976-1980, todos los episodios de crecimiento acelerado relacionados a una moneda apreciada se registraron en economías tradicionalmente vinculadas a la explotación intensiva de materias primas, en especial minerales e hidrocarburos. Este tema se abordará más adelante con mayor detalle.

También es posible distinguir algunas diferencias en los episodios que estuvieron o no relacionados a una depreciación. Para mayor claridad, se presentan en el cuadro VII.3 los datos correspondientes al promedio de los episodios vinculados a una moneda apreciada o depreciada.

Cuadro VII.3
América Latina (8 países seleccionados): características de los episodios de crecimiento acelerado, 1950-1981^a
(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad ^b	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	6,8	3,6	4,5
Episodios vinculados a una moneda depreciada	7,3	4,6	4,4
Episodios vinculados a una moneda apreciada	6,4	2,6	4,7

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Promedio simple de la tasa media de crecimiento anual de cada variable en los países que cumplen el criterio especificado (Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela (República Bolivariana de)).

^b Se refiere al crecimiento del producto por trabajador.

Un rasgo observable es que, salvo en el caso del crecimiento del PIB per cápita, el promedio de crecimiento de todas las variables fue mayor en el caso de los episodios relacionados con una depreciación real de la moneda. La mayor diferencia ocurre en materia del crecimiento de la productividad, en donde en los episodios de expansión acelerada relacionados a una moneda subvaluada se registró una tasa de crecimiento dos puntos porcentuales por encima del crecimiento de la productividad en los episodios que no estuvieron vinculados a una depreciación cambiaria.

Una posible explicación a este comportamiento es que una depreciación incentiva la producción de bienes comerciables, sector que al encontrarse expuesto a la competencia internacional tiene incentivos a la incorporación de tecnologías cercanas a la frontera y, en consecuencia, más productivas. Así, el mayor crecimiento de la productividad en los episodios ligados a la depreciación puede deberse a la expansión del sector transable.

Es conveniente analizar cuál fue la “aceleración” promedio en las variables, es decir, la magnitud de la brecha en la tasa de crecimiento promedio de las tres variables antes y durante el episodio. Dado que el interés de este trabajo es identificar las diferencias en los episodios vinculados o no a una depreciación, estas solo se presentan en los promedios agregados.

Cuadro VII.4

América Latina (8 países seleccionados): diferencias en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 1950-1981^a
(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	2,8	1,6	3,1
Episodios vinculados a una moneda depreciada	3,8	3,7	4,2
Episodios vinculados a una moneda apreciada	2,1	0,3	2,4

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, “The Next Generation of the Penn World Table”, 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Promedio simple de la tasa media de crecimiento anual de cada variable en los países que cumplen el criterio especificado (Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela (República Bolivariana de)).

Como se puede apreciar, la aceleración en todas las variables fue mayor en aquellos episodios vinculados a una moneda depreciada que en los relacionados con una moneda apreciada. Al igual que en el caso anterior, la diferencia fue más amplia en el crecimiento de la productividad que en el crecimiento del producto. Este es uno de los efectos que se postula en los estudios sobre el tipo de cambio real y el crecimiento (por ejemplo, Ros, 2013, caps. 1 y 10; y Eichengreen, 2007), en donde una depreciación real de la moneda actúa como un facilitador del crecimiento y, si la productividad es endógena a este, el mayor crecimiento del producto se traducirá en una expansión más alta de la productividad.

Si bien se ha identificado una relación entre la mayor aceleración del crecimiento económico y que haya ocurrido o no una depreciación cambiaria, es necesario preguntarse sobre si tiene alguna relación una moneda depreciada y el tipo de crecimiento ocurrido. Para responder, a continuación se analiza la composición sectorial de las economías antes del inicio y al finalizar el episodio.

Cuadro VII.5
América Latina (8 países seleccionados): participación sectorial en el producto
durante los ciclos de crecimiento, 1950-1981
(En porcentajes)

Episodio	Antes del episodio ^a			Final de episodio o dato más reciente ^b		
	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Chile (1976-1981)	14	35	52	14	34	52
Colombia (1959-1964)	31	19	44	27	26	47
Colombia (1966-1974)	27	26	47	22	30	48
Costa Rica (1962-1974)	19	26	59	15	32	53
México (1954-1958)	17	28	55	13	34	53
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Brasil (1951-1980)	19	33	48	8	37	55
Costa Rica (1951-1955)	26	23	51	19	24	57
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Perú (1959-1967)	20	21	58	18	23	59
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Bolivia (Estado Plurinacional de) (1962-1967)	38	21	41	37	24	38
Colombia (1976-1980)	22	30	48	21	29	50
México (1962-1981)	12	38	50	14	34	52
Perú (1951-1957)	23	21	56	20	21	58
Venezuela (República Bolivariana de) (1961-1965)	52	20	22	50	20	24
Venezuela (República Bolivariana de) (1967-1977)	50	20	24	24	33	32

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo de la Universidad de Groningen.

^a Promedio de los datos de los dos años anteriores al inicio del episodio y el dato del año inicial del episodio.

^b Promedio de los datos de los dos años posteriores al final del episodio y el dato del último año del episodio.

^c Corresponde a la suma de agricultura, forestal y pesca y minería en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^d Corresponde a la suma de manufactura, servicios públicos y construcción en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^e Corresponde a la suma de comercio, transporte, finanzas y servicios comunitarios en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

Es posible observar que, salvo en el caso de Chile de 1976 a 1981, en el resto de los episodios vinculados a una depreciación, la participación del sector secundario en la economía se incrementó a la par que la participación del sector primario se redujo. Es decir, los episodios de crecimiento acelerado estuvieron vinculados a un proceso de cambio estructural en donde los procesos productivos mecanizados y con mayor rebalse tecnológico adquirieron más importancia, mientras que paralelamente los sectores de materias primas la perdían. A este efecto se le ha llamado dentro de la literatura el canal del desarrollo (Ros, 2013). En cambio, salvo en el caso de la República Bolivariana de Venezuela de 1967 a 1977, los episodios relacionados a una moneda apreciada implicaron una menor transformación estructural, en tanto que la participación del sector primario y del sector secundario permaneció casi invariable en las distintas economías. En otros términos, la mayor parte de los episodios en donde ocurrió un cambio estructural estuvieron relacionados a una moneda depreciada.

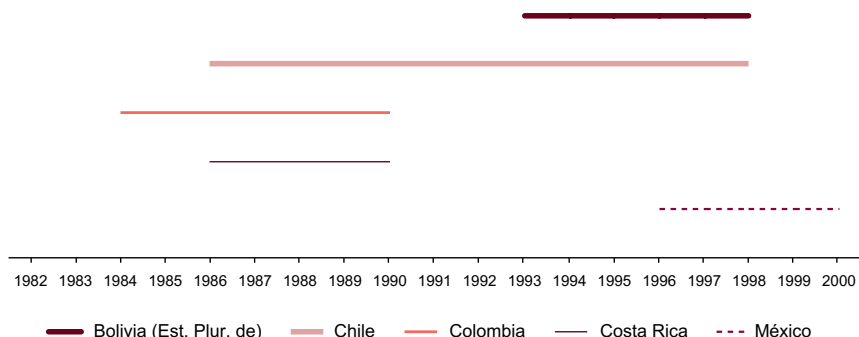
Esto reafirmaría lo planteado con anterioridad en cuanto a que si las estructuras productivas se encuentran concentradas en la producción de un bien primario específico, los episodios de expansión pueden ocurrir sin que la moneda esté subvaluada, pues los sectores que impulsan al crecimiento no ven alteradas sus ganancias de modo significativo por dicha subvaluación.

2. La “década perdida” y las crisis financieras: 1983-2000

Una primera diferencia que se aprecia respecto al período previo analizado es que de 1983 a 2000, el número de episodios de crecimiento acelerado se redujo en gran medida, desde 14 episodios a solo 5. De igual forma, se puede observar que su duración se disminuyó también de manera significativa, existiendo solo un episodio que superó los diez años (Chile, 1986-1998), y en este caso no ocurrieron episodios sucesivos.

Como se señala en el título de este apartado, este período histórico coincide con la crisis de la deuda externa, que afectó de forma casi generalizada a las economías de la región, al igual que las múltiples crisis financieras que ocurrieron a finales de los años noventa en distintas economías emergentes. Por ejemplo, es posible observar que dos episodios concluyeron en 1998, año en que estalló la crisis del sudeste asiático y que tuvo fuertes repercusiones en las economías en la región (véase el gráfico VII.2).

Gráfico VII.2
América Latina (5 países seleccionados): episodios de crecimiento acelerado, 1983-2000



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

Nota: Las líneas indican los períodos de crecimiento acelerado.

Cuadro VII.6
América Latina (5 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 1983-2000

(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

Episodio	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad ^a	Crecimiento del PIB per cápita
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Bolivia (Estado Plurinacional de) (1993-1998)	4,6	1,9	2,4
Colombia (1984-1990)	4,2	1,2	2,2
México (1996-2000)	5,4	2,4	3,8
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Chile (1986-1998)	7,1	4,5	5,5
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Costa Rica (1986-1990)	4,3	0,2	3,6

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Crecimiento del producto por trabajador.

Frente a la caída abrupta del número total de episodios, es interesante observar que en este período histórico, la mayoría de los episodios de crecimiento acelerado estuvieron relacionados con depreciaciones de la moneda en términos reales, si bien el episodio más extenso está vinculado a una apreciación cambiaria.

Un primer rasgo interesante que diferencia a este período con el anterior es que los episodios vinculados a una apreciación cambiaria registraron un crecimiento mayor en todas las variables analizadas en comparación con aquellos episodios relacionados a una moneda depreciada. En buena medida esto es atribuible al caso de Chile 1986-1998, que registró tasas de crecimiento sumamente altas, haciendo que el promedio del tipo de episodio del país se eleve de forma sustancial.

Casos como el descrito de Chile 1986-1998 son los que la metodología de este estudio corre el riesgo de clasificar erróneamente. Por esta razón es conveniente plantear una advertencia respecto de que en estudios futuros sobre los episodios de crecimiento acelerado, se aborde con la mayor precisión posible el tema de la relación del nivel de tipo de cambio vigente y un nivel de equilibrio del crecimiento.

Un factor interesante es que la tasa de crecimiento promedio de todos los episodios cayó si se le compara con la tasa correspondiente en el período anterior, al pasar del 6,8% al 5,1% (véase el cuadro VII.7) como media anual. Sin embargo, como se puede observar, la aceleración en el crecimiento respecto al período anterior no disminuyó, sino que aumentó del 2,8% al 3,4% (véase el cuadro VII.8). De nuevo, el factor que más influye en este mayor potencial de aceleramiento es el caso de Chile.

La prevalencia del caso de Chile se traduce en que también, a diferencia de lo ocurrido en el episodio anterior, la aceleración en el crecimiento de las variables es mayor en los episodios vinculados a una apreciación, que en aquellos vinculados a una depreciación.

Cuadro VII.7
América Latina (5 países seleccionados): características de los episodios de crecimiento acelerado, 1983-2000^a
(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad ^b	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	5,1	2,0	2,3
Episodios vinculados a una moneda depreciada	4,8	1,8	2,8
Episodios vinculados a una moneda apreciada	5,7	2,3	3,6

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Promedio simple de la tasa media de crecimiento anual de cada variable en los países que cumplen el criterio especificado (Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica, México).

^b Se refiere al crecimiento del producto por trabajador.

Cuadro VII.8

América Latina (5 países seleccionados)^a: diferencia en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 1983-2000^b
(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	3,4	2,9	3,8
Episodios vinculados a una moneda depreciada	1,8	1,5	2,3
Episodios vinculados a una moneda apreciada	5,9	5,0	6,0

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Países considerados: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia, Costa Rica, México.

^b Se refiere a la diferencia de la tasa media de crecimiento del episodio de crecimiento acelerado y la tasa media de crecimiento de los cinco años anteriores al episodio de crecimiento acelerado.

Cuadro VII.9

América Latina (5 países seleccionados): participación sectorial en el producto durante los ciclos de crecimiento, 1983-2000
(En porcentajes)

Episodio	Antes del episodio ^a			Final de episodio ^b		
	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Bolivia (Estado Plurinacional de) (1993-1998)	29	25	46	26	25	49
Colombia (1984-1990)	20	30	50	23	28	49
México (1996-2000)	14	35	51	16	31	53
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Chile (1986-1998)	15	35	50	15	33	52
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Costa Rica (1986-1990)	14	33	53	14	32	54

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo de la Universidad de Groningen.

^a Promedio de los datos de los dos años anteriores al inicio del episodio y el dato del año inicial del episodio.

^b Promedio de los datos de los dos años posteriores al final del episodio y el dato del último año del episodio.

^c Corresponde a la suma de agricultura, forestal y pesca y minería en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^d Corresponde a la suma de manufactura, servicios públicos y construcción en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^e Corresponde a la suma de comercio, transporte, finanzas y servicios comunitarios en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

A diferencia de lo ocurrido en el período anterior, en este caso los episodios de crecimiento vinculados a una depreciación no estuvieron relacionados a un incremento en la participación sectorial del sector

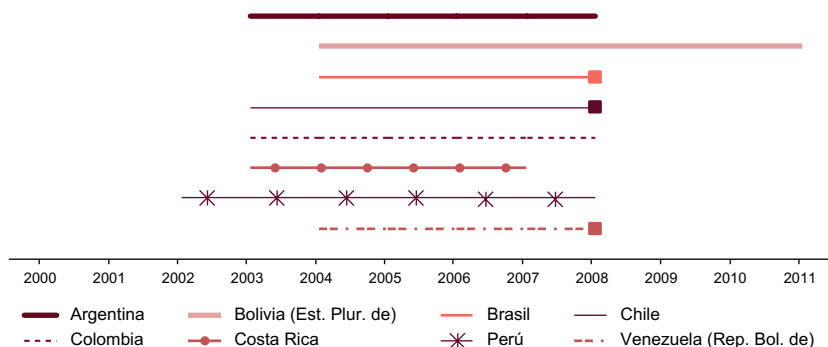
secundario, sino que ocurrió lo contrario. Sin embargo, más que observarse una reprimarización de las economías, lo que sucedió fue un incremento en la participación del sector servicios. Este fenómeno puede estar vinculado tanto al incremento del sector informal de las economías (concentrado en el sector comercial) como a la aparición de los servicios de telecomunicaciones y otros servicios ligados a las tecnologías de la información. Algo similar sucede con las economías vinculadas a una apreciación cambiaria.

En ese sentido, puede plantearse que los episodios de crecimiento durante este período fueron incapaces de revertir el crecimiento del sector informal que tuvo lugar en la crisis de los ochenta, a la vez que algunas economías comenzaban a transitar hacia sectores de servicios de corte moderno.

3. El auge de las materias primas: 2001-2011

Al analizar el período 2001-2011 es posible apreciar en primera instancia un aumento en el número de episodios de crecimiento acelerado en la región respecto al período histórico anterior. De esta forma, de 1983 a 2000 se registraron cinco episodios, mientras que de 2001 a 2011, ocho episodios. Esto implica que solo hubo una economía dentro de la muestra examinada que no registró un episodio de crecimiento acelerado en este último período (México). En este caso no hubo ningún episodio cuya duración fuese de diez años o más y, al igual que en el período de 1950 a 1981, es patente la vulnerabilidad de las economías a los choques externos, pues solo un episodio de crecimiento acelerado pudo sobrevivir a la crisis internacional de 2009-2010.

Gráfico VII.3
América Latina (8 países seleccionados): episodios de crecimiento acelerado, 2001-2011



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

Nota: Las líneas indican los períodos de crecimiento acelerado; los cuadrados al final de algunas de estas líneas corresponden a los períodos de contracción.

Cuadro VII.10
América Latina (8 países seleccionados): características de un episodio de crecimiento acelerado, 2001-2011
(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

Episodio	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad	Crecimiento del PIB per cápita
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Argentina (2003-2008)	8,1	4,3	7,2
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Bolivia (Estado Plurinacional de) (2004-2011)	4,5	2,2	3,6
Chile (2003-2008)	5,3	1,8	4,3
Colombia (2003-2008)	5,3	3,7	3,8
Venezuela (República Bolivariana de) (2004-2008)	8,2	7,2	6,5
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio			
Brasil (2004-2008)	4,5	2,2	2,9
Costa Rica (2003-2007)	6,5	2,4	4,8
Perú (2002-2008)	6,8	2,6	5,6

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

Resalta el hecho que en este período histórico solo hubo un episodio vinculado a una depreciación, en la Argentina (2003-2008). El resto de los episodios estuvo relacionado con una apreciación de la moneda en términos reales. Un aspecto destacable es que los episodios comenzaron inmediatamente después de la inestabilidad cambiaria provocada por el colapso de los regímenes cambiarios argentino y brasileño. Dicha inestabilidad cambiaria se reflejó en depreciaciones de las monedas de la región, lo que explica el número de episodios que registraron una depreciación antes de su inicio.

A diferencia de lo ocurrido en el período anterior, en este caso en el único episodio relacionado con un tipo de cambio alto se registra una mayor tasa de crecimiento que en todas las variables de aquellos episodios vinculados a una apreciación cambiaria. Otra diferencia es que la tasa de crecimiento promedio del producto en todos los episodios de crecimiento acelerado de este período se incrementó en un punto porcentual respecto al período histórico anterior. Este aumento refleja que la región experimentó un dinamismo mayor que en la etapa anterior, en buena medida debido a las mejores condiciones externas que enfrentaron las economías latinoamericanas. Sin embargo, el incremento en la tasa de crecimiento promedio de la productividad fue inferior (0,4 puntos porcentuales), lo que

puede atribuirse a que el crecimiento en este período no estuvo del todo vinculado a una expansión acelerada de la productividad.

Cuadro VII.11

América Latina (8 países seleccionados): características promedio de los episodios de crecimiento acelerado, 2001-2011^a

(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad ^b	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	6,2	3,3	4,8
Episodios vinculados a una moneda depreciada	8,1	4,3	7,2
Episodios vinculados a una moneda apreciada	5,9	3,2	4,5

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Promedio simple de la tasa media de crecimiento anual de cada variable para los países que cumplen el criterio especificado (Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y Venezuela (República Bolivariana de)).

^b Se refiere al crecimiento del producto por trabajador.

La aceleración del crecimiento fue mayor en el episodio relacionado a una depreciación que en aquellos vinculados a una apreciación cambiaria, lo que se contrapone a lo encontrado en el período anterior (véase el cuadro VII.12).

Cuadro VII.12

América Latina (8 países seleccionados)^a: diferencia en el comportamiento de las variables analizadas durante un episodio de crecimiento acelerado, 2001-2011^b

(Tasas de crecimiento promedio anual del episodio)

	Crecimiento del PIB	Crecimiento de la productividad	Crecimiento del PIB per cápita
Todos los episodios	5,4	4,5	5,6
Episodios vinculados a una moneda depreciada	12,1	5,9	11,6
Episodios vinculados a una moneda apreciada	4,4	4,3	4,8

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de datos de Robert Feenstra, Robert Inklaar y Marcel Timmer, "The Next Generation of the Penn World Table", 2013 [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.

^a Los países analizados son: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y Venezuela (República Bolivariana de).

^b Se refiere a la diferencia de la tasa media de crecimiento del episodio de crecimiento acelerado y la tasa media de crecimiento de los cinco años anteriores al episodio de crecimiento acelerado.

Es conveniente señalar que la aceleración promedio del crecimiento del producto y de la productividad de todos los episodios fue más alta en este período histórico que en los otros dos períodos

examinados. Algo similar se observa en el caso de los episodios relacionados a una depreciación.

De igual forma, la aceleración en el crecimiento de todas las variables en el caso de los episodios vinculados a una moneda apreciada fue mayor que la registrada en los episodios ocurridos de 1950 a 1982. Una hipótesis de este comportamiento es que las condiciones internacionales de la primera década del siglo XXI fueron mucho más favorables para las estructuras productivas de las economías en las que ocurrieron estos episodios de crecimiento acelerado, que en el período de 1950 a 1982. Sin embargo, es notorio que la aceleración fue menor a la registrada en el período histórico inmediatamente anterior (1983-2000). Esto se debe a que el episodio de crecimiento acelerado vinculado a una apreciación que alcanzó una mayor tasa de crecimiento en este período, llegó a una tasa menor a la alcanzada por otro episodio en el período histórico anterior. Es importante señalar que ambos episodios ocurrieron en la misma economía, la de Chile. Lo anterior reafirma la necesidad de explorar con más detenimiento la evolución histórica de esta economía para comprender mejor la relación del tipo de cambio y el crecimiento.

Más allá de esta consideración sobre la economía chilena, es notorio que el auge de las materias primas desempeñó un papel clave en buena parte de los episodios de crecimiento acelerado registrados en el período. Así se refleja en que la aceleración en este período fue mayor a la registrada en el período anterior de condiciones favorables para los episodios vinculados a una apreciación. Como se señaló, este tipo de episodios parece prevalecer en economías en cuya estructura el sector primario tiene un papel ingente. Para analizar esto, en el cuadro VII.13 se presenta la estructura productiva de las economías antes y después del episodio de crecimiento acelerado.

Es notorio que en las economías con episodios relacionados a una apreciación, la participación del sector secundario aumentó o se redujo de forma mínima. También es posible observar que, salvo el caso de la República Bolivariana de Venezuela en 2004-2008 y de Colombia en 2003-2008, los episodios de crecimiento acelerado no trajeron consigo una modificación profunda de la participación de los sectores primarios. Lo anterior se traduce en que este tipo de episodios de crecimiento acelerado ocurrieron en buena medida debido a que el ambiente económico internacional fue favorable para la expansión de economías con las características de los países estudiados, de forma que la estructura económica permaneció casi inalterada en la mayoría de los casos. Esta ausencia de cambio estructural también es reflejo de cómo las economías que experimentaron estos ciclos de crecimiento acelerado continúan siendo sumamente sensibles, y por tanto frágiles a los cambios

en las condiciones internacionales. De esta manera, un cambio en estas condiciones podría redundar en que no se repitan ciclos de crecimiento acelerado en economías como las analizadas. En otros términos, estos episodios de crecimiento acelerado relacionados a una apreciación son, en realidad, episodios de crecimiento acelerado provocados por el *boom* internacional en el precio de los productos básicos, desencadenado por factores externos a la región.

Cuadro VII.13
América Latina (8 países seleccionados): participación sectorial en el producto durante los ciclos de crecimiento, 2001-2011
(En porcentajes)

Episodio	Antes del episodio ^a			Final de episodio o dato más reciente ^b		
	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e	Agricultura y minería ^c	Manufactura y construcción ^d	Servicios ^e
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por sobre el nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Argentina (2003-2008)	10	29	61	8	31	61
Al comienzo ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Bolivia (Estado Plurinacional de) (2004-2011)	27	24	49	29	25	46
Chile (2003-2008)	16	31	53	14	30	56
Colombia (2003-2008)	21	26	53	18	27	55
Venezuela (República Bolivariana de) (2004-2008)	30	27	43	22	27	51
Al comienzo no ocurrió una depreciación y el tipo de cambio real estuvo por debajo del nivel inicial en al menos la mitad del episodio						
Brasil (2004-2008)	11	33	56	11	31	58
Costa Rica (2003-2007)	12	32	56	11	33	56
Perú (2002-2008)	18	25	57	16	26	58

Fuente: Elaboración propia, a partir de información de la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo de la Universidad de Groningen.

^a Promedio de los datos de los dos años anteriores al inicio del episodio y el dato del año inicial del episodio.

^b Promedio de los datos de los dos años posteriores al final del episodio y el dato del último año del episodio.

^c Corresponde a la suma de agricultura, forestal y pesca y minería en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^d Corresponde a la suma de manufactura, servicios públicos y construcción en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

^e Corresponde a la suma de comercio, transporte, finanzas y servicios comunitarios en la base de datos de diez sectores del Centro de Crecimiento y Desarrollo.

En cambio, en el único caso en que el episodio de crecimiento acelerado se relacionó con una depreciación, hubo un descenso leve de la participación del sector primario y un incremento en la participación

del sector secundario. Es decir, un cambio estructural como los ocurridos durante el primer período de análisis, que amplían el grado de asimilación tecnológica y de diversificación de las economías.

D. Conclusiones

En este trabajo se identificaron los episodios de crecimiento elevado y sostenido que ocurrieron en América Latina durante la segunda mitad del siglo XX y la primera década del siglo XXI. De acuerdo al criterio empleado en este trabajo, las principales economías de la región atravesaron por 27 episodios de crecimiento acelerado, distribuidos de forma irregular en el período y con perfiles diferentes. La aplicación de otros criterios de clasificación usados recientemente en la CEPAL no alteró mayormente los resultados.

Este estudio permite concluir que los episodios de crecimiento acelerado en Latinoamérica, que tuvieron lugar desde 1950 a 2011, comparten ciertos rasgos comunes. El primero es que estos episodios son sumamente vulnerables a cambios abruptos en las condiciones externas. Esto se observa, por ejemplo, en el primer período histórico, de 1950 a 1982, en donde gran parte de los episodios finalizaron al estallar la crisis de la deuda o con los choques petroleros. En otros términos, si existe un ambiente económico externo favorable, es más probable que las economías en la región experimenten un impulso elevado y persistente en su crecimiento, pero si las condiciones externas empeoran de forma abrupta, los episodios de crecimiento vigoroso se interrumpirán súbita y a veces dramáticamente. Al comparar los períodos de 1982-2000 y 2001-2011 se observa que en el primero de estos períodos, cuando las condiciones económicas externas eran poco favorables, casi no ocurrieron episodios de crecimiento acelerado. En cambio, en el segundo período, cuando las condiciones económicas externas fueron favorables, el número de episodios de crecimiento acelerado aumentó de forma importante.

El trabajo también advierte una relación entre la estructura económica y el nivel del tipo de cambio, en que se observan ciertas características en los episodios de crecimiento elevado y sostenido. Se encontró que los episodios donde la moneda estaba depreciada respecto del valor correspondiente a dos años antes del inicio del episodio, tendieron a estar asociados a una transformación en la estructura productiva, mientras el sector secundario aumentó su participación en el PIB. En los episodios asociados a una moneda más bien apreciada, dicha transformación tendió a no ocurrir. Otro aspecto relevante es que los episodios de crecimiento acelerado asociados a una apreciación cambiaria sucedieron en países tradicionalmente asociados a la exportación intensiva de materias primas y agrícolas, mientras que aquellos asociados a una depreciación ocurrieron en economías cuyas exportaciones más vigorosas

eran de bienes manufacturados. Es decir, los episodios de crecimiento asociados a una apreciación cambiaria usualmente ocurren en economías exportadoras de materias primas y, en esa medida, no se traducen en una transformación estructural que fortalezca la manufactura o los servicios. En cambio, los episodios relacionados a una depreciación ocurrieron más en economías tradicionalmente ligadas a exportaciones manufactureras y traían consigo una transformación de la estructura productiva.

Los resultados también reflejan que durante los episodios de crecimiento acelerado asociados a una moneda en depreciación, el aumento en la tasa de crecimiento de la productividad respecto de los cinco años previos fue mayor que el incremento de esta variable en los episodios relacionados a una moneda que se estuviera apreciando. En otros términos, en los episodios de crecimiento asociados a una apreciación la productividad se aceleró menos que en los episodios vinculados a una depreciación. Este resultado, que coincide con el descrito en algunos trabajos en la literatura teórica, puede deberse a varios factores. Por un lado, el cambio en los precios relativos que implica la depreciación estimula u orienta la inversión hacia el sector productivo de bienes comerciables, que por su exposición al mercado internacional tiene más incentivos a la incorporación de tecnología en sus procesos productivos. De igual forma, el cambio estructural referido en el párrafo anterior da pie a un fenómeno similar, pues un crecimiento mayor del sector secundario implica una expansión más alta de aquellas actividades con más propensión a introducir tecnologías que permiten rendimientos crecientes a escala.

Estas conclusiones hacen aconsejable abrir una agenda de investigación para identificar de mejor forma la relación del crecimiento de la economía y el nivel o evolución del tipo de cambio real. Un primer paso sería examinar lo que podría llamarse el reverso de los episodios aquí examinados. Esto es, analizar la relación de la evolución del tipo de cambio real y el crecimiento en economías que sufren estancamiento prolongado. Un segundo aspecto sería analizar, de forma bastante más detallada, la relación del tipo de cambio real y el colapso e inicio de los episodios de crecimiento acelerado. En tercer lugar, una opción interesante en las investigaciones futuras sería considerar la construcción de modelos analíticos que identifiquen los niveles de equilibrio del tipo de cambio real. En cuarto término, un enfoque que también podría arrojar resultados valiosos sería analizar a nivel sectorial el comportamiento de la producción y de la productividad, tanto en los episodios de crecimiento acelerado como en los de estancamiento y su relación con el tipo de cambio. Este análisis sectorial permitiría conocer mejor los canales de transmisión mediante los cuales el tipo de cambio puede afectar el patrón de cambio estructural de las economías y, por ende, su potencial de crecimiento elevado de largo plazo sin tropezar con la restricción externa.

Bibliografía

- Aflouk, Nabil y Jacques Mazier (2011), "Exchange Rate Misalignments and Economic Growth" [en línea] http://www.boeckler.de/pdf/v_2011_10_27_aflouk_mazier.pdf.
- Aguirre, Álvaro y César Calderón (2005), "Real exchange rate misalignments and economic performance", *Documento de Trabajo*, N° 315, Santiago, Banco Central de Chile.
- Bebczuck, Ricardo, Arturo Galindo y Ugo Panizza (2006), "An evaluation of the contractionary devaluation hypothesis", *Working Paper*, N° 582, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bereau, Sophie, Antonia López-Villavicencio y Valerie Mignon (2010), "Currency misalignments and growth: a new look using nonlinear panel data methods", *Applied Economics*, vol. 44, N° 27, Taylor & Francis.
- Berg, Andrew y Yanliang Miao (2010), "The real exchange rate and growth revisited: the Washington Consensus strikes back?", *IMF Working Paper*, N° 58, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Berg, Andrew, Jonathan Ostry y Jeromin Zettelmeyer (2012), "What makes growth sustained?", *Journal of Development Economics*, vol. 98, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Capraro, Santiago e Ignacio Perrotini (2012), "Tipo de cambio real y crecimiento económico en países que aplican metas de inflación", *La nueva macroeconomía global. Distribución del ingreso, empleo y crecimiento*, Guadalupe Mántey y Teresa López (coords.), Ciudad de México, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), FES Acatlán y Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA).
- Eichengreen, Barry (2007), "The real exchange rate and economic growth", *Working Paper*, N° 4, Washington, D.C., Comisión sobre Crecimiento y Desarrollo.
- Feenstra, Robert, Robert Inklaar y Marcel Timmer (2013), "The Next Generation of the Penn World Table" [en línea] http://www.rug.nl/research/ggdc/data/pwt/v81/the_next_generation_of_the_penn_world_table.pdf.
- Frenkel, Roberto y Jaime Ros (2006), "Unemployment and the real exchange rate in Latin America", *World Development*, vol. 34, N° 4, Amsterdam, Elsevier.
- Galindo, Arturo, Alejandro Izquierdo y José Manuel Montero (2007), "Real exchange rates, dollarization and industrial employment in Latin America", *Emerging Markets Review*, vol. 8, N° 4, Amsterdam, Elsevier, diciembre.
- Galindo, Arturo, Ugo Panizza y Fabio Schiantorelli (2003), "Debt composition and balance sheet effects of currency depreciations. A summary of the micro evidence", *Emerging Markets Review*, vol. 4, Amsterdam, Elsevier.
- Glüzmann, Pablo, Eduardo Levy-Yeyati y Federico Sturzenegger (2012), "Exchange rate undervaluation and economic growth: Díaz Alejandro (1965) revisited", *Economic Letters*, vol. 117, N° 3, Amsterdam, Elsevier.
- Hausmann, Ricardo, Lant Pritchett y Dani Rodrik (2005), "Growth accelerations", *Journal of Economic Growth*, vol. 10, N° 4, Springer.
- Nouira, Ridha y Khalid Sekkat (2012), "Desperately seeking the positive impact of undervaluation on growth", *Journal of Macroeconomics*, vol. 34, N° 2, Amsterdam, Elsevier.
- Razmi, Arslan; Martín Rapetti y Peter Skott (2012), "The real exchange rate and economic development", *Structural Change and Economic Dynamics*, vol. 23, Amsterdam, Elsevier.
- Rodrik, Dani (2008), "The real exchange rate and economic growth", *Brookings Papers on Economic Activity*, vol. 39, N° 2, Washington, D.C., The Brookings Institution.
- Ros, Jaime (2013), *Rethinking Economic Development, Growth and Institutions*, Oxford, Oxford University Press.

Capítulo VIII

Tipo de cambio real y comercio exterior en América del Sur: un abordaje sectorial

Gonzalo Bernat¹

Introducción

Los precios internacionales de los productos básicos alimenticios, energéticos y minerales comenzaron a aumentar en forma sostenida desde fines de 2003, en una tendencia interrumpida transitoriamente a mediados de 2008. El alza de las cotizaciones de esos productos superó en ese período, tanto en términos de duración como de magnitud y difusión, a experiencias similares que han ocurrido desde los años sesenta (Bello y Heresi, 2008).

Asimismo, a partir de fines 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 economías sudamericanas.

Ambas tendencias internacionales afectaron a la macroeconomía de América del Sur a través de 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

¹ Gonzalo Bernat es Investigador de la Fundación CREAR, de la Argentina.

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, las economías que disponían de esquemas de “metas de inflación” debieron recurrir a la fijación de tasas de interés de referencia considerablemente elevadas. En un escenario de liquidez global elevada y de retornos bajos en los mercados financieros de los países desarrollados, ese nivel alto de tasas de interés propició el ingreso sistemático de capitales, lo que redujo los tipos de cambio nominales y, en consecuencia, presionó a la baja a los precios de los productos transables.

En segundo término, como corolario de la significativa incidencia de los productos básicos en la cesta de exportaciones de los países 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 esta subregión.

La combinación de los superávits de cuenta corriente y el ingreso permanente de capitales —atraídos en parte por las elevadas tasas de interés— redundó en una apreciación del tipo de cambio real en numerosas economías sudamericanas, restando competitividad a los precios del sector transable (en el fenómeno denominado “enfermedad holandesa”).

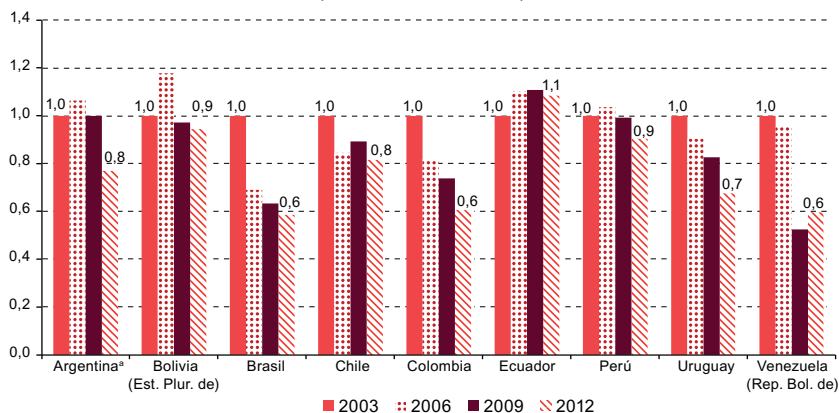
Sin embargo, ese fenómeno no se registró en todas las economías de la subregión. Por ejemplo, en la Argentina se optó por aplicar un régimen de flotación administrada del tipo de cambio y un control al ingreso de capitales, con el objetivo de evitar una apreciación sostenida del tipo de cambio real, lo que se alcanzó de manera relativamente exitosa hasta 2010.

En algunas de las economías que adoptaron regímenes de metas de inflación se realizaron intervenciones continuas en los respectivos mercados cambiarios, orientadas tanto a acumular reservas internacionales —una 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 establecieron restricciones al ingreso de capitales especulativos.

Ese escenario de heterogeneidad en materia de políticas macroeconómicas y dinámicas cambiarias durante la última década torna atractivo a América del Sur como caso de estudio para analizar los efectos del tipo de cambio real sobre el comercio exterior. Precisamente, en los últimos años, en esta subregión adquirió más relieve 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 de las distintas economías.

Gráfico VIII.1
América del Sur (9 países seleccionados): tipo de cambio
real efectivo, 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).

^a Los datos de la Argentina fueron elaborados a partir de información del Banco Central de la República Argentina (BCRA).

El objetivo de este trabajo consiste en estudiar cómo se relaciona la evolución del tipo de cambio real y la dinámica del comercio exterior en los nueve países sudamericanos que tienen un producto interno bruto (PIB) de mayor tamaño: Argentina, Bolivia (Estado Plurinacional de), Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú, Uruguay y Venezuela (República Bolivariana de). De esta manera, se busca determinar la posible contribución de esa variable económica fundamental a la diversificación de las economías de la región.

Buena parte de los trabajos que se revisaron para este estudio presentan la debilidad de estimar las elasticidades a nivel agregado, por lo que un primer elemento distintivo del presente artículo respecto de los abordajes convencionales estriba en que se analiza el vínculo del tipo de cambio real y el comercio exterior de forma desagregada, al nivel de grandes sectores económicos.

Un segundo factor distintivo del trabajo radica en que se examina el efecto rezagado del tipo de cambio sobre las exportaciones, posibilidad que no está incluida en los aportes habituales sobre la materia. En la hipótesis de este estudio se plantea que el efecto del tipo de cambio real —y de cualquier otra variable “precio”— probablemente no se manifestará

en el corto plazo, en la medida que el incremento de las exportaciones requiere con frecuencia de la realización de diversas acciones difícilmente asequibles en períodos reducidos (Bernat, 2014).

Finalmente, un tercer elemento distintivo del presente trabajo, que se estudia de manera exploratoria, es la posible no linealidad en el vínculo del tipo de cambio real y el comercio exterior, una hipótesis que tampoco está comprendida en los trabajos habituales sobre la materia.

El capítulo se estructura en cuatro secciones, además de esta introducción. En la sección A se hace 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 B se analiza la sensibilidad *a priori* del comercio exterior de las economías de América del Sur seleccionadas frente al tipo de cambio real, en función de su estructura de importaciones y exportaciones así como de la heterogeneidad estructural que caracteriza a la región. Se postula que el impacto de las modificaciones en el tipo de cambio real será diferente en cada sector, según la incidencia del factor trabajo y su cercanía al estado del arte internacional. En la sección C se examinan —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. Por último, en la sección D se presentan las principales conclusiones y reflexiones finales del trabajo.

A. 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 se traduce en que los países en desarrollo enfrentan demandas externas perfectamente elásticas—, de modo que el volumen exportable 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, sujetos a una curva de oferta infinitamente elástica.

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

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.

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

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

A nivel sectorial, la evidencia sobre la relación del comercio exterior y el tipo de cambio real es heterogénea. En el caso de la Argentina, se advierte que, frente a modificaciones en el tipo de cambio real, las actividades intensivas en trabajo experimentan variaciones de mayor magnitud en sus ventas externas que aquellas intensivas en capital (Cerimedo, Salim y Sánchez, 2005)².

En lo que se refiere al Brasil, todas las elasticidades de largo plazo que se encontraron en las principales categorías de importación —con la excepción de los combustibles— registran magnitudes mayores a la unidad en valor absoluto durante el período de 1978 a 1996 (Carvalho

² En este trabajo se presenta el problema de que se estima la relación entre las exportaciones y el tipo de cambio real a partir de una medición de la primera variable a valores corrientes.

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 en la mayoría de los sectores analizados (Kannebley, 2002).

En lo relativo al Estado Plurinacional de Bolivia, las exportaciones de manufacturas (que excluyen de las exportaciones no tradicionales a algunos productos agrícolas tales como soja, café y algodón) son elásticas frente a las variaciones del tipo de cambio real, mientras que resultan inelásticas cuando se considera el 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, inclusive en el largo plazo. En cambio, la elasticidad de largo plazo con respecto al tipo de cambio real efectivo es significativa en los sectores restantes (Moguillansky y Titelman, 1993).

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

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

B. Sensibilidad del comercio exterior de América del Sur al tipo de cambio real

1. Composición de la canasta de exportaciones e importaciones

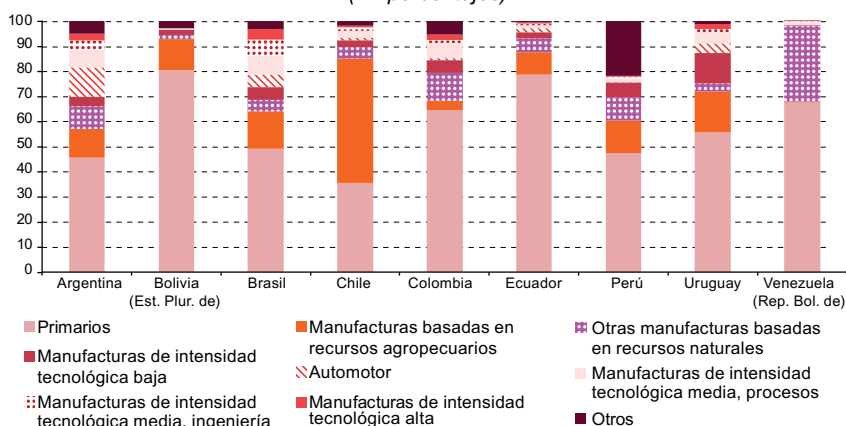
Una primera aproximación al efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur se relaciona con el estudio de la composición de la canasta de exportaciones e importaciones de la región. En la medida en que, como cabría suponer, los distintos rubros tienen sensibilidades diferentes respecto del tipo de cambio real, la composición

de esa canasta contribuiría a determinar la elasticidad global del comercio exterior de la subregión.

El proceso de apertura comercial llevado a cabo a partir de la década de 1970 en América del Sur (con interrupciones y diferentes intensidades) tendió a generar un patrón de especialización. Este se caracteriza por la combinación de exportaciones extrarregionales de productos básicos y manufacturas basadas en recursos naturales, muchas intensivas en bienes de capital, con un comercio intrarregional más diversificado, donde tienen una presencia importante las manufacturas con mayor contenido tecnológico (Ocampo, 2009).

En efecto, al considerar la clasificación de Lall (2000), se aprecia que el grueso de las exportaciones de las principales economías de América del Sur está compuesto por productos primarios y manufacturas basadas en recursos naturales³. La incidencia en el total de exportaciones de la suma de ambas categorías varía de un mínimo del 66% (en el caso de la Argentina) a un máximo del 98% (en el caso de la República 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 la producción primaria y/o basada en recursos naturales.

Gráfico VIII.2
América del Sur (9 países seleccionados): composición
de las exportaciones, 2011
(En porcentajes)



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

³ En esa segunda categoría se incluyen preparados de frutas, lácteos, carnes, cereales, tabaco, bebidas, aceites vegetales, productos de madera y caucho, papel y cartón, metales básicos, derivados del petróleo, cemento, piedras preciosas y productos químicos básicos.

Dado que las producciones mencionadas se caracterizan por la baja incidencia de los insumos no transables —por ejemplo, la mano de obra— en su estructura de costos, puede plantearse como hipótesis plausible que la mayoría de las exportaciones de los países seleccionados será 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, en las exportaciones de las economías de América del Sur, es notablemente menor la incidencia de los productos para los que el tipo de cambio real resulta *a priori* un componente relevante de su competitividad. 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— tenían una incidencia en el total de ventas externas de los países seleccionados menor al 6% en 2011, con la excepción del Uruguay.

El nivel del tipo de cambio real resulta relevante en este segmento, a partir del uso relativamente intensivo de la mano de obra de menor calificación y de tecnologías de producción “maduras”. Para este tipo de bienes, la política cambiaria podría 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.

En el segmento manufacturero de intensidad tecnológica media⁴, en particular en lo referido al componente relacionado a la ingeniería —que utiliza más intensivamente trabajo calificado debido a su mayor énfasis en el desarrollo y el diseño de productos—, se presume que es mayor la sensibilidad al tipo de cambio real. En cambio, las manufacturas basadas en procesos, que se caracterizan por su escala intensiva y con productos poco diferenciados, no serían afectadas mayormente por la dinámica del tipo de cambio real.

En el segmento de intensidad tecnológica media, el complejo automotor (que comprende, por una parte, la producción de vehículos y, por otra, la fabricación de autopartes, bicicletas y motocicletas) también sería *a priori* sensible al tipo de cambio real. Al respecto, si bien el

⁴ Las manufacturas de tecnología media de procesos comprenden fibras sintéticas, químicos y pinturas, fertilizantes, plásticos, hierro y acero, y cañerías y tubos. Las manufacturas de intensidad tecnológica media de ingeniería incluyen maquinaria y motores, máquinas industriales, bombas, instrumentos médicos, y barcos y relojes.

ensamblado y las exportaciones de las terminales automotoras del Mercado Común del Sur (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 compensado⁵, las ventas externas del resto del continente presentan una mayor vinculación con la dinámica del tipo de cambio real (a partir del uso significativo de trabajo calificado). Asimismo, las exportaciones de autopartes, bicicletas y motocicletas también son influidas por el tipo de cambio real, en la medida en que comprenden procesos comparativamente intensivos en el factor trabajo (en especial, de baja y media calificación).

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 investigación y desarrollo (I+D) y un énfasis en el continuo desarrollo de productos.

Dada la estructura típica del comercio de los países de la región, no es sorprendente que en numerosos estudios se haya registrado una reducida elasticidad entre las exportaciones y el tipo de cambio real en los países considerados cuando se incluye la primera variable a nivel agregado. De hecho, al sumar las participaciones de las manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta con las de aquellas de intensidad media (el segmento de ingeniería y el complejo automotor) se puede advertir que menos del 22% de la cesta exportadora de los países de América del Sur seleccionados sería afectada *a priori* por el tipo de cambio real.

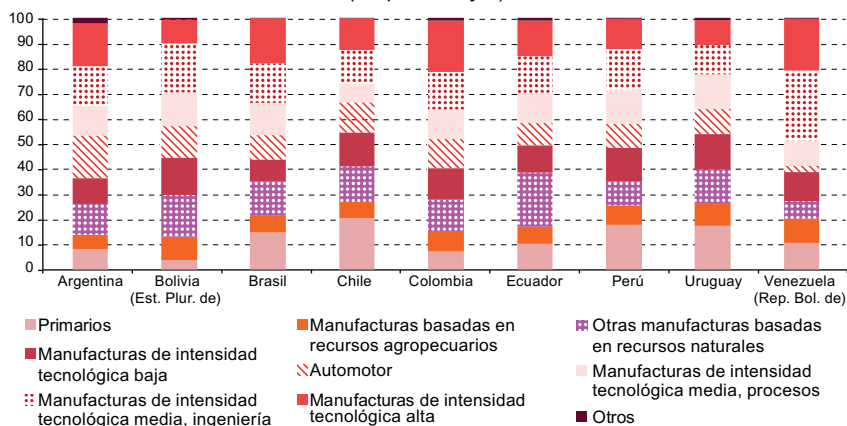
En general, América Latina constituye el destino principal de esas manufacturas sensibles al tipo de cambio real, como corolario de la comparativamente reducida competitividad de esas producciones, que es compensada por su menor costo de transporte y, fundamentalmente, por las preferencias comerciales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

Por su parte, la composición de las importaciones de los nueve países de América del Sur estudiados es bastante más homogénea.

⁵ 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.

La suma de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales registró una incidencia en el total de compras externas que osciló del 26% al 41% en 2011. En el caso del segmento de procesos del conjunto de intensidad tecnológica media, su peso en el total de compras externas fluctuó en el mismo período del 10% al 15% en los 9 países considerados.

Gráfico VIII.3
América del Sur (9 países seleccionados): composición
de las importaciones, 2011
(En porcentajes)



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

Por 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 economías de América del Sur resulta más significativa, a partir de un mínimo del 46% en el Uruguay y un máximo del 62% en Venezuela (República Bolivariana de). Esto determina que, si existe en ese segmento producción local similar (en términos de calidad) a la oferta externa, los aumentos en el tipo de cambio real podrían ejercer un efecto mayor en la posibilidad de sustituir importaciones que en la expansión de las exportaciones.

No obstante lo anterior, 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 9 países sudamericanos seleccionados, es natural, nuevamente, que en los diversos estudios consultados se haya encontrado una reducida elasticidad entre las importaciones y el tipo de cambio real al tomar a la primera variable a nivel agregado.

2. Heterogeneidad estructural

En la sección anterior se diferenciaron los principales rubros de acuerdo a su sensibilidad *a priori* respecto del tipo de cambio real, observándose que la canasta de exportaciones de la región presenta un sesgo en favor de las actividades que no dependen de manera primordial del nivel de esa variable macroeconómica. Independientemente de la composición de la canasta de exportaciones e importaciones, un segundo elemento a considerar cuando se aborda la relación del comercio exterior de la región y el tipo de cambio real estriba en el elevado grado de heterogeneidad estructural que caracteriza a los países de América del Sur, en particular, y a de América Latina, en general.

Esta heterogeneidad se manifiesta en dos niveles, estrechamente relacionados. Por un lado, la heterogeneidad estructural redundaba en una “brecha interna” asociada a productividades sensiblemente diferentes de las distintas actividades económicas, lo que confluía en una elevada segmentación del mercado de trabajo y, por ende, en asimetrías salariales. En América Latina, esa brecha interna se caracteriza por el 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 pueden ingresar al primer grupo.

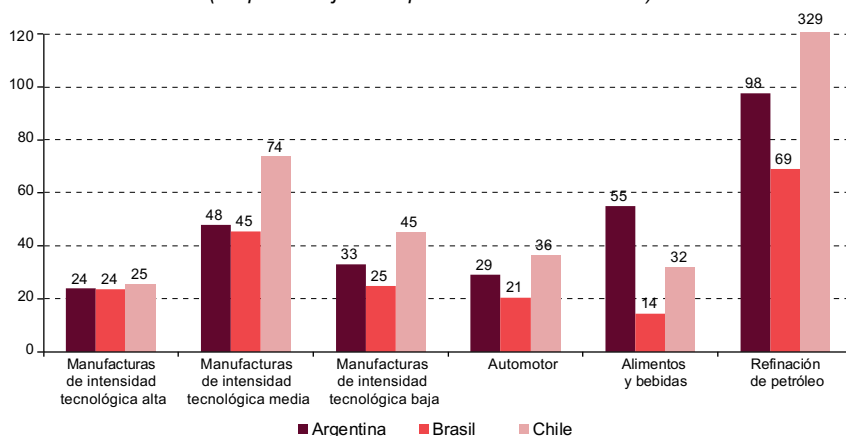
Por otro lado, la heterogeneidad estructural suele manifestarse mediante la existencia de una “brecha externa”, según la cual diversos sectores se encuentran considerablemente alejados del estado del arte internacional. A su vez, esto determina que esas actividades se caractericen por una débil presencia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

En las dos últimas décadas, la distancia respecto de la productividad de los Estados Unidos se redujo solo en algunos sectores latinoamericanos (minería, electricidad y servicios financieros), mientras que se amplió en la mayoría de las ramas de actividad, como la agricultura⁶, 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 esta, reforzando la heterogeneidad estructural y las marcadas desigualdades de la región (CEPAL, 2010).

⁶ Debe aclararse que diversas ramas de la agricultura se acercaron a la frontera internacional (como cereales y oleaginosas), en tanto que otras actividades tradicionales se alejaron (como la cría y engorde de ganado bovino o la producción de algunas frutas, hortalizas y cultivos industriales).

En particular, en el sector manufacturero sudamericano (con los ejemplos de la Argentina, el Brasil y Chile), las mayores brechas externas de productividad se encuentran en las ramas de intensidad tecnológica alta y baja del sector automotor. Precisamente, se trata de los sectores cuyo comercio exterior tendría *a priori* la mayor sensibilidad respecto del tipo de cambio real, aunque su elevado déficit de productividad —también puede ser de escala y/o diseño— podría determinar una débil o nula respuesta ante variaciones cambiarias.

Gráfico VIII.4
Argentina, Brasil y Chile: productividad industrial relativa, 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 externos⁷, debido a sus niveles de productividad comparativamente bajos (brecha interna) y/o alejados del estado del arte mundial (brecha externa). En ese caso, el aumento en el tipo de cambio real es un incentivo insuficiente para promover un incremento en las exportaciones del grueso de las firmas de la región⁸, en la medida en que no basta por sí solo para compensar la brecha de productividad —además de otros déficit, como por ejemplo de escala o diseño— que caracteriza a esas empresas.

⁷ En algunos países europeos (por ejemplo, Bélgica y Francia) y en los Estados Unidos, el porcentaje de empresas exportadoras se ubica en torno del 5%, mientras que en los países sudamericanos es inferior al 1% —excepto en el Uruguay, donde alcanza al 1,6%. Asimismo, la participación en el valor total exportado del primer percentil de empresas oscila entre el 60% y el 98% en la región, salvo —de nuevo— el caso del Uruguay, donde se registra un nivel del 41% (CEPAL, 2014).

⁸ También podría no ser insuficiente pero sí incompatible con las condiciones de subsistencia mínima de los trabajadores en la economía considerada (al respecto, véase el capítulo II, de Ariel Dvoskin y Germán D. Feldman, “Política cambiaria, distribución del ingreso y estructura productiva”).

En otros términos, 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 distintos al precio de competitividad), cuya dinámica no es afectada en forma significativa por las variaciones en el tipo de cambio real. Esto, dado que, a diferencia de las economías desarrolladas, se cuenta con pocas empresas situadas en el “espacio intermedio” de productividad y capaces de beneficiarse con depreciaciones cambiarias no demasiado significativas (de un orden de magnitud consistente con las restantes variables del sistema económico y social).

De esta manera, 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, lo que determina la débil elasticidad entre el total de ventas externas y el tipo de cambio real relevada en diversos estudios mencionados en la sección A de este capítulo.

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

Como es evidente, 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 los 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, sino que se focaliza en ciertos rubros donde no existe oferta doméstica o en aquellos que esta última presenta un desfase marcado en cuanto a productividad, tecnología o diseño.

En síntesis, las importaciones se diferencian de las exportaciones no solo por su mayor contenido relativo de bienes *a priori* sensibles al tipo de cambio real, sino también porque reciben un efecto presumiblemente menor de la heterogeneidad estructural y, entonces, pueden ejercer un posible impacto superior de cambios en esa variable macroeconómica. Incluso, a diferencia del caso de las exportaciones, las empresas más beneficiadas por el aumento en el tipo de cambio real serán aquellas menos competitivas —salvo aquellas que se encuentran demasiado rezagadas—, en la medida en que la devaluación les brinda una ganancia de competitividad en materia de precios que puede hacer viable una mayor participación en el mercado interno.

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

C. Efecto del tipo de cambio real sobre el comercio exterior de América del Sur

1. Modelos a estimar

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) al utilizar como variable “precio” al tipo de cambio real (Bernat, 2014).

Por esta razón, al considerar el período 1991-2011 en 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) en el total de exportaciones e importaciones se plantearon los siguientes modelos:

- 1) $X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t$
- 2) $X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t + \beta_4 DUMMY_t$
- 3) $X_t = \alpha + \beta_1 TCR_{t-1} + \beta_2 VOLATILIDAD_{t-1} + \beta_3 DX_t + \beta_4 DUMMY_t + \beta_5 UMBRAL_{t-1}$
- 4) $M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t$
- 5) $M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t + \beta_4 DUMMY_t$
- 6) $M_t = \alpha + \beta_1 TCR_t + \beta_2 VOLATILIDAD_t + \beta_3 DINT_t + \beta_4 DUMMY_t + \beta_5 UMBRAL_{t-1}$

Donde:

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 $t-1$ ⁹;

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

$UMBRAL_{t-1}$ es una variable que asume el valor del logaritmo natural del TCRE del período anterior cuando este último se encuentra como mínimo un 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 ficticia, 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 la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en los casos de los productos primarios y de las manufacturas basadas en recursos naturales, se multiplicaron las cantidades exportadas o importadas en cada año (con una apertura de tres dígitos) por los precios promedio de 2011. En el resto de los rubros se trasladaron los valores exportados o importados cada año —con 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 e importaciones totales surgieron como la suma 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 socio comercial por la participación de este último en el total del comercio exterior del país, sean las exportaciones o las importaciones¹⁰.

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

⁹ A diferencia de la estimación realizada para las exportaciones, se estudia el efecto del tipo de cambio real actual sobre las importaciones.

¹⁰ Como en el caso de la Argentina 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.

que ese estimador se caracteriza por otorgar un mayor peso a las observaciones extremas, lo que es especialmente relevante en escenarios de elevada inestabilidad en los tipos de cambio reales, como es característico en los países de América del Sur.

En el marco de la literatura de modelos no lineales, la variable umbral tiene el objetivo de medir la no linealidad del efecto del tipo de cambio real sobre las exportaciones e importaciones. Debido a esto asume valores distintos de cero cuando el tipo de cambio real de los países sudamericanos se sitúa en un nivel como mínimo un 10% inferior al valor promedio del quinquenio 2003-2007. Ese período fue elegido porque la mayoría 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 contar con valores distintos de cero en una cantidad numerosa de observaciones.

En consecuencia, debe resaltarse 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 β_1 y β_5 . El tercer y el sexto modelo (que contienen la variable umbral) solo fueron estimados para aquellos sectores que presentaban una elasticidad estadísticamente significativa entre las exportaciones e 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 medido en paridad del poder adquisitivo de cada país sudamericano seleccionado.

Finalmente, en cada sector se construyó un panel sumando a los 9 países, dado que la cantidad de observaciones en cada país (22 datos con una frecuencia anual) desaconsejaba su estimación individual. Asimismo, frente a la evidencia de que diversas variables seleccionadas eran no estacionales, se utilizó el método de mínimos cuadrados completamente modificados (MCCM).

2. Resultados de las estimaciones

En línea con la evidencia mencionada más arriba, 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 componente elevado de productos primarios y de manufacturas basadas en recursos naturales, que se caracterizan por su 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 en buena parte de los sectores de actividad, que no puede ser compensado solo por una mejoría del tipo de cambio real.

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

En cambio, se advierte que el tipo de cambio real registra un efecto negativo —y estadísticamente significativo— sobre las cantidades 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— respecto del total de importaciones.

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

En la variable tendiente a capturar la existencia de un efecto no lineal del tipo de cambio real sobre las importaciones se observa un signo positivo —aunque estadísticamente no significativo. Esto redundaría en que, en un contexto de apreciación del tipo de cambio real, la elasticidad de las importaciones cae levemente (a $-0,35$), debido a la existencia de costos altos relacionados con el 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. En muchos casos, esto último implica discontinuar (transitoria o definitivamente) la producción local.

En línea con la evidencia empírica revisada, las importaciones muestran una elasticidad cercana a 1,8 con respecto de la demanda interna, una estimación que es estadísticamente significativa.

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

La falta de relación estadística entre las exportaciones de productos primarios y el tipo de cambio real puede atribuirse en gran medida 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 permitiría una respuesta positiva frente a modificaciones en esa variable macroeconómica.

En el caso de las importaciones de productos primarios, la elasticidad se sitúa en torno de 1,1 para la demanda interna y es estadísticamente significativa. Resalta el hecho de que, en los tres modelos y contra la expectativa inicial, los coeficientes del nivel y volatilidad del tipo de cambio real son significativos.

Cuadro VIII.1
Elasticidad de exportaciones e importaciones respecto del tipo de cambio real

Sector	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
Total	0,151850	0,123092		-0,443593***	-0,455529***	-0,361346**
Productos primarios	0,491122*	0,467918		-0,668168***	0,693311***	-0,653537**
Manufacturas basadas en recursos naturales	-0,054745	-0,090094		-0,255039	-0,255025	
Manufacturas de intensidad tecnológica baja	0,605561**	0,584615**	0,458662	-0,650774***	-0,661283***	-0,631585***
Automóviles	1,171911*	1,119242*	0,945681	-0,158111	-0,166429	
Resto del complejo automotor	0,632211	0,587342	1,400081*	-0,404479	-0,379355	
Manufacturas basadas en procesos	0,575323	0,538584		-0,156510	-0,172587	
Manufacturas basadas en ingeniería	-0,151224	-0,185518		-0,473734***	-0,471008***	-0,457655**
Manufacturas de intensidad tecnológica alta	0,145364	0,111897		-0,702226***	-0,712678***	-0,565436*

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 0,1%.

** Significativo al 1%.

* Significativo al 5%.

Nuevamente, la estimación de las cantidades exportadas de manufacturas que se basan en recursos naturales tiene 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 —pero no significativo— en los dos primeros modelos.

Al igual que en el caso del sector anterior, la inexistencia de una relación estadística entre las exportaciones de manufacturas basadas en recursos naturales y el tipo de cambio real puede explicarse sobre todo 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 podría permitir una respuesta positiva frente a devaluaciones.

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

Cuadro VIII.2
Elasticidades de exportaciones e importaciones respecto de la volatilidad del tipo de cambio real

Sector	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
Total	-0,062392	-0,049841		-0,165038***	-0,161494***	-0,144011***
Productos primarios	-0,090511	-0,080391		-0,125862*	-0,119853*	-0,120484*
Manufacturas basadas en recursos naturales	-0,050511	-0,035733		-0,125730*	-0,125307*	
Manufacturas de intensidad tecnológica baja	-0,169542**	-0,159810**	-0,158759**	-0,121805***	-0,118536***	-0,098984**
Automóviles	-0,349816*	-0,326795	-0,338245*	-0,225073*	-0,220371*	
Resto del complejo automotor	0,075459	0,095678	0,111377	-0,108432	-0,113523	
Manufacturas basadas en procesos	-0,126317	-0,1090568		-0,087498**	-0,083013*	
Manufacturas basadas en ingeniería	-0,106659	-0,091355		-0,084129*	-0,083965*	-0,07504*
Manufacturas de intensidad tecnológica alta	-0,127623	-0,111040		-0,086097	-0,082988	-0,074884

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 0,1%.

** Significativo al 1%.

* Significativo al 5%.

En el caso de las manufacturas de intensidad tecnológica baja (comprende indumentaria, calzado, algunos productos de metal y muebles, entre otros), las elasticidades respecto de la demanda externa y del tipo de cambio real y su volatilidad son significativas y con los signos esperables. La elasticidad respecto del tipo de cambio real del período anterior se ubica en torno de 0,6 y sube a más de 0,9 para la demanda externa.

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, escala y 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— refleja que el efecto del tipo de cambio real se reduce en contextos de apreciación. Esto daría cuenta de una estrategia de las empresas de este sector que, en contextos de contracción del tipo de cambio real, buscan no perder las inversiones realizadas para ingresar a los mercados externos.

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

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

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

Si se consideran solo 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 en los casos de la producción de automóviles como de la fabricación de autopartes, motos y bicicletas.

En este caso puede señalarse que el tipo de cambio real —y su estabilidad— tiene el potencial de compensar el alto déficit tecnológico y de escala que caracteriza 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 que busca preservar sus mercados externos en el corto y el mediano plazo, incluso 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. Esto puede asociarse a la existencia de elevados costos de entrada (o de ampliación) de los mercados externos y a los efectos negativos que generan las devaluaciones sobre las hojas de balance de las empresas del sector (Mántey, 2013), que se caracterizan por su menor dimensión que las terminales productoras de automóviles.

Cuadro VIII.3
Elasticidad de exportaciones e importaciones respecto de la variable umbral

Sector	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
Total						0,012390
Productos primarios						0,002056
Manufacturas basadas en recursos naturales						
Manufacturas de intensidad tecnológica baja			-0,018713			0,002363
Automóviles			-0,036511			
Resto del complejo automotor			0,105825			
Manufacturas basadas en procesos						
Manufacturas basadas en ingeniería						0,001152
Manufacturas de intensidad tecnológica alta						0,017544

Fuente: Elaboración propia.

En lo relativo a las importaciones, el complejo automotor registra una elasticidad respecto del tipo de cambio real con el signo esperado, aunque

no significativa estadísticamente, mientras que en el caso de la demanda interna, su elasticidad es significativa y se encuentra en torno de 2.

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

La estimación que se hizo en el caso de las exportaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos arrojó los signos esperados para las distintas elasticidades, aunque la única estadísticamente significativa es la referida a la demanda externa.

Es conveniente destacar que, en este segmento manufacturero, numerosas economías de América del Sur cuentan con empresas de escala elevada (en buena medida, de capitales extranjeros), que operan en la frontera tecnológica internacional y están abocadas sobre todo a atender el mercado interno. Por esto, sus ventas externas suelen ser contracíclicas, para compensar el deterioro o desaceleración de la demanda interna. Por el contrario, el tipo de cambio real presenta una incidencia menor, dado que se trata de un segmento de uso intensivo del capital.

Asimismo, en el caso de las importaciones, a través de la estimación se pueden observar los signos esperados para las distintas elasticidades, siendo la referida a la demanda interna la única estadísticamente significativa al 0,1%. En cambio, la falta de significatividad estadística del tipo de cambio real se explica porque las importaciones de manufacturas basadas en procesos comprenden bienes que no se producen en la región y, en consecuencia, 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, así como para las de intensidad tecnológica alta, tienen en común que la única elasticidad estadísticamente significativa es aquella asociada a la demanda externa, con niveles en torno de 2 en ambos casos.

La baja elasticidad del tipo de cambio real y de su volatilidad, así como su no significatividad estadística ocurren porque en América del Sur se encuentra la mayor brecha tecnológica y de productividad respecto de los últimos adelantos de la técnica global en estos sectores¹¹, que no puede ser compensada únicamente mediante la política cambiaria. De

¹¹ En el caso de la producción manufacturera de intensidad tecnológica alta, la Argentina, el Brasil y Chile registran niveles de productividad menores al 30% del estándar estadounidense (véase el gráfico VIII.3).

hecho, existen escasas producciones sudamericanas en este segmento que cuenten con una inserción internacional destacada.

Inclusive, 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 son sensibles al tipo de cambio real.

Cuadro VIII.4
Elasticidades para exportaciones e importaciones respecto de la demanda

Sector	Estimación 1	Estimación 2	Estimación 3	Estimación 4	Estimación 5	Estimación 6
Total	1,012424***	1,066727***		1,797837***	1,837190***	1,845778***
Productos primarios	0,792081***	0,833069***		1,029034***	1,123279***	1,117216***
Manufacturas basadas en recursos naturales	1,107560***	1,173595***		1,632313***	1,629522***	
Manufacturas de intensidad tecnológica baja	0,917359***	0,959295***	0,942039***	2,382072***	2,419847***	2,414464***
Automóviles	1,268043***	1,377110***	1,326242***	1,907163***	1,947862***	
Resto del complejo automotor	1,362533***	1,456855***	1,515174***	2,167458***	2,064689***	
Manufacturas basadas en procesos	1,755066***	1,829877***		2,095886***	2,143680***	
Manufacturas basadas en ingeniería	2,030377***	2,101436***		2,280287***	2,275422***	2,280589***
Manufacturas de intensidad tecnológica alta	1,882126***	1,963800***		2,552828***	2,587007***	2,600999***

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 0,1%.

** Significativo al 1%.

* Significativo al 5%.

Las regresiones en los casos de importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en ingeniería y 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 —entre -0,5 y -0,7.

En ambos casos, el signo positivo de la variable “umbral” implica que la elasticidad se reduce ligeramente 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 en la variable ficticia (*dummy*) tendiente a capturar el efecto de la crisis internacional de 2009 sobre las exportaciones e importaciones de la subregión se observa el signo esperado en la mayoría de las regresiones, aunque en ninguna de estas resulta estadísticamente significativo. Esto sugiere que el impacto de la crisis sobre el comercio exterior quedó plenamente capturado por las respectivas variables de ingresos.

3. Diferencias de acuerdo a la dimensión de la heterogeneidad estructural

En las nueve economías sudamericanas seleccionadas en este trabajo se pueden apreciar diferencias ostensibles en cuanto a la diversificación de sus estructuras productivas y de sus exportaciones, así como respecto de sus niveles tecnológicos y los grados de heterogeneidad de sus economías. Por esto es importante volver a estimar las regresiones presentadas en el apartado previo, considerando alguna de las diferencias mencionadas.

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

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

Al respecto, la volatilidad del tipo de cambio real ejerce un efecto negativo y significativo sobre las exportaciones de automóviles y de la industria de intensidad tecnológica media basada en procesos; en cambio, el nivel del tipo de cambio real tiene un impacto positivo y significativo

en las ventas externas del resto del complejo automotor, así como sobre las manufacturas basadas en procesos¹².

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

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

Esto significa que la elasticidad de las exportaciones respecto del tipo de cambio real aumenta en un escenario de apreciación cambiaria de los sectores mencionados, lo que se traduce en que es mayor el volumen de comercio exterior que se pierde con la reducción de esa variable macro, en comparación con la ganancia obtenida a partir de una devaluación real. Es decir, en esos casos, la caída del tipo de cambio real redundaría en una disminución irreversible en las exportaciones de la Argentina, el Brasil y el Uruguay.

Por otra parte, en los restantes seis países sudamericanos estudiados, el nivel del tipo de cambio real solo es 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 macroeconómica únicamente afecta a las ventas externas del primer sector.

Entonces, puede concluirse que las exportaciones del resto de las economías tienen una sensibilidad menor al nivel (incluido 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 esta variable no permite compensar por sí sola el ostensible déficit de competitividad diferente del precio de las empresas potencialmente exportadoras de ese conjunto de países.

¹² Una posible causa de la elasticidad negativa y significativa encontrada en el tipo de cambio real en el caso de las manufacturas de intensidad tecnológica alta descansa en que los fabricantes sudamericanos de esos productos (que incluyen diversos tipos de maquinarias y equipos) privilegien la atención del mercado interno. Por esta razón, si el alza en el tipo de cambio real se traduce en un mayor dinamismo del sector transable y esto, a su vez, conlleva mayor inversión en maquinarias y equipos, las exportaciones de este segmento pueden estancarse o contraerse en favor de la atención de la demanda interna.

Cuadro VIII.5
Elasticidades para las exportaciones por grupos de países

Variable	Países del MERCOSUR				Países restantes de América del Sur			
	Tipo de cambio real (TCR)	Volatilidad	Umbral	Demanda	Tipo de cambio real (TCR)	Volatilidad	Umbral	Demanda
Total	-0,139	0,024	0,002	1,184***	0,046	-0,064	-0,028	1,046***
Productos primarios	-0,328	0,033	-0,009	1,256***	0,676	-0,085	-0,019	0,774**
Manufacturas basadas en recursos naturales	-0,328	0,119*	0,013	1,396***	-0,499	-0,083	-0,068	1,072**
Manufacturas de intensidad tecnológica baja	0,174	-0,025	0,013	0,709***	1,765**	-0,194**	0,016	1,268***
Automóviles	1,295	-0,680**	0,013	0,901*	1,882	-0,197	-0,032	1,617**
Resto automotor	0,956*	-0,157	0,100*	1,576***	2,933*	0,270	0,120	1,692**
Manufacturas basadas en procesos	1,018**	-0,132*	0,053	0,714***	1,146	-0,078	-0,060	2,098***
Manufacturas basadas en ingeniería	0,509	-0,092	0,077*	1,466***	0,860	-0,110	0,052	2,278**
Manufacturas de intensidad tecnológica alta	-0,639*	0,050	-0,073*	1,954***	0,142	-0,165	0,001	1,727***

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 0,1%.

** Significativo al 1%.

* Significativo al 5%.

En el caso de las importaciones no se observan grandes diferencias entre ambos grupos de países en lo referido a las elasticidades relacionadas con el tipo de cambio real. Al respecto, resultaron los signos esperados en casi la totalidad de los sectores de los dos grupos, tanto respecto del nivel como de la volatilidad del tipo de cambio real.

Asimismo, en una ratificación de la evidencia del apartado previo, se encontró una significatividad estadística en el tipo de cambio real considerablemente mayor en el caso de las importaciones que de las exportaciones. Esto se debe a que, en ambos grupos de países, el universo de firmas afectadas por las importaciones es amplio y se caracteriza por el predominio de numerosas empresas de baja productividad. En consecuencia, en estas últimas, un tipo de cambio elevado puede significar la principal herramienta para subsistir y/o 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 que la elasticidad respecto del tipo de cambio real es significativa en ambos subgrupos de países (intensidad tecnológica baja y alta y manufacturas basadas en ingeniería), se observa que el coeficiente es mayor en valores absolutos en el resto de los países que en aquellos integrantes del MERCOSUR. Esto puede atribuirse al mayor atraso comparativo del resto de los países, lo que determina que la dinámica interna de sus empresas sea más dependiente del tipo de cambio real.

Finalmente, las regresiones efectuadas 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” solo fue estadísticamente significativa en las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica media basadas en procesos del resto de los países.

Cuadro VIII.6
Elasticidades para las importaciones por grupos de países

Variable	Países del MERCOSUR				Países restantes de América del Sur			
	Tipo de cambio real (TCR)	Volatilidad	Umbral	Demanda	Tipo de cambio real (TCR)	Volatilidad	Umbral	Demanda
Total	-0,261	-0,111**	0,028	1,777***	-0,413	-0,152***	0,003	1,856***
Productos primarios	-0,782*	0,005	0,019	0,663*	-0,109	-0,187**	0,009	1,325***
Manufacturas basadas en recursos naturales	0,144	-0,144	0,058	1,106**	0,022	-0,110	-0,013	1,809***
Manufacturas de intensidad tecnológica baja	-0,632*	-0,130*	0,008	2,878***	-0,894***	-0,075*	-0,010	2,266***
Automóviles	-0,402	-0,510**	0,006	2,860***	-0,893	0,041	-0,115*	1,627***
Resto automotor	-0,232	-0,247**	0,033	3,151***	-0,698	-0,036	-0,032	1,754***
Manufacturas basadas en procesos	-0,355	-0,017	-0,003	2,590***	-0,245	-0,079*	-0,003	2,023***
Ingeniería	-0,588*	-0,124*	-0,020	2,622***	-0,624**	-0,048	0,001	2,167***
Manufacturas de intensidad tecnológica alta	-0,446*	-0,088	-0,007	3,005***	-1,310***	-0,059	0,013	2,359***

Fuente: Elaboración propia.

*** Significativo al 0,1%.

** Significativo al 1%.

* Significativo al 5%.

D. Reflexiones finales

El análisis sectorial sobre el efecto del tipo de cambio real en las exportaciones de nueve países de América del Sur confirmó la evidencia acerca del predominio de la demanda como impulsora de las ventas externas. Esto era esperable en los casos de los productos primarios y las manufacturas basadas en recursos naturales y en procesos, dado que, en esos segmentos, el uso del factor trabajo es 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 donde las devaluaciones permiten compensar parcialmente el déficit de competitividad que muestra la producción sudamericana respecto del estado del arte mundial.

En cambio, ni el nivel ni la estabilidad del tipo de cambio real parecen suficientes como para compensar la brecha de productividad (tampoco las de escala, tecnología y diseño) respecto de la frontera internacional que existe en 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 factor dinamizador de las importaciones. Sin embargo, también reflejó la significatividad e importancia del tipo de cambio real (salvo en los casos de las manufacturas basadas en recursos naturales y el complejo automotor), que suele ser soslayada cuando se adopta un enfoque agregado de las compras externas.

Puede advertirse que los resultados descritos difieren sensiblemente de la evidencia en el caso de las exportaciones, dado que, en el último caso, el nivel del tipo de cambio real solo fue significativo en las manufacturas de intensidad tecnológica baja y del complejo automotor. Tales 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 pueden afectar prácticamente a la totalidad del universo de firmas del sector transable de América del Sur.

El reducido grupo existente de empresas (potencialmente) exportadoras presenta niveles comparativamente elevados de productividad, escala y/o diseño, lo que determina que sus ventas externas puedan expandirse frente a cambios en los factores “precio”, como el tipo de cambio real. Por el contrario, en el universo de firmas afectadas por las importaciones

se observan numerosas empresas alejadas del estado del arte global, para las que un tipo de cambio elevado puede significar la principal herramienta de subsistencia o expansión en el mercado interno. De esta manera, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real son significativos en la dinámica de las importaciones de manufacturas de intensidad tecnológica baja y alta y de aquellas basadas en ingeniería, sectores donde las devaluaciones permiten compensar el déficit de competitividad respecto del estado del arte mundial que tiene la producción sudamericana.

En otras palabras, la heterogeneidad estructural de América del Sur se expresa también en su inserción externa. En la cima de la pirámide existe un número limitado de empresas plenamente insertas en los mercados internacionales, a partir de niveles comparativamente altos de productividad, escala y diseño, cuya dinámica no es afectada en demasía 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 solo puedan competir en el mercado interno. En este caso, el nivel y la volatilidad del tipo de cambio real pueden adquirir un papel determinante para compensar parcial o totalmente aquellas desventajas, lo que explica la mayor sensibilidad de las importaciones a esa variable macroeconómica.

A diferencia de los países avanzados, donde las brechas de productividad se encuentran más homogéneamente distribuidas, con una mayor presencia de empresas en el espacio "intermedio" conformado entre las ramas de punta y la base de la pirámide productiva, en América del Sur existe un núcleo acotado de empresas para las cuales una depreciación del tipo de cambio real puede actuar como un incentivo en aras de su inserción (o posibilitar una expansión de su presencia) en los mercados externos. En este capítulo, lo anterior se refleja en la sensibilidad al tipo de cambio real de las ventas externas de manufacturas de baja intensidad tecnológica y del complejo automotor.

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

medida en que estos sectores se caracterizan por tener 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 pero elevada en las importaciones de la región, presentan elasticidades de ingreso comparativamente elevadas —de 1,9 a 2,6—, una magnitud compatible con la idea de que la eficiencia keynesiana y schumpeteriana se presentan conjuntamente (CEPAL, 2012).

Esto se traduce en 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, lo que producirá un continuo deterioro de las respectivas cuentas corrientes de la balanza de pagos y, de ese modo, propiciarán dinámicas políticas de aplicación de frenos y aceleraciones intensas (“*stop and go*”).

Bibliografía

- Bello, O. y R. Heresi (2008), “El auge reciente de precios de los productos básicos en perspectiva histórica”, *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 71 (LC/G.2975-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.08.II.G.84.
- Berman, N. y A. Berthou (2009), “Financial market imperfections and the impact of exchange rate movements on exports”, *Review of International Economics*, vol. 17, N° 1, Wiley.
- Bernat, G. (2014), “Tipo de cambio real y diversificación productiva en América Latina”, *serie Estudios y Perspectivas*, N° 43 (LC/L.4031), Buenos Aires, oficina de la CEPAL en Buenos Aires.
- Berrettoni, D. y S. Castresana (2009), “Elasticidades de comercio de la Argentina para el período 1993-2008”, documento presentado en la XLIV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política [en línea] <http://www.cei.gov.ar/userfiles/Elasticidades%20de%20comercio%20de%20la%20Argentina%201993-2008.pdf>.
- (2007), “Exportaciones y tipo de cambio real: el caso de las manufacturas industriales argentinas”, documento presentado en la XLII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política [en línea] <http://www.cei.gov.ar/userfiles/CEI-REVISTA-9-DBT.pdf>.
- Brunini, A., G. Mordecki y L. Ramírez (2012), *Las exportaciones uruguayas y el tipo de cambio real sectorial*, Montevideo, Universidad de la República.
- Bus, A.G. y J.L. Nicolini-Llosa (2007), “Importaciones de Argentina, una estimación econométrica”, documento presentado en la XLII Reunión Anual de la 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*, N° 636, Brasília, Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA).

- Catão, L. y E. Falcetti (2002), "Determinants of Argentina's external trade", *Journal of Applied Economics*, vol. 5, N° 1, Universidad del CEMA, mayo.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2014), *Integración regional: Hacia una estrategia de cadenas de valor inclusivas* (LC/G.2594(SES.35/11)), Santiago.
- (2012), *Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo* (LC/G.2524(SES.34/3)), Santiago.
- (2010), *La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir* (LC/G.2432(SES.33/3)), Santiago.
- (2007), "Progreso técnico y cambio estructural en América Latina", *Documento de Proyecto*, N° 136 (LC/W.136), Santiago.
- Cerimedo, F., L. Salim y J.M. Sánchez (2005), "Exportaciones y tipo de cambio real en Argentina", *Cuadernos de Economía*, N° 71, Buenos Aires, Ministerio de Economía.
- Chang, R. (2007), "Inflation Targeting, Reserves Accumulation, and Exchange Rate Management in Latin America", Universidad de Rutgers [en línea] http://econweb.rutgers.edu/rchang/1274_Roberto_Chang.pdf.
- Díaz Alejandro, C. (1970), *Essays in the Economic History of the Argentine Republic*, New Haven, 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*, N° 116 (LC/L.3423), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Garcés Díaz, D.G. (2002), "Análisis de las funciones de importación y exportación de México 1980-2000", *Documento de Investigación*, N° 2002-12, Ciudad de México, 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", documento presentado en la XLVII Reunión Anual de la 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, N° 81 (LC/BUE/L.164), Buenos Aires, oficina de la CEPAL en Buenos Aires.
- 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*, N° 43 (LC/L.2460-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.05.II.G.207.
- Kacef, O. y R. López-Monti (2010), "América Latina, del auge a la crisis: Desafíos de política macroeconómica", *Revista CEPAL*, N° 100 (LC/G.2643-P), Santiago, abril.
- Kannebley, S. Jr. (2002), "Desempenho exportador brasileiro recente e taxa de cambio real: uma analise setorial", *Revista Brasileira de Economia*, vol. 56, N° 3, julio-septiembre.
- Krugman, P. (1989), "Differences in income elasticities and trends in real exchange rates", *NBER Working Paper Series*, N° 2761, Cambridge, Massachusetts, National Bureau of Economic Research.
- Lall, S. (2000), "The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-1998", *QEH Working Paper*, N° 44, Oxford, Queen Elizabeth House, Universidad de Oxford.

- Loza Tellería, G. (1999), "Tipo de cambio, exportaciones e importaciones: el caso de la economía boliviana", *Boletín Informativo*, Banco Central de Bolivia, mayo.
- ____ (1996), "Tipo de cambio y exportación de manufacturas", La Paz, Banco Central de Bolivia, inédito.
- Mántey, G. (2013), "¿Conviene flexibilizar el tipo de cambio para mejorar la competitividad?", *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 44, N° 175, octubre-diciembre.
- Moguillansky, G. y D. Titelman (1993), "Estimación econométrica de funciones de exportación en Chile", *Estudios de Economía*, vol. 20, N° 1, Santiago, Universidad de Chile, junio.
- Monfort, B. (2008), "Chile: trade performance, trade liberalization, and competitiveness", *IMF Working Paper*, N° 128, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Mordecki, G. y M. Piaggio (2008), "Integración regional: ¿el crecimiento económico a través de la diversificación de exportaciones?", *Documentos de Trabajo*, N° 11, Montevideo, Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.
- Ocampo, J.A. (2009), "Comercio y crecimiento incluyente", *Working Paper*, N° 106, Red Latinoamericana de Política Comercial.
- ____ (2007), "La macroeconomía de la bonanza económica latinoamericana", *Revista de la CEPAL*, N° 93 (LC/G.2347-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diciembre.
- Paiva, C. (2003), "Trade elasticities and market expectations in Brazil", *IMF Working Paper*, N° 140, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Reinhart, C. (1995), "Devaluation, relative prices, and international trade", *IMF Staff Papers*, vol. 42, N° 2, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Senhadji, A. (1998), "Time-series estimation of structural import demand equations: a cross-country analysis", *IMF Staff Papers*, vol. 45, N° 2, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Senhadji, A. y C. Montenegro (1999), "Time series analysis of export demand equations: a cross-country analysis", *IMF Staff Papers*, vol. 46, N° 3, Washington, D.C., Fondo Monetario Internacional.
- Villar Gómez, L. (1992), "Política cambiaria y estrategia exportadora", documento presentado en el XIII Simposio sobre Mercado de Capitales, Bogotá, Asociación Bancaria de Colombia (ASOBANCARIA).

Publicaciones recientes de la CEPAL

ECLAC recent publications

www.cepal.org/publicaciones

Informes periódicos / Annual reports

También disponibles para años anteriores / Issues for previous years also available

- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2015, 204 p.
Economic Survey of Latin America and the Caribbean 2015, 196 p.
- La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2015, 150 p.
Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean 2015, 140 p.
- Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe 2014 / *Statistical Yearbook for Latin America and the Caribbean 2014, 238 p.*
- Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe 2014, 92 p.
Preliminary Overview of the Economies of Latin America and the Caribbean 2014, 92 p.
- Panorama Social de América Latina 2014, 296 p.
Social Panorama of Latin America 2014, 284 p.
- Panorama de la Inserción Internacional de América Latina y el Caribe 2015, 102 p.
Latin America and the Caribbean in the World Economy 2015, 98 p.

Libros y documentos institucionales / Institutional books and documents

- Desarrollo social inclusivo: una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe., 2015, 180 p.
Inclusive social development: The next generation of policies for overcoming poverty and reducing inequality in Latin America and the Caribbean, 2015, 172 p.
- Guía operacional para la implementación y el seguimiento del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo, 2015, 146 p.
Operational guide for implementation and follow-up of the Montevideo Consensus on Population and Development, 2015, 139 p.
- América Latina y el Caribe: una mirada al futuro desde los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe regional de monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en América Latina y el Caribe, 2015, 88 p.
Latin America and the Caribbean: looking ahead after the Millennium Development Goals. Regional monitoring report on the Millennium Development Goals in Latin America and the Caribbean, 2015, 88 p.
- La nueva revolución digital: de la Internet del consumo a la Internet de la producción, 2015, 98 p.
The new digital revolution: From the consumer Internet to the industrial Internet, 2015, 98 p.
- Panorama fiscal de América Latina y el Caribe 2015: dilemas y espacios de políticas, 2015, 128 p.
Fiscal Panorama of Latin America and the Caribbean 2015: Policy space and dilemmas. Executive Summary, 2015, 14 p.
- Globalización, integración y comercio inclusivo en América Latina. Textos seleccionados de la CEPAL (2010-2014), 2015, 326 p.

- El desafío de la sostenibilidad ambiental en América Latina y el Caribe. Textos seleccionados de la CEPAL (2012-2014), 2015, 148 p.
- Pactos para la igualdad: hacia un futuro sostenible, 2014, 340 p.
Covenants for Equality: Towards a sustainable future, 2014, 330 p.
- Cambio estructural para la igualdad: una visión integrada del desarrollo, 2012, 330 p.
Structural Change for Equality: An integrated approach to development, 2012, 308 p.
- La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir, 2010, 290 p.
Time for Equality: Closing gaps, opening trails, 2010, 270 p.
A Hora da Igualdade: Brechas por fechar, caminhos por abrir, 2010, 268 p.

Libros de la CEPAL / ECLAC books

- 137 Juventud: realidades y retos para un desarrollo con igualdad, Daniela Trucco, Heidi Ullmann (eds.), 2015, 282 p.
- 136 Instrumentos de protección social: caminos latinoamericanos hacia la universalización, Simone Cecchini, Fernando Filgueira, Rodrigo Martínez, Cecilia Rossel (eds.), 2015, 510 p.
- 135 *Rising concentration in Asia-Latin American value chains: Can small firms turn the tide?* Osvaldo Rosales, Osvaldo, Keiji Inoue, Nanno Mulder (eds.), 2015, 282 p.
- 134 Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina, Juan Pablo Jiménez (ed.), 2015, 172 p.
- 133 Desigualdad e informalidad: un análisis de cinco experiencias latinoamericanas, Verónica Amarante, Rodrigo Arim (eds.), 2015, 526 p.
- 132 Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI, Alicia Bárcena, Antonio Prado (eds.), 2014, 452 p.

Copublicaciones / Co-publications

- Gobernanza global y desarrollo: nuevos desafíos y prioridades de la cooperación internacional, José Antonio Ocampo (ed.), CEPAL/Siglo Veintiuno, Argentina, 2015, 286 p.
- *Decentralization and Reform in Latin America: Improving Intergovernmental Relations*, Giorgio Brosio and Juan Pablo Jiménez (eds.), ECLAC / Edward Elgar Publishing, United Kingdom, 2012, 450 p.
- Sentido de pertenencia en sociedades fragmentadas: América Latina desde una perspectiva global, Martín Hopenhayn y Ana Sojo (comps.), CEPAL / Siglo Veintiuno, Argentina, 2011, 350 p.

Coediciones / Co-editions

- Perspectivas económicas de América Latina 2015: educación, competencias e innovación para el desarrollo, CEPAL/OCDE, 2014, 200 p.
Latin American Economic Outlook 2015: Education, skills and innovation for development, ECLAC./CAF/OECD, 2014, 188 p.
- *Regional Perspectives on Sustainable Development: Advancing Integration of its Three Dimensions through Regional Action*, ECLAC-ECE-ESCAP-ESCWA, 2014, 114 p.
- Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2014, CEPAL / FAO / IICA, 2013, 220 p.

Cuadernos de la CEPAL

101 Redistribuir el cuidado: el desafío de las políticas, Coral Calderón Magaña (coord.), 2013, 460 p.

101 *Redistributing care: The policy challenge*, Coral Calderón Magaña (coord.), 2013, 420 p.

Documentos de proyecto / *Project documents*

- Complejos productivos y territorio en la Argentina: aportes para el estudio de la geografía económica del país, 2015, 216 p.
- Las juventudes centroamericanas en contextos de inseguridad y violencia: realidades y retos para su inclusión social, Teresita Escotto Quesada, 2015, 168 p.
- La economía del cambio climático en el Perú, 2014, 152 p.
- La economía del cambio climático en la Argentina: primera aproximación, 2014, 240 p.

Cuadernos estadísticos de la CEPAL

42 Resultados del Programa de Comparación Internacional (PCI) de 2011 para América Latina y el Caribe. Solo disponible en CD, 2015.

41 Los cuadros de oferta y utilización, las matrices de insumo-producto y las matrices de empleo. Solo disponible en CD, 2013.

Series de la CEPAL / *ECLAC Series*

Asuntos de Género / Comercio Internacional / Desarrollo Productivo / Desarrollo Territorial / Estudios Estadísticos / Estudios y Perspectivas (Bogotá, Brasilia, Buenos Aires, México, Montevideo) / *Studies and Perspectives* (The Caribbean, Washington) / Financiamiento del Desarrollo/ Gestión Pública / Informes y Estudios Especiales / Macroeconomía del Desarrollo / Manuales / Medio Ambiente y Desarrollo / Población y Desarrollo/ Política Fiscal / Políticas Sociales / Recursos Naturales e Infraestructura / Seminarios y Conferencias.

Revista CEPAL / *CEPAL Review*

La Revista se inició en 1976, con el propósito de contribuir al examen de los problemas del desarrollo socioeconómico de la región. La *Revista CEPAL* se publica en español e inglés tres veces por año.

CEPAL Review first appeared in 1976, its aim being to make a contribution to the study of the economic and social development problems of the region. CEPAL Review is published in Spanish and English versions three times a year.

Observatorio demográfico / *Demographic Observatory*

Edición bilingüe (español e inglés) que proporciona información estadística actualizada, referente a estimaciones y proyecciones de población de los países de América Latina y el Caribe. Desde 2013 el Observatorio aparece una vez al año.

Bilingual publication (Spanish and English) providing up-to-date estimates and projections of the populations of the Latin American and Caribbean countries. Since 2013, the Observatory appears once a year.

Notas de población

Revista especializada que publica artículos e informes acerca de las investigaciones más recientes sobre la dinámica demográfica en la región. También incluye información sobre actividades científicas y profesionales en el campo de población.

La revista se publica desde 1973 y aparece dos veces al año, en junio y diciembre.

Specialized journal which publishes articles and reports on recent studies of demographic dynamics in the region. Also includes information on scientific and professional activities in the field of population. Published since 1973, the journal appears twice a year in June and December.

**Las publicaciones de la CEPAL están disponibles en:
*ECLAC publications are available at:***

www.cepal.org/publicaciones

**También se pueden adquirir a través de:
*They can also be ordered through:***

www.un.org/publications

United Nations Publications
PO Box 960
Herndon, VA 20172
USA

Tel. (1-888)254-4286

Fax (1-800)338-4550

Contacto / *Contact:* publications@un.org

Pedidos / *Orders:* order@un.org

Estructura productiva y política macroeconómica

Enfoques heterodoxos desde América Latina

ALICIA BÁRCENA
ANTONIO PRADO
MARTÍN ABELES
Editores

Desarrollo Económico

En los capítulos que integran este libro se procura incorporar la estructura institucional y productiva en el análisis de la

dinámica macroeconómica de los países de América Latina. Para ello, se cubren varios de los principales temas del debate de política económica que ha tenido lugar en las últimas décadas en la región, desde las causas de la inflación y la lógica de los regímenes monetarios en boga hasta la relación entre el tipo de cambio, la distribución del ingreso y el crecimiento. En algunos casos desde una aproximación empírica y en otros desde una perspectiva analítica, los trabajos reunidos en este volumen se nutren de distintas vertientes del pensamiento económico heterodoxo, desde la tradición estructuralista-keynesiana hasta el enfoque clásico del excedente. La pluralidad de perspectivas incluidas a lo largo de los distintos capítulos denota el compromiso de aportar a un sistema abierto de pensamiento que contribuya al diálogo no solo entre distintas corrientes heterodoxas en economía, sino también con otras disciplinas, en la mejor tradición del pensamiento de la CEPAL.

LIBROS

www.cepal.org

CEPAL

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN (ECLAC)

ISBN 978-92-1-121905-0



9 789211 219050