

GMM

Grupo de Monitoreo
Macroeconómico
del MERCOSUR

Asimetrías macroeconómicas entre los países del MERCOSUR

Coordinador:

Fernando Lorenzo (CINVE, Red MERCOSUR)

Equipo de Trabajo:

Guillermo Carlomagno (CINVE, Red MERCOSUR)

Juan Cresta Arias (CADEP, Red MERCOSUR)

Bibiana Lanzilotta (CINVE, Red MERCOSUR)

Nelson Noya (CINVE, Red MERCOSUR)

Junio 2009

AMM

Apoyo al
Monitoreo
Macroeconómico



Unión Europea



Proyecto de Cooperación Técnica y Financiera UE-MERCOSUR
“Apoyo al Monitoreo Macroeconómico”

Versión Preliminar



Asimetrías macroeconómicas entre los países del MERCOSUR

Coordinador: Fernando Lorenzo (CINVE, Red MERCOSUR)¹

Equipo de Trabajo:

Guillermo Carlomagno (CINVE, Red MERCOSUR)

Juan Cresta Arias (CADEP, Red MERCOSUR)

Bibiana Lanzilotta (CINVE, Red MERCOSUR)

Nelson Noya (CINVE, Red MERCOSUR)

(1) Este documento fue elaborado en el marco del contrato ET2008-Diálogo del Proyecto de Cooperación Técnica y Financiera UE-MERCOSUR “Apoyo al Monitoreo Macroeconómico” (AMM). Los autores Fernando Lorenzo, Guillermo Carlomagno, Bibiana Lanzilotta y Nelson Noya son investigadores del Centro de Investigaciones Económicas (CINVE) y de la Red MERCOSUR. Juan Cresta Arias es investigador del Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya (CADEP) y de la Red MERCOSUR.



ÍNDICE

I. Introducción.....	6
II. Asimetrías macroeconómicas.....	8
a. Asimetrías estructurales.....	9
b. Asimetrías de política o regulatorias.....	10
c. Tratamiento de las asimetrías en el MERCOSUR.....	12
d. En síntesis.....	13
III. Lecciones de otras experiencias de integración.....	14
a. Las experiencias de estabilización y ajuste en la Unión Económica y Monetaria.....	15
b. Lecciones para el MERCOSUR.....	21
IV. Estudio de comovimientos cíclicos.....	23
a. Aproximación metodológica.....	25
b. Resultados: comovimientos entre los ciclos de los PIB regionales.....	27
c. Comovimientos cíclicos en los TCR regionales.....	34
d. En síntesis.....	38
V. Efectos asimétricos de los shocks externos.....	39
a. Metodología SVAR.....	40
b. Resultados por país.....	46
c. Principales implicancias para el análisis de la integración.....	52
VI. Algunas conclusiones de política.....	52
Referencias bibliográficas.....	54

1. Introducción

En los procesos de integración económica las asimetrías entre los países o regiones que los conforman constituyen aspectos sumamente relevantes en virtud de que poseen el potencial de incrementar o disminuir el bienestar de los habitantes de los países miembros. A su vez, dependiendo del grado de disparidades existentes, las asimetrías influyen en la distribución de los beneficios de la integración. En tanto ésta sea visualizada por los socios menos favorecidos como un obstáculo al crecimiento económico podría debilitar el proceso de integración, aún cuando la integración pueda beneficiar a toda la región en su conjunto, restando el sustento político necesario para consolidarlo y profundizarlo.

Tanto la evidencia empírica a nivel internacional como la del MERCOSUR apoyan la hipótesis de que los países más pequeños dentro de un bloque regional son sujetos más pasivos que activos en los procesos de transmisión de los efectos y acciones de política económica como respuesta a shocks internacionales (en el sentido que no afectan a los países grandes). A su vez, debido a que generalmente tienen altos niveles de integración a la región y a su menor tamaño relativo se ven altamente afectados por la volatilidad regional.

Un aspecto característico dentro del proceso de integración del MERCOSUR es la marcada asi-

metría existente entre sus socios, sobre todo en aspectos relacionados al tamaño territorial y, por ende, de sus economías. Al mismo tiempo, el aumento del comercio intrarregional en el MERCOSUR vino de la mano de un aumento en la interdependencia, lo cual parecería haber aumentado la sincronía del los ciclos (tal como lo han documentado trabajos como los de Faneli y González Rozada, 2006).

En primer lugar, cabe señalar el rol fundamental que cumplen las asimetrías de carácter estructural (Lorenzo et al., 2006). Estas asimetrías no sólo son importantes en lo que respecta a la convergencia de los ingresos per capita en el largo plazo, sino también para generar incentivos para la integración en el caso de los socios más pequeños. Al respecto, las asimetrías más notorias son el tamaño del territorio, el de la población y el del PBI: Brasil representa casi el 80% de la población y genera más del 70% del PBI de la región, mientras que la suma de los territorios de Uruguay y Paraguay no supera al 4% del total, su población es menor al 5% de la de la región y su PBI representa 3,5% del PBI de la región. En la comparación del PBI per cápita, se altera parcialmente el orden de los países: en términos de paridad del poder adquisitivo, Argentina es el país que tiene mayor PBI per cápita, seguido por Uruguay, Brasil y Paraguay.

Las asimetrías macroeconómicas podrán ser aminoradas o potenciadas por las políticas macroeconómicas adoptadas, dentro de las

cuales la política monetaria-cambiaria, las políticas de promoción y política fiscal cumplen un rol fundamental. Por ejemplo, la evidencia aportada en este sentido por Badagián y Cresta (2004) permite afirmar que habida cuenta de las asimetrías existentes entre las economías del MERCOSUR, los efectos de derrame de las políticas fiscales de Argentina y Brasil operan como factor de amplificación de las fluctuaciones macroeconómicas en las economías de menor tamaño relativo del bloque. Ello implica mayores dificultades para la conducción de las políticas fiscales en Paraguay y Uruguay.

En la coyuntura internacional actual, la intensidad con que los efectos de la crisis afecte a las distintas economías será variable y dispar, dependiendo de las características de cada país o región, de la situación de partida y de las políticas macroeconómicas que lleven adelante. En este marco, el estudio que aquí se presenta tiene como objetivo específico analizar las interrelaciones y asimetrías macroeconómicas existentes entre los países que integran el bloque, identificando y discutiendo las implicaciones de los efectos asimétricos de los shocks globales. De ello, se derivan lineamientos sobre los mecanismos para amortiguar dichas asimetrías y sus efectos.

El documento se organiza como sigue. Sigue a esta sección una revisión exhaustiva de las principales asimetrías macroeconómicas, incluyendo una discusión de las asimetrías de

política económica regulatoria y su interacción con los problemas que se plantearon para la integración. La tercera sección se dedica a documentar el grado de interrelación existente entre las cuatro economías del MERCOSUR, a partir del estudio de sus comovimientos entre las principales variables macroeconómicas, dando cuenta de los cambios ocurridos a lo largo del período estudiado (entre 1980 y 2008). El cuarto capítulo se orienta a analizar las asimetrías dentro del MERCOSUR, caracterizando los efectos de los shocks estructurales a que están expuestos los países y sus consecuencias sobre las variables relevantes, haciendo especial énfasis en la importancia de los shocks externos, sobre la base de la aplicación de técnicas de SVAR (Structural Vector Autoregressive). Por su parte, en el quinto capítulo se revisan los conocimientos acerca del proceso de ajuste empírico y teórico en una unión monetaria, poniendo especial énfasis en la experiencia europea, con el principal propósito de extraer conclusiones y lecciones de política de utilidad para el funcionamiento del MERCOSUR. Por último, a la luz de la evidencia empírica recogida en los capítulos anteriores, el sexto capítulo apunta a brindar recomendaciones sobre mecanismos que permitan amortiguar las asimetrías y sus efectos, así como comentar algunas reflexiones finales.

II. Asimetrías macroeconómicas

En el caso del MERCOSUR, las diferencias entre los socios son muy marcadas en varios aspectos, como por ejemplo el tamaño geográfico, la población o la actividad económica. En este sentido, de acuerdo al Cuadro II.1, Brasil ocupa más de 2/3 de la superficie y del producto regional, y ostenta más de 3/4 de la población del MERCOSUR. Mientras, que tomados en conjunto Paraguay y Uruguay representan cerca del 4% del territorio y de la población, y menos del 3% del PIB agregado del bloque. Por su parte, Argentina tiene una participación territorial cercana al 29%, cerca del 16% de la población y poco menos del 30% de la producción total agregada.

Las discrepancias también son evidentes en términos del PIB per cápita. Sin embargo, si se toma en consideración esta variable, los socios más grandes no son necesariamente los de mayor ingreso. Brasil, siendo el país de mayor tamaño, tiene un PIB per cápita menor al de Argentina y Uruguay (el país más pequeño), pero superior al de Paraguay que es el país más pobre del MERCOSUR.

Cuadro II.1. MERCOSUR: Asimetrías estructurales. Indicadores seleccionados

Países	Población Total		Área Geográfica		PIB por habitante		PIB real		Importancia del sector de industrias manufactureras	
	Miles de personas	%	Miles de km ²	%	USD constantes de 2000	USD constantes de 2000	Particip. en el MERCOSUR	Participación en el PIB total	1990-1999	2000-2008
	2008		2008		2000-2008		2000-2008			
Argentina	39.746	16,1	3.761	29,3	8.021	307.651	28,9	18,4	16,8	
Brasil	195.138	79,2	8.498	66,2	3.918	726.273	68,3	16,0	14,8	
Paraguay	6.230	2,5	407	3,2	1.376	7.982	0,8	16,0	14,4	
Uruguay	3.342	1,4	176	1,4	6.520	21.670	2,0	13,0	11,4	
MERCOSUR	246.464		12.842			1.063.576		16,6	11,4	



La evidencia para el MERCOSUR, en lo referente a la estructura productiva, muestra que las economías mayores no han ganado una mayor participación de la producción industrial manufacturera respecto al PIB. En todas las economías el ratio se ha ido reduciendo con el avance del proceso de integración.

Además de las asimetrías estructurales como las citadas, la literatura económica también reconoce la existencia de otro tipo de asimetrías, las de política o regulatorias. Mientras las asimetrías estructurales responden a factores tales como diferencias en la dimensión económica de los países, la dotación de factores, estructuras de mercado, grado de desarrollo o niveles de pobreza y exclusión social. Las asimetrías de política o regulatorias se refieren a diferencias en la implementación de políticas públicas y adquieren importancia en un proceso de integración, cuando sus efectos de derrame traspasan las fronteras del país que las puso en práctica (Bouzas, 2005).

En el caso del MERCOSUR, las asimetrías de política o regulatorias son consecuencia de la debilidad de la región en la coordinación de políticas macroeconómicas y políticas de competencia, así como de la inconsistencia al interior de los propios países en la aplicación de los incentivos. En este sentido, políticas que han generado conflictos a lo largo

de la historia del proceso de integración del MERCOSUR han sido las políticas cambiantes, junto con los incentivos a la inversión y a las exportaciones (Terra, 2008).

El propósito de estas líneas es presentar un breve análisis de las asimetrías estructurales y de política o regulatorias que se han presentado en el MERCOSUR, y la manera en que las mismas han sido tratadas dentro del bloque.

a. Asimetrías estructurales

Como se demostró más arriba y de acuerdo con Bouzas y Da Motta Veiga (2008), en el MERCOSUR las asimetrías estructurales entre países son muy importantes, cualquiera sea el indicador que se considere; y lo mismo ocurre con las asimetrías entre regiones subnacionales. Las regiones más pobres se encuentran al interior del Brasil, país de mayor tamaño y complejidad de su estructura productiva. Al respecto, al dividir las regiones en cuartiles, Cresta (2008) encuentra que los estados del Centro – Oeste, Norte y Nordeste de Brasil se ubican en el 25% inferior; mientras que la Patagonia, el Gran Buenos Aires, la región Pampeana, Cuyo y el Uruguay son las regiones de mayor ingreso.

Las diferencias de ingresos por habitantes han tendido a ampliarse a lo largo de los años debido a que la Argentina y el Uruguay

han mostrado un desempeño más dinámico que Brasil y Paraguay. Siendo este último el país más pobre del MERCOSUR y cuya senda de crecimiento económico se ha estancado desde mediados de los noventa.

En cuanto a las diferencias en la actividad económica agregada y las sendas de crecimiento que ha seguido cada país, tanto Cresta (2008) como Blyde (2005) encuentran marcadas y persistentes disparidades entre regiones, tanto en tamaño como en desarrollo, que han potenciado la velocidad de convergencia de las regiones de mayores ingresos, mientras que ha ocurrido lo contrario en las de menores ingresos.

Aunque las diferencias en los ingresos per cápita de las regiones han sido grandes y persistentes, en términos de estructura productiva al parecer las diferencias no han sido muy marcadas. Al respecto, Sanguinetti y González (2006), analizando la relación entre asimetrías de tamaño, estructura productiva y distribución de las ganancias de la integración en el MERCOSUR, no han encontrado evidencia concluyente de que las economías más grandes hayan ampliado su participación en la producción industrial en un grado significativamente mayor que su PIB. El mismo estudio tampoco encuentra evidencia de que la liberalización comercial regional haya implicado un perjuicio para las economías más pequeñas del bloque en

términos de una reducción de la Inversión Extranjera Directa en el sector manufacturero. Sin embargo, sí encuentran evidencia de una mayor especialización productiva en todas las economías del MERCOSUR, y no solo en el Brasil, como se hubiera pensado a priori.

Por su parte, Lo Turco (2008), encuentra que las industrias intensivas en recursos naturales han tendido a concentrarse en Uruguay, Paraguay y la Argentina y que ha habido una dispersión de industrias intensivas en mano de obra calificada desde la Argentina y Uruguay hacia Brasil. Asimismo, la autora también encuentra evidencia de que Brasil ha sido el país que más ha diversificado su estructura productiva, a la par que ha concentrado casi exclusivamente la industria de alta tecnología del MERCOSUR. Esto último se ha debido en parte a la existencia de desvíos de comercio a lo largo del proceso de integración.

b. Asimetrías de política o regulatorias

En lo que respecta a las asimetrías de política o regulatorias, Bouzas y Da Motta Veiga (2008) afirman que en los cuatro países existe una larga tradición de intervenciones del estado con el objeto de promover actividades productivas, entre las que citan políticas de promoción de la producción, de la inversión y de exportaciones o importaciones

para determinados sectores productivos o regiones geográficas. Como consecuencia, a pesar del intento de liberalización de las economías en los noventa, mediante la introducción de políticas que estuvieron dirigidas a sustituir los instrumentos sectoriales por otros que favorecieran a todos los sectores, en cada uno de los países del MERCOSUR coexisten instrumentos de política contrapuestos que acotan el grado de competencia entre empresas ubicadas en distintas regiones o países, o en diferentes sectores productivos.

Como ejemplos de estos últimos puede mencionarse a los regímenes automotrices de Argentina y Brasil y el régimen para equipos de informática y telecomunicaciones en éste último. El activismo en materia de concesiones de incentivos se profundizó, sobre todo en Brasil, mediante facilidades otorgadas por parte de los gobiernos estatales y municipales. Sin embargo, a pesar del alto grado de discrecionalidad en la concesión de incentivos industriales y comerciales, Bouzas y Da Motta Veiga sostienen que la superposición de instrumentos de política fue complementada por la acción de lobbies sectoriales e intereses burocráticos que limitaron la consistencia y eficacia de los instrumentos utilizados.

La experiencia del MERCOSUR en materia de incentivos de política sugiere que los

regímenes de atracción de inversiones han sido particularmente perjudiciales para el proceso de integración. La competencia por la atracción de inversiones entre los países y por la localización de las mismas en regiones o sectores específicos generó una serie de conflictos entre los socios del bloque y desalentó la eliminación de barreras a los flujos de comercio.

En definitiva, la mayoría de las políticas de incentivos implementadas en cada uno de los países del MERCOSUR han sido diseñadas para afrontar problemas individuales, y no se ha avanzado en la formulación de políticas de competencia a nivel regional. Este hecho ha obstaculizado el proceso de integración.

No obstante, en el MERCOSUR no solo han existido diferencias en las políticas comerciales, de incentivos a la producción o de atracción de inversiones. Aunque los hechos estilizados históricos en la conducción económica de los países han sido muy similares, pasando por episodios de crisis de deuda externa y de alta inflación, las discrepancias también se han podido notar en la conducción de las políticas macroeconómicas, sobre todo de los regímenes cambiarios, la política fiscal y la monetaria.

Lo anterior fue más evidente durante las etapas finales del plan Real de Brasil y el Cu-

rrency Board de la Argentina, donde las devaluaciones de las monedas, combinadas con problemas de alta inflación junto con desequilibrios fiscales y creciente insostenibilidad de la deuda pública, condujeron a desequilibrios en la región del MERCOSUR que se extendieron rápidamente a los socios más pequeños, con efectos negativos significativos.

Finalmente, fueron estas crisis macroeconómicas las que espolearon un análisis más profundo del tema de las asimetrías, tanto a nivel académico como político en el MERCOSUR. Los socios más pequeños comenzaron a exigir tratamientos más diferenciados, mientras que los socios mayores iniciaron negociaciones para zanjar los conflictos comerciales que se habían instalado tras las crisis. Pero, este nuevo giro hacia el tratamiento de las asimetrías a nivel regional no solo se limitó a las demandas de tratos diferenciados, sino que a finales del año 2003 se inician las negociaciones para la instauración de un fondo para el financiamiento de proyectos tendientes a reducir las asimetrías estructurales, que culminan con la creación, reglamentación y puesta en funcionamiento del Fondo de Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM) entre los años 2004 a 2006.

c. Tratamiento de las asimetrías en el MERCOSUR

El tratamiento de las asimetrías al interior del MERCOSUR no fue realizado mediante la implementación de políticas o programas explícitos a nivel regional, sino que se llevó adelante a través de la concesión de mayor flexibilidad y excepciones respecto a los compromisos de cada país con el proceso de integración. Más específicamente, se concedieron prórrogas al proceso de convergencia de los aranceles hacia los acordados, junto con extensiones a las listas de productos exceptuados de la liberalización interna, y el mantenimiento de los regímenes nacionales como las zonas francas y los mecanismos de admisión temporaria “draw back”.

En lo referente al Arancel Externo Común (AEC), se ampliaron las listas de excepciones aplicadas por Paraguay y Uruguay; y se les permitió la aplicación de alícuotas menores para la importación de algunos bienes intermedios, de capital, telecomunicaciones e informática. Adicionalmente, se le han otorgado condiciones más favorables al Paraguay en las reglas de origen, en cuanto al porcentaje de contenido regional de los bienes, y además se le ha otorgado un tratamiento diferenciado en las negociaciones con terceros países.

El tratamiento de las asimetrías ha adquirido un carácter distinto recientemente, con el dise-

ño de políticas e instrumentos de convergencia explícitos o discriminatorios orientados a combatirlas o corregirlas. Entre las decisiones más importantes se encuentra la creación y reglamentación de los Fondos de Convergencia Estructural del MERCOSUR (FOCEM), mediante las decisiones del CMC 45/04 y 18/05. Este instrumento fue creado con el propósito de promover proyectos de infraestructura física y económica, estimular la competitividad en las regiones y países más pequeños o rezagados y promover la cohesión social. El FOCEM tendrá una vigencia de 10 años, siendo los recursos comprometidos a ser aportados por cada miembro de 100 millones de dólares americanos al año, a partir del tercer año. Los aportes de cada país son determinados según su participación en el PIB regional, y la asignación de los mismos tiene una mayor concentración hacia los países más pequeños.

En definitiva, el tratamiento conjunto de las asimetrías en el MERCOSUR ha sido relativamente reciente, sobre todo lo relacionado a las asimetrías estructurales, y en su mayoría han buscado asegurar a las economías más pequeñas un mayor acceso a los mercados internacionales y reducir los costos del desvío de comercio. Sin embargo, según Sanguinetti (2007), estas medidas no serían inocuas respecto al objetivo principal de libre circulación interna de los bienes, puesto que este no podrá consolidarse si existen “perforaciones” constantes al AEC. Para evitar estos problemas, este autor pro-

pone una readecuación del AEC reduciéndolo para bienes de capital e insumos intermedios. Esto permitirá completar la convergencia hacia la Unión Aduanera sin comprometer la competitividad de las economías más pequeñas.

Por otro lado, la creación del FOCEM ha sido muy importante porque implica un tratamiento explícito del problema de las asimetrías a nivel regional. Sin embargo, según Bouzas y Da Motta Veiga, su modesta dotación de recursos, la dispersión de objetivos y la ausencia de un marco estratégico para evaluar la consistencia de los proyectos con los objetivos del desarrollo regional, le darían un carácter más bien redistributivo más que de promoción de la convergencia y la cohesión social.

d. En síntesis

Las asimetrías entre los países que conforman un proceso de integración como el MERCOSUR, pueden acotar su apropiación de los beneficios de dicho proceso así como incrementar los costos del mismo, debilitando la profundización de la integración, al incrementarse la percepción de los países menos favorecidos de que la misma disminuye el bienestar de sus habitantes.

En este sentido, en el MERCOSUR existen marcadas discrepancias entre los miembros, no solo en términos estructurales sino también en cuanto a las políticas implementadas por

cada uno de ellos. Estas discrepancias han sido afrontadas históricamente a través de la concesión de excepciones respecto a los compromisos de la integración, y de mayor flexibilidad para los socios más pequeños. Sin embargo, este tipo de políticas ha sido considerado como entorpecedor del proceso de profundización del libre comercio, por lo que el bienestar general se incrementaría si se eliminan las concesiones.

Un tipo de tratamiento distinto de las asimetrías se ha implementado en el MERCOSUR recientemente con la creación de los Fondos de Convergencia Estructural (FOCEM), que explícitamente buscarán abordar proyectos de infraestructura física, incremento de la competitividad y la cohesión social. No obstante, debido a diversos factores todavía es considerado por algunos autores como meramente redistributivo más que de fomento de la convergencia y la cohesión.

En definitiva, como sostiene Sanguinetti, además de proveer recursos muy importantes para financiar proyectos que reduzcan las asimetrías, sobre todo para los países más pequeños; en la medida que el FOCEM implica la creación de un foro consultivo que permita discutir y coordinar las políticas dentro de un marco más compatible con el proceso de integración, el mismo será muy relevante para profundizarlo. Asimismo, si los parámetros establecidos para la aprobación de los programas

a ser financiados por el FOCEM se trasladan a las políticas nacionales que pudieran implementarse individualmente, también se podría mejorar la calidad de las mismas.

III. Lecciones de otras experiencias de integración

Uno de los temas que más debate ha suscitado en los últimos tiempos, sobre todo en Europa, ha sido el proceso que ha conducido a la integración económica, y posterior unificación monetaria de un grupo de países muy importantes dentro de ese continente.

Entre los factores que mayores interrogantes han presentado se encontraban cuestiones como la convergencia entre los países, la suavidad con que se llevaría adelante el proceso de transición hacia la moneda única, la sostenibilidad que tendría la fijación irrevocable de los tipos de cambio entre los países participantes de la Unión Económica y Monetaria (UEM), y muchos otros aspectos no solo relacionados con el aspecto económico.

En una unión monetaria, los países renuncian a la política monetaria individual y todas las decisiones relacionadas con ésta son traspasadas a un sistema monetario conjunto. En el caso de la UEM, este sistema es presidido por el Banco Central Europeo. Por lo tanto, en la unión monetaria, la política monetaria común solo puede ser utilizada eficientemente para enfrentar

los shocks comunes para todos los países. Es decir, en ausencia del tipo de cambio nominal y de las tasas de interés independientes como instrumentos de política económica, para ajustar las economías ante los shocks asimétricos (perturbaciones que afectan solo a un país en forma específica, o shocks comunes a todos pero que tienen efectos dispares sobre algún país), los países tienen que recurrir a otros instrumentos de política económica. En teoría, el ajuste ante este tipo de shocks y el posterior retorno al equilibrio puede obtenerse a través de los siguientes canales: i) flexibilidad de precios y salarios; ii) cambios en política fiscal; iii) diversificación del riesgo a través del sistema financiero y; iv) movilidad de factores y particularmente de la mano de obra entre países.

Dada la envergadura del cambio que ha representado la UEM para los países que la componen, el análisis que se presenta en este trabajo descansa sobre el funcionamiento que ha tenido la misma en la compleja tarea de contrarrestar o acomodar los shocks asimétricos que han podido presentarse en su seno.

a. Las experiencias de estabilización y ajuste en la Unión Económica y Monetaria

Un amplio conjunto de estudios realizados antes de la vigencia de la UEM, tanto para los países de esta zona de Europa como para otros países industrializados, han dejado constancia de que un mejor funcionamiento

de los mercados laborales y de productos permitiría fortalecer el proceso de ajuste ante perturbaciones macroeconómicas de corto plazo en ausencia del tipo de cambio nominal. Un accionar correcto de este tipo de mecanismos de mercado tendría mayor utilidad en los procesos de ajuste, porque permitiría acomodar los efectos de las perturbaciones con relativa mayor rapidez, y aliviaría la carga que tendría que soportar la política fiscal, e incluso permitiría incrementar el potencial de crecimiento de largo plazo de las economías.

Otro aspecto que ha sido considerado de suma importancia en el ajuste dentro de una unión monetaria es un mayor desarrollo junto con una integración más profunda de los mercados financieros, puesto que esto permitiría la suavización del consumo y el ingreso entre periodos, y la reasignación del capital entre regiones o sectores económicos.

La experiencia de la política económica dentro de la UEM es todavía muy escasa debido al relativamente corto tiempo de vida de la misma. Esto imposibilitaría una medición certera de la efectividad de los distintos mecanismos de ajuste alternativos al tipo de cambio. No obstante, de acuerdo con informes elaborados por la Comisión Económica y Financiera de la Unión Europea, en los diez años de funcionamiento de la UEM ya se ha completado un ciclo económico², lo que per-

(2) El ciclo completo dentro de la UEM se ha caracterizado por un auge que alcanzó su pico en el período 1999-2000; a partir de allí se inicia la contracción que culmina en el año 2003. En el año 2004 se inicia la recuperación que se mantuvo hasta finales del 2008.

mite examinar la experiencia de ajuste con mayor seriedad. En las páginas siguientes se analizan los mecanismos alternativos al tipo de cambio que han sido empleados dentro de la UEM para ajustar las economías individuales. Antes de abordar estos temas se presenta una breve descripción de la dinámica de los tipos de perturbaciones que han experimentado las economías europeas. Esto último es importante porque las elecciones de los instrumentos de política que serán utilizados cuando fallen los mecanismos de mercado dependen de la frecuencia con que se suceden los shocks, sumada a las características que presentan. Asimismo, el correcto funcionamiento de estos últimos refuerza la efectividad de los mecanismos institucionales.

Características de las perturbaciones

La frecuencia de los shocks de demanda específicos de cada país, que fueron un factor de preocupación clave en las etapas previas a la adopción de la moneda común, y por tanto, de la eliminación del tipo de cambio nominal en cada país, se ha ido reduciendo (Giannone y Reichlin, 2006). Notablemente, los shocks generados por la mala conducción de la política monetaria o por desalineamientos del tipo de cambio nominal han desaparecido. Los shocks provenientes de la política fiscal también se han vuelto menos frecuentes debido a la adopción de las

“reglas fiscales” establecidas en la normativa de la UE, y operativizadas a través del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (Darvas, Rose, y Szapáry, 2006). Esto no solo ha ocurrido en los países grandes sino también en aquellos países más pequeños considerados “periféricos”.

Por el contrario, la incidencia relativa de los shocks comunes ligados a fluctuaciones del Euro en el mercado cambiario internacional y los shocks de oferta, como los vaivenes de los precios de los commodities e insumos, y los cambios en las ventajas comparativas respecto al resto del mundo se han vuelto más importantes.

Dentro de este nuevo escenario, las políticas diseñadas por la UEM han sido muy efectivas para enfrentar la dinámica de los shocks. La política monetaria ha sido utilizada en forma muy efectiva para enfrentar las perturbaciones de demanda agregada comunes. Ahora bien, aunque los shocks asimétricos de demanda han sido más escasos, estos requieren otros mecanismos alternativos a la política monetaria.

El rol de los mercados de productos y el mercado laboral

Estudios empíricos desarrollados por la Comisión Económica y Financiera Europea sugieren que los mecanismos de mercado

se han ido fortaleciendo periodo tras periodo luego de la adopción plena del Euro, aunque todavía existe camino por recorrer, para que estos se conviertan en la principal herramienta de estabilización.

Considerando primero la capacidad de los precios de responder con rapidez ante perturbaciones, estudios a nivel microeconómico indican que en promedio, estos permanecen fijos por aproximadamente cuatro trimestres en la zona del Euro, lo que se compara con menos de dos trimestres para el caso de EE. UU. (Dhyne et al. 2006). Los resultados en el caso de los salarios son similares, su duración es de aproximadamente cinco trimestres en la UEM, mientras que en los EE.UU. permanecen fijos menos de tres trimestres (Comisión Europea, 2008).

Cuadro III.1. Promedio de trimestres en que los salarios y precios permanecen fijos

Tipo de estudios	Zona del Euro	EE.UU.
Estudios de precios (Dhyne et al. 2006)	4,3	1,6
Estudios de salarios (Comisión Europea)	5,0	2,4

Por su parte, el impacto de la movilidad de la mano de obra también ha sido objeto de un vasto análisis³. La mayoría de los estudios relacionados con la rigidez de la fuerza laboral sugieren que los aspectos institucionales y de seguridad social, aunque persiguen importantes objetivos sociales de bienestar, han generado obstáculos para una mayor participación laboral y la creación de empleos. Tal como se aprecia en el Cuadro III.2, los altos niveles de desempleo también han sido más persistentes dentro de la UEM en comparación con otros países industrializados como los EE.UU.

Debido a que la respuesta del mercado laboral es más rápida en los EE.UU. respecto a los países de la zona del Euro, una perturbación particular que afecte la demanda de empleo requerirá una reacción de mayor cuantía en los salarios y los precios en esta última.

(3) Los resultados principales de las investigaciones referentes al mercado laboral en Europa son recogidos en un trabajo de Arpaia y Mourre (2005).

Cuadro III.2. Indicadores del mercado laboral

Indicadores	Unidad de medición	Zona Euro		Estados Unidos	
		1989-1998	1999-2008	1989-1998	1999-2008
Empleo	% de variación anual	0,6	1,3	1,5	1,0
Productividad laboral	% de variación anual	1,6	0,8	1,5	1,6
Desempleo	% de variación anual	9,3	8,3	5,8	5,8
Inflación	% de variación anual	3,3	2,2	3,3	2,8

Fuente: Unión Europea, Comisión Económica y Financiera.

A la luz de la menor flexibilidad de los precios y salarios en la UEM respecto a otros mercados, la atención de varios economistas se ha centrado en tratar de explicar el origen de esas rigideces.

Con este propósito, se ha mencionado que las regulaciones severas de los mercados de productos, la alta protección del empleo, un salario mínimo elevado, un fuerte poder sindical y generosos beneficios por desempleo son aparentemente los responsables de reducir el grado de respuesta relativa de los precios y salarios ante perturbaciones económicas de corto plazo (Holden, 2004).

Sin embargo, otros estudios realizados por la Comisión Económica y Financiera de la Unión Europea indican que el impacto de los poderosos sindicatos se ha ido reduciendo en los años posteriores a la adopción de la moneda común, lo cual sugiere un cambio en el comportamiento sindical dentro de la UEM. Estos últimos resultados atribuyen la raíz de la poca flexibilidad de precios y salarios a aspectos institucionales y regulaciones estrictas que inhiben la competencia en los mercados de productos y laboral.

La evidencia empírica también sugiere que los precios dentro de la zona del Euro son ajustados con menor frecuencia en el sector servicios. Notablemente, los recortes de precios en este sector son menos comunes

comparados con el resto de la economía (Dhyne et al 2006 y Fabiani et al. 2005). Al parecer existen tres razones principales para mantener fijos los precios por parte de las empresas: i) mantener relaciones de largo plazo con los clientes; ii) la negociación de contratos explícitos para prevenir cambios en precios y; iii) las empresas preferirían alterar los precios solo después de que lo hagan sus competidores.

El rol de los mercados financieros

El rol de los mercados financieros ha ido creciendo en importancia dentro de la UEM, en un marco en el cual los salarios y los precios han sido relativamente menos flexibles que en otras regiones del mundo, la movilidad de la mano de obra entre países de la Euro zona ha sido muy reducida, y la integración de los mercados de productos es todavía imperfecta. Los mercados financieros han sido importantes sobre todo a través del suavizamiento inter-temporal del consumo y del ingreso. Pero, también lo han sido aliviando la carga impuesta sobre la política fiscal y mejorando la transmisión de la política monetaria común (Baele et al, 2004).

Los mercados financieros de los distintos países dentro de la unión monetaria permitirían suavizar los patrones de consumo en el tiempo, y posibilitarían la diversificación del riesgo de los shocks específicos de cada

país a través de un mayor flujo de capitales entre ellos.

Si los mercados de capitales están suficientemente desarrollados e integrados, el nivel de ingresos de los habitantes de un país determinado puede ser suavizado mediante la obtención de ganancias de la tenencia de activos financieros en diferentes países, puesto que esas ganancias no dependerían exclusivamente de la producción doméstica. De esta manera, la suavización del ingreso en el mercado de capitales se consigue mediante la diversificación de inversiones en diferentes espacios geográficos antes de la ocurrencia de los shocks. Por lo tanto, estos instrumentos del mercado de capitales proveen una suerte de seguro tanto contra perturbaciones permanentes como transitorias.

Por su parte, si el crédito puede fluir libremente de un país a otro, sus habitantes pueden suavizar sus ingresos a través de distintos mecanismos de créditos. Sin embargo, el canal del crédito solo es relevante en forma temporal, puesto que los préstamos no serán sostenibles si los efectos de los shocks se presentan como persistentes.

La evidencia empírica indica que en la UE ninguno de los dos canales ha tenido un impacto significativo en el suavizamiento del ingreso hasta después de los años 80 (As-

drubaldi y Kim, 2004). El rol de los mercados financieros en el suavizamiento de los niveles de ingresos se ha fortalecido dentro de la UE después de la plena vigencia de la UEM, aunque todavía sigue siendo relativamente menos importante que en los EE.UU. (Comisión Europea, 2008 y Sorensen et al. 2007). En este sentido, el canal del mercado de capitales ha ganado en importancia respecto al canal del crédito. Este resultado es consistente con la evidencia del incremento en la contratación de seguros y la diversificación de la cartera de inversiones sosteniendo activos en distintos países, a medida que la integración financiera se profundiza.

El rol de la política fiscal

Desde las etapas previas a la adopción del Euro, la política fiscal fue considerada como el instrumento más importante para absorber o acomodar los shocks específicos de cada país, o aquéllos shocks comunes a todos los países pero con efectos asimétricos entre ellos, dentro del área de influencia de la UEM.

Sin embargo, la política fiscal como instrumento de estabilización en la UEM ha enfrentado numerosas restricciones:

- En primer lugar, la mayor integración y el desarrollo de los mercados financieros ha

actuado como un sustituto de la misma, y ha disminuido su efectividad.

- En segundo lugar, los cambios que han ocurrido en los tipos de shocks que afectan a los países de la UEM, en donde han prevalecido los shocks de oferta, han implicado una mayor reducción en la efectividad de la política fiscal discrecional y de los estabilizadores automáticos.

- Y, en tercer lugar, varios estudios empíricos han encontrado que la política fiscal se ha comportado de manera pro cíclica, y este comportamiento ha sido más notorio en los periodos de auge. Además, la mayoría de los países han estado comprometidos en mejorar sus cuentas fiscales luego del lanzamiento de la moneda común, con el propósito de ajustarse a los lineamientos del Pacto de Estabilidad y Crecimiento.

Finalmente, las reducciones en la tasa de crecimiento poblacional y el consecuente envejecimiento de la población dentro de la UEM podrían restringir aún más la disponibilidad de la política fiscal como instrumento de estabilización en el futuro. Este fenómeno ya ha iniciado discusiones acerca de los ajustes presupuestarios que serán necesarios para asegurar la sostenibilidad de las cuentas fiscales en los próximos años.

b. Lecciones para el MERCOSUR

En este capítulo se ha realizado una revisión de los distintos mecanismos que más se han empleado dentro de la UEM para acomodar los efectos negativos de los shocks asimétricos de los países, o de aquéllos comunes, pero cuyos efectos son diferentes en cada país. Con este propósito, se han comparado los resultados de numerosos estudios teóricos y empíricos que han abordado este tema, tanto en los años previos a la adopción de la moneda única como en los subsiguientes.

Los resultados para la UEM indican que la profundización de la integración financiera ha podido actuar como un importante mecanismo de ajuste, logrando suavizar el consumo entre periodos mediante la diversificación de la cartera de inversiones en distintos países. Adicionalmente, la mayor integración financiera también ha jugado un rol importante en la transmisión de la política monetaria común.

Sin embargo, a pesar de que la introducción del Euro ha contribuido a fortalecer el rol estabilizador de los mercados financieros, los niveles de diversificación de riesgo son todavía bajos debido a regulaciones estrictas en algunos sectores -como los negocios financieros minoristas- que han limitado el canal del crédito entre países. Por lo tanto,

el canal que más ha sido utilizado ha sido el del mercado de capitales.

Por otra parte, la baja movilidad de la mano de obra hace difícil que esta actúe eficientemente como mecanismo de ajuste dentro de la Euro zona. Más aún, esta baja movilidad laboral, combinada con una fuerte integración de los mercados financieros, podría implicar costos más altos de ajuste si el capital fluye con facilidad hacia las regiones no afectadas por los shocks. Dada la baja movilidad de la mano de obra, el ajuste en los salarios para estabilizar las economías que han sufrido perturbaciones generadoras de desempleo tendría que ser muy profundo, comparado con otros países más flexibles como los EE.UU. Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que los salarios dentro de la UEM son muy rígidos, sobre todo debido a regulaciones muy estrictas dentro de la misma. El ajuste entonces, tendría que buscarse con otros mecanismos

Finalmente, la efectividad de la política fiscal como herramienta de estabilización dentro de la UEM todavía enfrenta muchas restricciones. Primeramente, la mayor integración de los mercados financieros ha actuado como un sustituto de la misma. En segundo lugar, la prevalencia de los shocks de oferta ha acotado el margen de acción de los estabilizadores automáticos. Y finalmente, el compromiso de varios países de

mejorar la salud de sus cuentas fiscales luego del lanzamiento de la moneda única, con el propósito de ajustarse a los lineamientos de la Comisión Económica y Financiera, ha mantenido acotada a la política fiscal.

De esta forma, a excepción de la profundización de la integración monetaria y financiera⁴ como mecanismo amortiguador de shocks y reductor de las asimetrías, el resto de las características analizadas no presenta grandes diferencias en la comparación con el MERCOSUR. En efecto, la baja movilidad de la mano de obra, la rigidez de los salarios y los limitados márgenes fiscales, también operan en el MERCOSUR como trabas a la amortiguación eficiente de los shocks. No obstante, sí es posible hallar grandes diferencias entre ambos procesos de integración en el tratamiento de las asimetrías estructurales y de políticas.

Como lo indican Bouzas y Veiga (2008), “... el contexto institucional y político en el que se implementó el tratamiento de las asimetrías estructurales y regulatorias guarda distancias importantes con el MERCOSUR. Los requisitos políticos e institucionales para la adopción e implementación de políticas comunitarias que limiten la autonomía de las políticas nacionales o redistribuyan recursos presupuestarios son muy altos y no están presentes en el caso del MERCOSUR.” En este sentido, los autores destacan que

mientras en la Unión Europea se instrumentaron políticas específicas bien diseñadas para atenuar las asimetrías estructurales (creación de fondos de convergencia estructural, entre otras), en el MERCOSUR el tratamiento del problema se ha limitado a la implementación de regímenes transitorios de excepción, lo cual finalmente restringe la integración plena de los mercados.

El hecho de que se trate de un bloque de países de ingresos medios con fuertes disparidades regionales dificulta la implementación de mecanismos de redistribución de recursos al estilo de los diseñados en la Unión Europea. La ausencia de políticas redistributivas, unida al alto nivel de discrecionalidad en la aplicación de las políticas nacionales, lejos de solucionar el problema, ha contribuido a agravar las asimetrías estructurales.

Este diagnóstico lleva a los autores a concluir que el tratamiento de las asimetrías en el MERCOSUR debería focalizarse en el diseño de políticas que eviten distorsiones en los flujos de comercio e inversión, con el objetivo de combatir la fragmentación de los mercados al interior del bloque.

(4) Como lo documentan Aboal et al. (2008), los países del MERCOSUR muestran un nivel de integración financiera casi nulo, lo que se refleja tanto en los bajos flujos bilaterales de capitales, como en las asimetrías normativas entre los países del bloque.

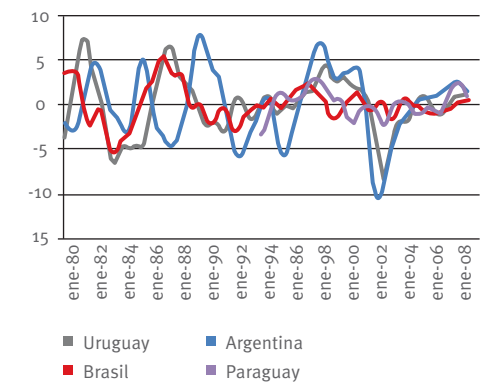
IV. Estudio de comovimientos cíclicos

El objetivo central de este capítulo es documentar el grado de interrelación existente entre las cuatro economías del MERCOSUR. Conocer el grado de coordinación e integración entre las economías del bloque resulta un insumo fundamental para el diseño de políticas regionales eficientes que tiendan a reducir la volatilidad macroeconómica, limitar la propagación de los shocks e incrementar los niveles de bienestar en los países miembros. Diferentes grados de integración y correlación cíclica entre las economías influirán en el diseño de los mejores mecanismos para combatir riesgos macroeconómicos, pero conocer las fuentes de dichas correlaciones es también un aspecto relevante.

El diseño de los mejores mecanismos para disipar los riesgos podrá variar en función del diagnóstico que surja de las regularidades halladas en el análisis de los comovimientos cíclicos. Es decir, si éstas se asocian a un esquema con presencia de países líderes cuyas fluctuaciones se propagan al resto del bloque, o si se asocian a un esquema en el cual la similar inserción internacional es la fuente de la sincronía de las fluctuaciones, o, si resultan de una combinación de ambas razones. En este último caso, analizar la importancia de cada uno de los factores también será de interés para el diseño de las políticas.

Se pone el foco en la caracterización de las fluctuaciones del PIB y el tipo de cambio real (bilateral con EEUU). En el Gráfico IV.1 se representa el componente cíclico del PIB de los cuatro miembros del MERCOSUR, y el Cuadro IV.1 da cuenta de las estadísticas de volatilidad de las fluctuaciones de ambas variables.

Gráfico IV.1 Componente cíclico del PIB de los miembros del MERCOSUR (en % de la tendencia de LP – Hodrick Prescott)



Fuente: Estimaciones de cinco sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Cuadro IV.1 Estadísticas de los componentes cíclicos de los PIB regionales y de la devaluación real (1980-2008)

	Todo el período ^{\b}				1980-1990				1991-2008			
	Desviación Estándar	Máximo ^{\c}	Mínimo ^{\c}	Desviación Estándar	Máximo ^{\c}	Mínimo ^{\c}	Desviación Estándar	Máximo ^{\c}	Mínimo ^{\c}	Desviación Estándar	Máximo ^{\c}	Mínimo ^{\c}
PIB Argentina	3,937	7,870 (Jul-89)	-10,423 (Jul-02)	3,627	7,870 (Jul-89)	-4,665 (Jul-87)	4,092	7,022 (Abr-98)	-10,423 (Jul-02)			
PIB Brasil	2,083	5,467 (Ene-87)	-5,405 (Jul-83)	3,038	5,467 (Ene-87)	-5,405 (Jul-83)	1,136	2,303 (Abr-97)	-3,122 (Abr-92)			
PIB Uruguay	3,163	7,404 (Abr-81)	-8,164 (Oct-02)	4,102	7,404 (Abr-81)	-6,704 (Jul-83)	2,419	4,425 (Jul-98)	-8,164 (Oct-02)			
PIB Paraguay	1,410	2,800 (Oct-97)	-3,318 (Ene-94)	...	...	...	1,410	2,800 (Oct-97)	-3,318 (Ene-94)			
Δ tcr Argentina	0,102	1,156 (Abr-89)	-0,436 (Ene-90)	0,156	1,156 (Abr-89)	-0,436 (Ene-90)	0,047	0,576 (Ene-02)	-0,093 (Mar-91)			
Δ tcr Brasil	0,041	0,233 (Feb-99)	-0,130 (Mar-90)	0,040	0,168 (Mar-83)	-0,130 (Mar-90)	0,041	0,233 (Feb-99)	-0,112 (Abr-03)			
Δ tcr Uruguay	0,043	0,598 (Dic-82)	-0,149 (Mar-92)	0,060	0,598 (Dic-82)	-0,098 (Sep-90)	0,028	0,191 (Jul-02)	-0,149 (Mar-92)			
Δ tcr Paraguay	0,028	0,109 (Jun-02)	-0,058 (Abr-08)	...	...	...	0,028	0,109 (Jun-02)	-0,058 (Abr-08)			

^{\a} Se consideró la diferencia logarítmica del tipo de cambio real.

^{\b} Para el caso de Paraguay se cuenta con datos de PIB desde 1994 y de TCR desde 1997.

^{\c} Fecha entre paréntesis



Tanto el gráfico como el cuadro precedentes reflejan la alta volatilidad de las dos variables macroeconómicas, especialmente exacerbada en el caso de Argentina y Uruguay⁵. Excepto para Argentina, el período previo a la profundización del proceso de integración (anterior a 1991), muestra niveles de volatilidad en el producto significativamente mayores (para Paraguay no se cuenta con datos para todo el período). En el caso de Brasil, la variabilidad del PIB desciende a menos de la mitad, y en Uruguay se reduce a un 60% de la observada en la década precedente. En cuanto a la devaluación real, si bien ambos períodos pueden ser evaluados como de una alta volatilidad en los precios relativos, en términos generales la volatilidad del último período es menor en los casos de Argentina y Uruguay. En ambos países la volatilidad se reduce sustantivamente. En Brasil, la volatilidad se mantiene más o menos constante desde 1980 hasta 2008.

a. Aproximación metodológica

Esta sección se focaliza en el estudio de las correlaciones cíclicas de las variables macroeconómicas más relevantes de las economías del MERCOSUR. El principal objetivo en esta sección radica en determinar la naturaleza de la interrelación cíclica entre los socios del bloque, analizando los cambios que ésta puede haber experimentado a lo largo del período estudiado. Se explorará

para ello, tanto su magnitud, como el timing (o sincronización), poniendo énfasis en el estudio de los cambios que hayan surgido luego del tratado de Asunción en 1991. Debe tenerse presente que, en este apartado, no se pretende estudiar las causas de la similitud o disimilitud entre los patrones cíclicos, sino simplemente documentarla.

Los componentes cíclicos fueron calculados mediante la aplicación del filtro de Hodrick-Prescott a los componentes de tendencia-ciclo que surgieron de la estimación de los modelos univariantes (por Tramo-Seats) aplicados a las series trimestrales del PIB y a las series mensuales de tipo de cambio real de los cuatro países.

Una primera aproximación empírica para dar cuenta de los comovimientos cíclicos entre las economías del bloque se realizó mediante el estudio de las correlaciones cruzadas simples. No obstante, este análisis no permite observar los cambios que en la sincronización de los ciclos pueden haber tenido lugar a lo largo del período de estudio. Por tanto, la aproximación empírica al estudio de los comovimientos se completó con el análisis de correlaciones dinámicas, similar al propuesto por Montoya y de Haan (2007). Se construyeron ventanas móviles para observar la evolución de los coeficientes de correlación a lo largo del tiempo. De esta forma, para una ventana de amplitud

.....
 (5) Varias explicaciones se han dado a este fenómeno que caracteriza a las economías del MERCOSUR. Fanelli y Heymann (2002) ponen el foco en el papel que juegan la fragilidad financiera y la dolarización de estas economías. Igualmente, Fanelli y González Rozada (2006) sugieren que los aspectos financieros juegan un rol fundamental en el análisis de los shocks y sus mecanismos de propagación.

igual a α trimestres (meses), el coeficiente de correlación (\mathcal{P}) entre los países a y b y en el trimestre (mes) se calcula como lo indica la Ecuación 1.

Ecuación 1

$$\mathcal{P}_i^{a,b} = \mathcal{P}^{a,b} \text{ evaluada en el período desde } i \text{ a } (i+\alpha)$$

Debe notarse que si bien esta forma de cálculo permite detectar eventuales modificaciones en el patrón de comovimientos cíclicos, la misma solo considera correlaciones contemporáneas entre los ciclos. En el caso que existiera un país líder cuyas oscilaciones cíclicas se transmitieran a alguno de los socios del bloque con cierto rezago, la forma de cálculo propuesta podría arrojar correlaciones no significativas a lo largo de todo el período, llevando a extraer conclusiones erróneas. Con el objetivo de superar esta limitación se amplía el análisis mediante el cálculo de las correlaciones cruzadas que, a priori, pueden tener un significado económico relevante. Se analiza entonces la estructura dinámica de correlaciones cruzadas entre los patrones cíclicos de los socios del bloque. En la Ecuación 2, se describe la forma de cálculo de las correlaciones cruzadas entre un eventual país líder (l) y otro socio del bloque (p) desfasada i trimestres.

Ecuación 2

$$\mathcal{P}_i(l,p) = \mathcal{P}_i(l,p (+i))$$

Las estructuras de correlaciones cruzadas calculadas como lo indica la Ecuación 2 presentan dos utilidades de interés para los objetivos de este capítulo. En primer lugar permiten identificar a los líderes regionales cuyos patrones cíclicos aporten información relevante para predecir el ciclo del resto de los socios del bloque. Adicionalmente, conociendo la frecuencia para la que los coeficientes de correlación son más significativos, es posible reconstruir el análisis de ventanas móviles considerando el desfase cíclico que corresponda, lo que permite superar la limitación de considerar solo las correlaciones contemporáneas en el análisis dinámico.

Finalmente, las correlaciones cruzadas entre los eventuales líderes y el resto de los socios pueden estar influidas por la propia estructura de correlaciones entre dichos líderes y por la influencia de factores extra-regionales. Por tanto, la interpretación de coeficientes de correlación, debe tener en cuenta esta limitación.

Para salvar esta limitación, también se estiman los comovimientos mediante una metodología basada en regresiones lineales, como la propuesta por Lane (2002). Se propone la estimación de coeficientes depurados de posibles efectos de terceras variables en cálculo de las correlaciones entre dos variables. De esta forma, los nuevos

coeficientes depurados de terceros efectos representan una aproximación más realista de la influencia de las oscilaciones cíclicas de los líderes sobre los ciclos de los otros socios. Como se detalla en la Ecuación 3, el proceso de depuración consiste en estimar por MCO una ecuación en la que se regresa el componente cíclico del país i (c) en función del ciclo de los dos eventuales líderes (c^{l1} y c^{l2}) y, en el caso de los ciclos del PIB, el ciclo del PIB mundial c^m .

Ecuación 3

$$c_i^j = \beta_0 + \beta_{1,1} c_i^{l1} + \dots + \beta_{1,j} c_{i-(j-1)}^{l1} + \beta_{2,1} c_i^{l2} + \dots + \beta_{2,k} c_{i-(k-1)}^{l2} + \beta_{3,1} c_i^m + \dots + \beta_{2,r} c_{i-(r-1)}^m + \varepsilon_i$$

En esta ecuación, los coeficientes β_i pueden interpretarse como los efectos “propios” de cada uno de los líderes sobre el ciclo del país i . Un valor positivo de β_i implica un comportamiento procíclico respecto del país líder y un valor superior a la unidad implica una respuesta más que proporcional a las fluctuaciones del líder. La ecuación se estima mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios.

b. Resultados: comovimientos entre los ciclos de los PIB regionales

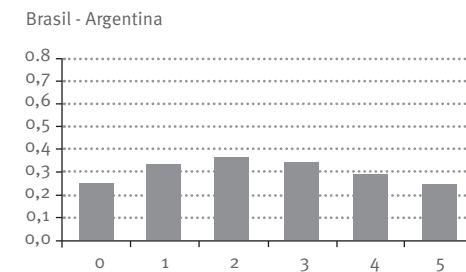
Se presentan aquí, por separado, los resultados de los tres tipos de análisis antes descritos: el de las correlaciones cruzadas simples, el de las correlaciones cruzadas di-

námicas y el de las correlaciones depuradas. El cálculo de las correlaciones cruzadas fue realizado para período desde 1990.I a 2008.IV (último dato disponible para los cuatro países), salvo para las correlaciones cruzadas que incluyen a Paraguay, dado que en ese país solo se disponen de datos trimestrales desde el primer trimestre de 1994.

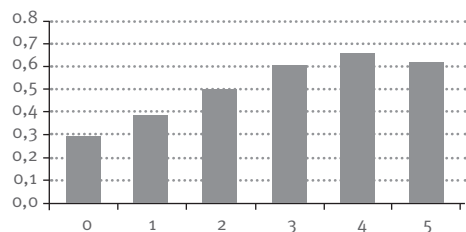
Análisis de las correlaciones cruzadas

Del análisis de las correlaciones cruzadas entre los cuatro países surgió el diagnóstico de países líderes y seguidores. En el Gráfico IV.2 y el Gráfico IV.3 se presentan las correlaciones cruzadas con el objetivo de analizar si tanto el patrón cíclico de Brasil como el de Argentina adelantan al del resto de los socios del bloque.

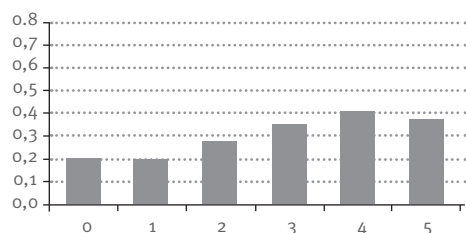
Gráfico IV.2. Coeficiente de correlación cruzada con rezagos de cero a seis trimestres. Líder, Brasil *



Brasil - Paraguay



Brasil - Uruguay



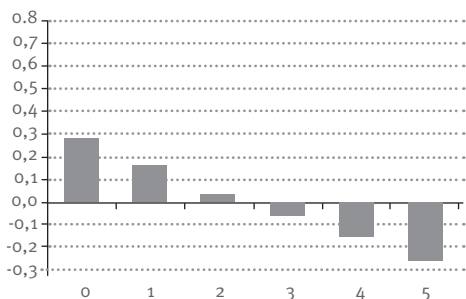
* Las líneas punteadas indican el límite superior del intervalo de 2,5 desvíos estándar de amplitud.
Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Como se observa en el Gráfico IV.2, en todos los casos alguna de las correlaciones cruzadas del ciclo de Brasil -respecto del de los restantes socios- es significativa, con un rezago menor a un año. Ello implicaría que Brasil actúa como líder regional, dado que las oscilaciones cíclicas en su nivel de actividad preceden en mayor o menor medida

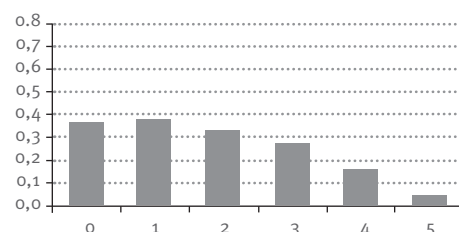
al de los restantes de los países del MERCOSUR. Se destaca por su magnitud la correlación del ciclo brasileño con el paraguay; antecediéndolo hasta en un año. En el caso de Uruguay se observa un comportamiento análogo –aunque las correlaciones son más pequeñas-. Para Argentina el coeficiente de correlación más significativo (menos elevado que en los casos anteriores) se alcanza en el segundo rezago, por lo que se concluye que el PIB brasileño anticiparía al argentino en dos trimestres. Cabe destacar que la correlación contemporánea no resultó particularmente significativa en ningún caso.

Gráfico IV.3. Coeficiente de correlación cruzada con rezagos de cero a seis trimestres. Líder, Argentina*

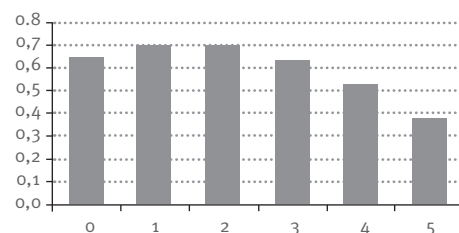
Argentina - Brasil



Argentina - Paraguay



Argentina - Uruguay



* Las líneas punteadas indican el límite superior del intervalo de 2,5 desvíos estándar de amplitud.
Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Los resultados incluidos en el Gráfico IV.3 muestran algunas diferencias respecto del anterior. En primer lugar, cuando se computan las correlaciones cruzadas suponiendo a Argentina como el líder, no se encuentran coeficientes significativos con Brasil, lo que unido a los resultados del gráfico anterior permitiría concluir que el ciclo brasileño precede al argentino.

Asimismo es interesante notar que si bien las oscilaciones cíclicas de ambos países anticipan en alguna medida a las de los dos socios menores, el ciclo brasileño presenta una correlación mucho más significativa con el paraguay que con el uruguayo, contrariamente a la que ocurre con el ciclo argentino. Estos resultados estarían entonces apoyando la hipótesis de la existencia de dos líderes regionales con diferente grado de correlación cíclica con los socios menores.

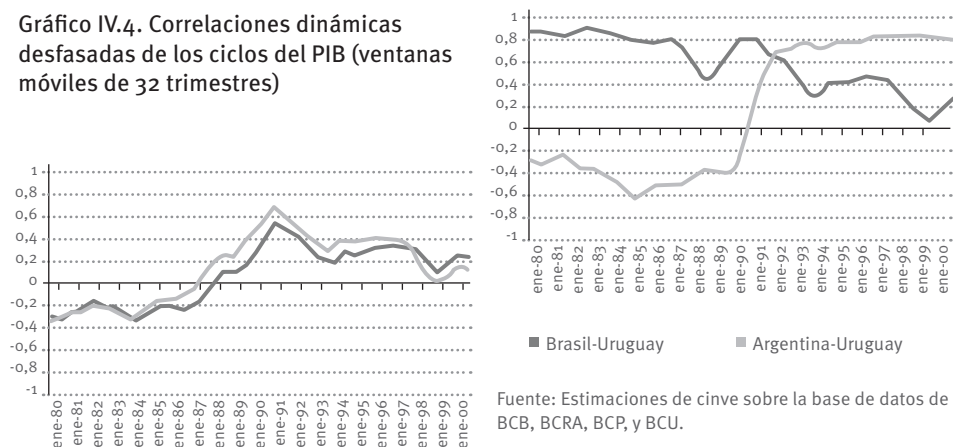
Correlaciones dinámicas desfasadas

Siguiendo la metodología que se explicó en el apartado 0, se estimaron las correlaciones cruzadas dinámicas, en ventanas móviles de 32 trimestres (8 años), tomando en cuenta los rezagos relevantes identificados en el punto anterior⁶.

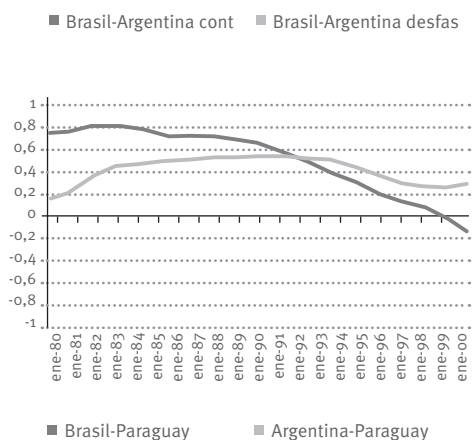
Adicionalmente, se calcularon las correlaciones dinámicas contemporáneas. Los resultados se sintetizan en el Gráfico IV.4.

(6) Como se observa en el Gráfico IV.2 y en el Gráfico IV.3 en el caso de las correlaciones entre Brasil y Uruguay el desfasaje fue de cuatro trimestres, igual que para Brasil-Paraguay. En los casos de Argentina-Uruguay y Argentina-Paraguay el desfasaje fue de un trimestre. Asimismo se calcularon las correlaciones cruzadas para Brasil-Argentina con un desfasaje de dos trimestres.

Gráfico IV.4. Correlaciones dinámicas desfasadas de los ciclos del PIB (ventanas móviles de 32 trimestres)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.



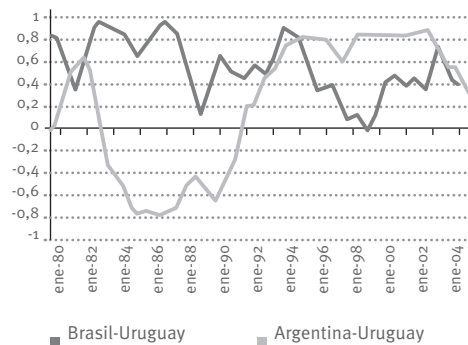
Los resultados de las correlaciones dinámicas entre los ciclos de actividad parecen indicar que a lo largo del período estudiado, en particular a partir de la década de los 90, se habría asistido a una pérdida de liderazgo directo de Brasil respecto de las economías más pequeñas, lo que podría llevar a concluir que la economía brasileña ha perdido importancia como anticipador del patrón cíclico de los socios menores en tanto que la Argentina habría incrementado su importancia.

En ese sentido, se destaca la elevada correlación entre los ciclos de Argentina y Uruguay sobre el final del período, que alcanza magnitudes muy próximas a la unidad. No obstante, deben realizarse dos puntualizaciones a estas observaciones. En primer lugar, en el caso

de Argentina y Uruguay, dada la significativa amplitud de las ventanas móviles (32 trimestres), la profunda crisis registrada en ambas economías en el año 2002 incide en el cálculo de las correlaciones desde 1994 hasta el final de la muestra, lo que explica la persistencia de las correlaciones tan elevadas. Para evitar este problema se calcularon las correlaciones dinámicas desfasadas entre Argentina y Uruguay por ventanas móviles de menor amplitud (16 trimestres).

Como se observa en el Gráfico IV.5 al reducir la amplitud de las ventanas, se aprecia como los coeficientes de correlación tienden a disminuir al final del período, cuando las crisis de 2002 ya no inciden en el cálculo de las correlaciones.

Gráfico IV.5 Correlaciones dinámicas entre Argentina y Uruguay (ventanas móviles de 16 trimestres)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

En segundo lugar, si bien la economía brasileña parece perder relevancia en la anticipación del ciclo de los socios menores y, contrariamente, la economía argentina incrementa su importancia, en el Gráfico IV.4 se observa que las correlaciones cíclicas entre Brasil y Argentina no se han mantenido constantes a lo largo del tiempo. En efecto, aunque con oscilaciones, las correlaciones se han incrementado respecto del inicio del período considerado, lo que podría estar incidiendo en los resultados antes comentados. De esta forma, se vuelve relevante considerar las correlaciones entre los líderes y los socios menores depuradas de los efectos entre los propios líderes.

Correlaciones depuradas

De acuerdo a la metodología de las regresiones lineales propuesta por Lane (2002), mediante la estimación de la Ecuación 3 para los componentes cíclicos de Paraguay y Uruguay se estiman las correlaciones cíclicas entre los líderes regionales y los socios menores, depuradas de eventuales terceras influencias. Como se observa en dicha ecuación, en la estimación se incluye como variable explicativa el ciclo de PIB mundial para evitar que los efectos cíclicos de la economía internacional sobre los socios menores sean captados por los coeficientes de los socios mayores, lo que podría conducir a conclusiones erróneas. Como aproximación al compo-

nente cíclico del PIB mundial se consideró el ciclo del PIB de Estados Unidos.

El proceso de estimación consistió en la especificación de ecuaciones que incluían cuatro rezagos de cada una de las variables explicativas y la eliminación recursiva de las que no resultaban significativas. Los resultados finales se presentan en el Cuadro IV.2 y el Cuadro IV.3.

Dado que todos los patrones cíclicos fueron considerados como porcentaje de la tendencia de largo plazo, los coeficientes estimados pueden interpretarse como elasticidades a los desvíos cíclicos. De esta forma en el Cuadro IV.2 se observa la significativa importancia del ciclo brasileño en el paraguay, un desvío cíclico de 1% de PIB brasileño respecto de su tendencia, se traduce luego de cuatro trimestres en un incremento del ciclo paraguay de 0,86% respecto de su tendencia, por lo que luego de un año las oscilaciones cíclicas en Brasil se trasladan casi totalmente a Paraguay. En el caso de Argentina, si bien se encontró un efecto contemporáneo relevante, su magnitud es menos importante. Cabe destacar que no se encontraron coeficientes significativos para el ciclo de Estados Unidos.

Cuadro IV.2. Determinantes del ciclo paraguayo

Variable	Coefficient	std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_BR	0.25	0.16	1.61	0.11
PIB_BR(-4)	0.61	0.15	3.98	0.00
PIB_AR	0.09	0.04	2.31	0.02
R-squared	0.36			
Adjusted R-squared	0.34			

Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

En el caso del ciclo uruguayo, lo más destacable refiere a que, al contrario de lo que indicaba el análisis de correlaciones cruzadas, el ciclo brasileño es el que presenta mayor correlación sobre su evolución. Una oscilación cíclica de 1% en Brasil se traduce luego de un año en una oscilación algo menor a 0,8% en Uruguay. En segundo lugar, se observa una incidencia mucho más importante del ciclo argentino que en el caso de Paraguay. Por último, en este caso, el ciclo de Estados Unidos resultó significativo.

Cuadro IV.3. Determinantes del ciclo uruguayo

Variable	Coefficient	std. Error	t-Statistic	Prob.
PIB_BR	0.39	0.17	2.30	0.02
PIB_BR(-4)	0.37	0.19	2.00	0.00
PIB_AR(-2)	0.28	0.07	3.72	0.00
GDP_USA	1.08	0.26	4.10	0.00
GDP_USA(-3)	-0.65	0.32	-2.60	0.04
R-squared	0.57			
Adjusted R-squared	0.55			

Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Además de las elasticidades específicas de los ciclos de los socios menores respecto de los líderes regionales y al contexto mundial, las estimaciones realizadas permiten obtener una aproximación a la importancia de la región en la determinación de los ciclos de los socios menores. Los coeficientes de determinación (R-cuadrado) incluidos en los cuadros anteriores indican, para el caso paraguay, que las oscilaciones regionales explican el 35% de las oscilaciones cíclicas en dicho país. El restante 65% debe encontrarse en determinantes internos (recuérdese que el PIB de Estados Unidos no resultó significativo en las estimaciones).

Para Uruguay, el coeficiente de determinación resultó mucho más elevado. En este caso, la suma de los efectos regionales e internacionales explicaría el 55% de las oscilaciones cíclicas, por lo que el restante 45% obedecería a factores internos. Al excluir las variables extra-regionales de la estimación, el coeficiente de determinación desciende a 45%, que sería atribuible exclusivamente factores regionales. De esta forma, la economía uruguaya presentaría una dependencia regional (45%) más significativa que la paraguaya (35%).

c. Comovimientos cíclicos en los TCR regionales

Como lo indican Fanelli y González Rozada (2006), en las últimas décadas las modifica-

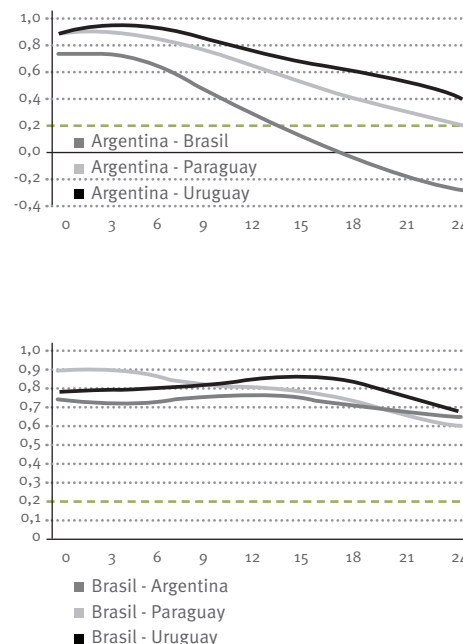
ciones en las condiciones financieras internacionales se han convertido en la principal fuente de shocks que afectan a las economías de la región, al influjo del fuerte crecimiento de los flujos de capital. Calvo y Reinhart (1999) y Calvo, Izquierdo y Talvi (2002) han argumentado que los deterioros en las condiciones financieras internacionales pueden generar “sudden stops” en el ingreso de capitales, los que se traducen en fuertes presiones depreciatorias sobre el TCR. Dado el alto grado de dolarización y descalce que generalmente se observa en estas economías, este tipo de shocks tiene importantes consecuencias recesivas sobre el nivel de actividad.

La significativa importancia que las oscilaciones del TCR tienen sobre el nivel de actividad en los países de la región vuelve relevante extender a dicha variable el análisis de comovimientos y sincronía cíclica realizado para el PIB en el apartado anterior.

Correlaciones cruzadas simples

En el Gráfico IV.6 se presentan los coeficientes de correlación cruzada entre Brasil y el resto de los socios del bloque, repitiéndose el cálculo para Argentina. Como allí se observa, tanto el TCR de Argentina como el de Brasil presentan una estructura de correlaciones cruzadas muy significativa con el resto de los socios, es decir que ambos TCR contienen información relevante para predecir el de los otros países.

Gráfico IV.6. Coeficientes de correlación cruzada con rezagos de 0 a 24 meses⁷



* Las líneas punteadas indican el límite superior del intervalo de 2,5 desvíos estándar de amplitud. Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Es de destacar la diferencia en la cantidad de rezagos significativos entre los TCR argentino y brasileño respecto del de los otros países. En el caso de Brasil si bien la magnitud de las correlaciones cruzadas comienza a decaer luego de un año, luego de dos años la misma continúa presentando niveles elevados. Ello situaría a Brasil como un claro líder regional en la determinación de las paridades cambiarias, ya que lo que ocurre en dicho país se traslada a la región de manera muy rápida y duradera.

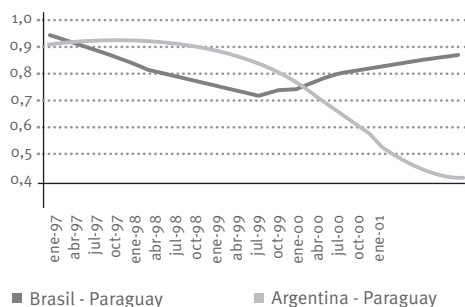
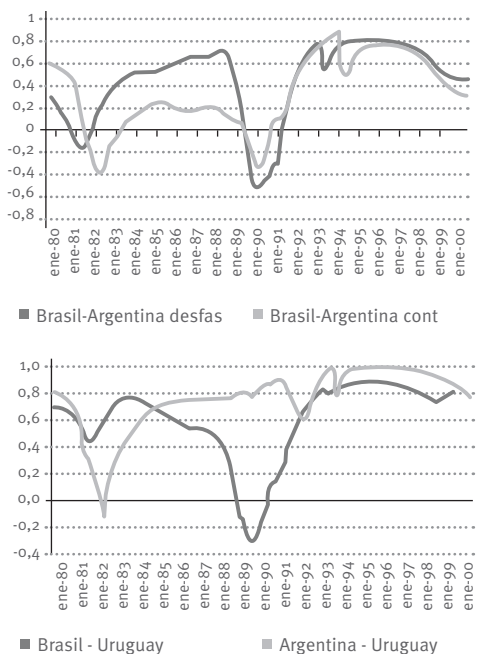
Otra observación relevante refiere al aparente posicionamiento de Argentina como un actor relevante en la determinación de los TCR regionales, incluido el de Brasil. Estos resultados podrían deberse a dos situaciones, la primera, que efectivamente las oscilaciones de TCR en Argentina se trasladen en una proporción muy significativa a la región, como lo indica el Gráfico IV.6. La segunda, que la estructura de correlaciones entre Brasil y Argentina y de autocorrelaciones en Brasil esté incidiendo en los resultados, lo que invalidaría la conclusión de que Argentina opere como un líder regional en la determinación de los TCR. Para resolver este problema, al igual que en el caso de los ciclos del PIB, se propone la aplicación de la Ecuación 3 para el caso de los TCR. Previo a ello, se realiza el análisis de correlaciones dinámicas por ventanas móviles con el objetivo de estudiar posibles modificaciones en la estructura de correlaciones a lo largo del tiempo.

(7) Los cálculos se realizaron con datos desde 1997.1 por ser el primer dato con que se contó para la economía paraguaya.

Correlaciones dinámicas desfasadas

La metodología aplicada en este punto es la misma que para el caso de los PIB; se construyen ventanas móviles desfasadas en función de la frecuencia correspondiente al coeficiente de correlación más elevado encontrado en el análisis de las correlaciones cruzadas.

Gráfico IV.7. Correlaciones dinámicas desfasadas de los TCR (ventanas móviles de 96 meses)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

A diferencia de lo observado para los ciclos del PIB, a partir de los 90 se percibe un significativo incremento de la influencia de Brasil sobre los socios menores, en tanto que la incidencia del TCR argentino muestra una disminución. Respecto de la evolución de la influencia de Brasil sobre Argentina, si bien se observa un incremento sobre el inicio de la década del 90, a mediados de dicho decenio se registra una pronunciada reducción.

En suma, en los últimos años Brasil ha ganado influencia en las oscilaciones del TCR en Paraguay y Uruguay, y perdido sobre Argentina. Por su parte, el TCR de Argentina ha perdido relevancia como determinante del TCR de los socios menores.

Correlaciones depuradas

Nuevamente, mediante la estimación de la Ecuación 3 sobre la primera diferencia logarítmica del TCR de Paraguay y Uruguay se estiman las correlaciones entre los líderes regionales y los socios menores, depuradas de eventuales terceras influencias. El proceso de estimación consistió en la especificación de ecuaciones que incluían cuatro rezagos de cada una de las variables explicativas y la eliminación recursiva de las que no resultaban significativas. Los resultados finales se presentan en el Cuadro IV.4 (para Uruguay) y en el Cuadro IV.5 (para Paraguay). Las estimaciones se realizaron con datos a partir de 1997 (período para el que se cuentan con datos para los dos países).

Para el caso de Uruguay, la magnitud del traslado a sus precios relativos de cambios en la tasa de devaluación real de ambos líderes es de una magnitud muy similar (la elasticidad estimada es de 0,33 respecto de la devaluación brasileña y de 0,3 respecto de la argentina). El efecto total tiene lugar luego de 10 meses.

Cuadro IV.4. Influencia de los líderes en la devaluación real de Uruguay (Ene.1997-Dic.2008)

Variable	Coefficient	std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(TCR_BR)	0.14	0.04	3.10	0.00
DLOG(TCR_BR(-1))	0.09	0.04	2.09	0.04
DLOG(TCR_BR(-10))	0.10	0.04	2.17	0.03
DLOG(TCR_BR(-2))	0.09	0.04	2.42	0.02
DLOG(TCR_BR(-3))	0.13	0.04	3.66	0.00
DLOG(TCR_BR(-7))	0.10	0.04	2.63	0.01
Adjusted R-squared	0.31			
S.E. of Regression	0.02			

Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Las mismas estimaciones para Paraguay revelan que la influencia de la evolución de los precios de Brasil es levemente superior a la de Argentina (las elasticidades son de 0,34 y 0,28, respectivamente), y el total no toma más de cinco meses en verificarse.

Cuadro IV.5. Influencia de los líderes en la devaluación real de Paraguay (Ene.1997-Dic.2008)

Variable	Coefficient	std. Error	t-Statistic	Prob.
DLOG(TCR_BR)	0.19	0.04	4.38	0.00
DLOG(TCR_BR(-1))	0.16	0.04	3.70	0.00
DLOG(TCR_BR(-10))	0.09	0.04	2.37	0.02
DLOG(TCR_BR(-2))	0.08	0.04	2.01	0.05
DLOG(TCR_BR(-3))	0.12	0.04	3.10	0.00
Adjusted R-squared	0.31			
S.E. of Regression	0.02			

Fuente: Estimaciones de cinco sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Las estimaciones anteriores permiten obtener una aproximación a la importancia de la región en la determinación de la devaluación real de los socios menores. Los coeficientes de determinación (R-cuadrado) incluidos en

los cuadros anteriores indican, en ambos casos, que los determinantes regionales explican el 31% de la devaluación real en esos países.

d. En síntesis

El estudio de los comovimientos entre los ciclos de los PIB regionales como de la tasa de devaluación real, tanto a partir de la correlaciones cruzadas simples, de las correlaciones desfasadas, como de las regresiones lineales, señala la existencia de dos líderes regionales con diversa influencia en los países menores.

En rigor, si bien tanto Argentina como Brasil actúan en alguna medida como líderes de los países más pequeños, las oscilaciones cíclicas en el nivel de actividad de Brasil preceden en mayor o menor medida al de todos los restantes países del MERCOSUR. Ello situaría a Brasil como un claro líder regional, ya que lo que ocurre en dicho país se propaga a la región de manera rápida y duradera. La influencia de las fluctuaciones cíclicas del PIB brasileño es particularmente relevante sobre el ciclo de actividad de la economía paraguaya.

Cabe señalar que si bien las correlaciones dinámicas parecen indicar una pérdida de liderazgo de Brasil sobre las restantes economías en la década de los 90, los resultados que surgen del análisis de las regresiones lineales contradice esta observación.

El liderazgo de los países mayores se ratifica en el estudio de las correlaciones simples y dinámicas de la tasa de devaluación real. A diferencia de lo observado para los ciclos del PIB, en los últimos años Brasil ha ganado influencia en las oscilaciones del TCR en Paraguay y Uruguay, y perdido sobre Argentina. Por su parte, el TCR de Argentina ha perdido relevancia como determinante del TCR de los socios menores.

V. Efectos asimétricos de los shocks externos

El estudio de comovimientos cíclicos realizado en el capítulo anterior mediante el cálculo de correlaciones cíclicas entre las variables macroeconómicas relevantes, es una descriptiva muy útil para identificar las principales regularidades entre las fluctuaciones macroeconómicas de los países de la región. Sin embargo, como lo indican Fanelli y González Rozada(2006), esta metodología tiene la limitación de no permitir identificar las fuentes y los mecanismos de propagación de los shocks que causan los diferentes patrones cíclicos en la región. Para superar esta limitación los mencionados autores aplican por un lado la metodología propuesta por Blanchard y Quah (1988) para la identificación de shocks de oferta y demanda. No obstante, reconocen las limitaciones de aplicar ese procedimiento a economías pequeñas, abiertas y dolariza-

das como las del MERCOSUR. Por este motivo utilizan un enfoque alternativo (propuesto por Den Haan (2000) y Den Hann y Sumner (2001)) para evaluar el comovimiento cíclico entre precios y cantidades.

El análisis de Fanelli y González Rozada finaliza con la caracterización de las fluctuaciones cíclicas del PIB de los países del MERCOSUR, mediante su descomposición en shocks comunes e idiosincráticos. Los principales resultados a que arriban estos autores son los siguientes: "... el ciclo específico explica un 87,6% del total de la variabilidad cíclica de la Argentina, mientras que el componente común representa el 12,4%..." ... "Para Brasil, esos números son: la variabilidad del ciclo específico explica un 84,5% del total de la variabilidad cíclica y la variabilidad del ciclo común explica un 15,5%. En Uruguay, un 87% de la variabilidad total cíclica es explicada por la variación en el ciclo específico y un 13% por la variabilidad del ciclo común." Para considerar posibles efectos extra-regionales los autores estiman una regresión entre el ciclo común y un promedio ponderado de los índices de riesgo país, y encuentran un alto nivel de significación de la prima de riesgo en la determinación del ciclo regional común.

La metodología descrita no permite estimar la influencia que sobre las fluctuaciones cíclicas tiene cada uno de los shocks macroeconómicos más relevantes para las economías del

MERCOSUR. En particular, no es posible identificar los efectos específicos sobre cada país de los shocks financieros internacionales, las modificaciones en el sentimiento de los mercados y los shocks de precios relativos.

El objetivo central de este capítulo es, entonces, analizar las asimetrías al interior del MERCOSUR mediante la caracterización de los efectos de los shocks estructurales a que están expuestos estos países, poniendo énfasis en la importancia de los shocks externos. Este estudio se realiza mediante la aplicación de técnicas de SVAR (Structural Vector Autoregressive).

a. Metodología SVAR

Las técnicas de Vectores Autorregresivos han probado ser eficaces en la descripción de la dinámica conjunta y en la realización de predicciones de las variables seleccionadas. Sin embargo, cuando se trata de realizar inferencia sobre las relaciones estructurales entre las variables surge el “problema de identificación”. Como lo indican Stock y Watson (2001) dado que en general las variables endógenas del VAR están correlacionadas, los términos de error de las diferentes ecuaciones de la forma reducida también lo están. Por tanto, la función de impulso-respuesta calculada sobre la base del VAR en su forma reducida representa el efecto conjunto de todos los shocks primarios que pueden afectar a una variable. Dicho efec-

to carece entonces de sentido económico. Por tanto, mediante esta metodología no es posible cuantificar separadamente el efecto de cada uno de los shocks que afectan a las economías del MERCOSUR, shocks financieros internacionales, en el sentimiento de los mercados, etc.

Una solución al problema de la correlación de los errores en los VAR ha sido la estimación recursiva del modelo. Esta metodología permite obtener residuos incorrelacionados entre las ecuaciones, por lo que la función de impulso-respuesta se calcula sobre la base de impulsos ortogonales entre sí. Sin embargo, debe notarse que los resultados dependerán del orden en que se hayan incluido las variables en el VAR; al cambiar el orden pueden obtenerse resultados completamente diferentes. Por tanto, el orden que se elija para las variables no debería ser al azar. Por otra parte, la estructura de restricciones que impone la estimación recursiva puede no resultar adecuada en algunos casos. Para que la función de impulso respuesta cobre sentido económico, el orden elegido para la estimación recursiva, o la estructura de restricciones elegida, deberá surgir de un modelo teórico que lo respalde (Stock y Watson, 2001).

En este capítulo se propone entonces la construcción de un SVAR que permita identificar los efectos de los shocks

estructurales ($\epsilon_{i,t}$) sobre todo el sistema, lo que brindaría una aproximación de los efectos de los shocks internacionales sobre las variables internas. La estimación de un SVAR para cada país, permite conocer los efectos diferenciales de los shocks externos. Como fue comentado, esta metodología requiere de fundamentos teóricos que permitan identificar las relaciones estructurales entre las variables del modelo. Por este motivo, en el apartado que sigue se desarrolla el modelo macroeconómico que servirá de base para el análisis.

Modelo de referencia

Se describe aquí el modelo teórico que permitirá identificar los shocks estructurales más relevantes que afectan a las variables de interés. No se pretende identificar todas las innovaciones primarias, sino solo las más relevantes, de manera de trabajar con un número reducido de ecuaciones en las estimaciones econométricas⁸.

El modelo keynesiano que se presenta en esta sección es una adaptación para economías pequeñas y abiertas del modelo de Blanchard y Quah (1988). Las modificaciones más significativas refieren a la inclusión de ecuaciones de determinación del tipo de cambio real bilateral con Estados Unidos (TCR), del riesgo país (prim) y de la tasa de interés mediante la imposición de una regla de Taylor. El modelo se compone entonces

de una función de demanda agregada, una de producción, una regla de fijación salarial, un mecanismo de formación de precios, una ecuación para el tipo de cambio real, una para la determinación del riesgo país y una regla de política monetaria:

Ecuación 4

$$y_t = a_1 \theta_t + a_2 (e + p^* - p)_t - r_t$$

Ecuación 5

$$r_t = i_t - p_t$$

Ecuación 6

$$y_t = n_t + \theta_t$$

Ecuación 7

$$p_t = (1 - b_1) w_t + b_1 (e + p^*)_t \Rightarrow$$

$$p_t = w_t + b_1 / (1 - b_1) (e + p^* - p)_t \Rightarrow$$

$$\Rightarrow p_t = w_t + f(e + p^* - p)_t$$

Ecuación 8

$$w_t = w_{t-1} n_t = \bar{N}$$

Ecuación 9

$$prim_t = d_1 \Delta (e + p^* - p)_{t-1} + d_2 (\bar{N} - n_t) + \mu_t$$

Ecuación 10

$$(e + p^* - p)_t = c_1 \theta_t + c_2 \mu_t + \lambda_t \epsilon_t^n$$

Ecuación 11

$$i_t = [\varphi_{\pi} (\pi_t - \bar{\pi}) + \varphi_y (y_t - \bar{y})] + \delta_t \mu_t$$

.....
 (8) Cuanto mayores dimensiones adopte el modelo, mayor será la precisión de las estimaciones, pero las restricciones que imponen la longitud de las series estadísticas disponibles obligan trabajar con un número reducido de variables.

Donde y_t , es el log del PIB, θ_t el log de la productividad de los factores productivos, p_t el log del nivel de precios domésticos, p_t^* el log del nivel de precios internacionales (se considera el nivel de precios de Estados Unidos), e_t el log del tipo de cambio nominal, $prim_t$ el indicador de riesgo país de la economía, n_t el log del nivel de empleo, \bar{N} el nivel de empleo de pleno empleo, w_t el log del salario nominal promedio de la economía, i_t es la tasa de interés en moneda nacional, r_t la tasa de interés real y $\bar{\pi}$ y \bar{y} son el objetivo de inflación del Banco Central y el producto de pleno empleo de los factores productivos. Se supone que la dotación de factores productivos está fija, por lo que \bar{N} es constante en el tiempo⁹.

Para resolver el modelo se supone que las variables θ_t , μ_t , λ_t y δ_t se comportan como caminatas al azar. Así:

Ecuación 12

$$\theta_t = \theta_{t-1} + \varepsilon_t^r$$

Ecuación 13

$$\lambda_t = \lambda_{t-1} + \varepsilon_t^p$$

Ecuación 14

$$\mu_t = \mu_{t-1} + \varepsilon_t^*$$

Ecuación 15

$$\delta_t = \delta_{t-1} + \varepsilon_t^n$$

Donde los ε_t^i se comportan como ruido blanco. Los shocks ε_t^r , ε_t^* , ε_t^p , ε_t^n son interpretados entonces como los principales shocks económicos estructurales o primarios que afectan a la economía. Los ε_t^r representan los shocks reales o de oferta, los ε_t^* dan cuenta de los shocks financieros internacionales que afectan el sentimiento de los mercados, los ε_t^p a otros shocks internacionales que afectan los precios relativos, y ε_t^n a los shocks de política monetaria. Los

(9) La Ecuación 4 representa la demanda agregada como función de la productividad de los factores productivos, del TCR y de la tasa real de interés.

La Ecuación 6 representa la función de producción (Cobb-Douglas con rendimientos a escala constantes) dependiente de la dotación de factores (se toma un único factor productivo, el trabajo), y de su productividad.

En la Ecuación 7 se representa el nivel de precios internos como una combinación lineal de los precios de los bienes y servicios transables y no transables, representados por los precios internacionales denominados en moneda doméstica y el salario nominal promedio, respectivamente. Se considera que estos últimos se fijan de manera de maximizar el empleo en el siguiente período (Ecuación 8).

La Ecuación 9 representa una versión simplificada de una de las especificaciones propuestas por Powell y Martínez (2008) para la calificación de riesgo país, que depende de la volatilidad del TCR, del estado general de la economía (representado aquí por el nivel de desempleo), y de otros factores (μ_t).

La Ecuación 10 supone que la evolución del TCR está determinada por la de sus fundamentos, por otras variables exógenas (λ_t) –como alteraciones en los términos de intercambio o en la tasa de interés internacional-, por factores exógenos que afectan al riesgo país, y por innovaciones de política monetaria que generan efectos de corto plazo sobre el TCR (ε_t^n).

shocks primarios identificados en el modelo están incorrelacionados dos a dos, es decir, su matriz de varianzas y covarianzas es diagonal.

La solución del modelo indica¹⁰ que en el largo plazo el PIB solo es afectado por los shocks reales. La prima por riesgo país en el largo plazo es afectada tanto por shocks los reales como por los shocks financieros internacionales. Por su parte el TCR de largo plazo se ve afectado tanto por los shocks reales como por los shocks financieros internacionales¹¹. Por último, la tasa de interés de largo plazo está determinada tanto por los shocks reales y como por los nominales.

Aspectos metodológicos para la construcción del SVAR

En este apartado se presentan los aspectos metodológicos fundamentales asociados a la construcción del SVAR, en el que se

incluirá la transformación estacionaria de las variables que permitan identificar los shocks estructurales.

Así los vectores X_t y ε_t serán $[\Delta y, \Delta prim, \Delta(TCR), \Delta(1+i)]$ y $(\varepsilon_t^r, \varepsilon_t^*, \varepsilon_t^p, \varepsilon_t^n)$, respectivamente. Asumiendo que el vector X sigue un proceso estacionario en covarianza, el modelo estructural puede representarse como un proceso infinito de medias móviles. Es decir, existe la descomposición de Wald del modelo y puede expresarse de la siguiente forma;

Ecuación 16

$$X_t = A_0 \varepsilon_t + A_1 \varepsilon_{t-1} + A_2 \varepsilon_{t-2} \dots = A(L) \varepsilon_t$$
 con $\varepsilon_t \approx (0, \Sigma)$

Donde L es el operador de rezagos, de forma que;

Ecuación 17

$$A(L) = \sum_{s=0}^{\infty} A_s L^s = A_0 + A_1 L + A_2 L^2 + \dots$$

La Ecuación 11 establece que la tasa de interés doméstica se determina por una regla de Taylor -los coeficientes φ_{π} y φ_y representan la ponderación de la estabilidad de precios y del nivel de actividad en la función de las preferencias del BC-, por otros factores aleatorios que inciden en las decisiones del BC (δ_t), y por los efectos de los shocks en el riesgo país.

(10) La solución del modelo no se presenta en el documento; en caso de interés puede ser solicitada a los autores.

(11) Calvo, Izquierdo y Talvi (2002), dan una explicación al hecho de que los shocks en la prima por riesgo país generen efectos permanentes sobre el nivel del TCR. Un shock negativo sobre la prima de riesgo-derivada, por ejemplo, de un incremento de la aversión al riesgo de los agentes – provoca una salida de capitales y desbalances externos, que sólo se corrige a partir de una mejora del resultado comercial, que se alcanza mediante una depreciación real de la moneda. Dado que los efectos del shock sobre la prima por riesgo son de carácter permanente, preservar el equilibrio externo inicial requiere mantener el resultado comercial alcanzado luego de la depreciación, por lo que el TCR debe mantenerse en su nuevo nivel. Para un análisis más detallado, véase Calvo, Izquierdo y Talvi (2002).



El objetivo de esta sección es identificar las matrices A_s que, como se indicó antes, contienen las funciones de impulso-respuesta de las variables a los shocks estructurales.

El supuesto de que los ε_t son ortogonales entre sí implica que la matriz Σ es diagonal. Ello permite, sin pérdida de generalidad, normalizar la matriz de modo tal que $\Sigma=I$. Dado que el vector X_t presenta un comportamiento estacionario en covarianza, puede estimarse un modelo VAR y expresarlo como un proceso infinito de medias móviles;

Ecuación 18

$$X_t = u_t + \psi_1 u_{t-1} + \psi_2 u_{t-2} + \dots = \psi(L)u_t$$
 con $u_t \approx (0, \Omega)$

Comparando la Ecuación 16 con la Ecuación 18 se observa que las innovaciones originales están relacionadas con las del VAR de manera tal que;

Ecuación 19

$$u_t = A_0 \varepsilon_t + \psi A_s = \psi_s A_0$$

Por lo tanto, conocer la matriz A_0 permite construir los vectores ε_t y las matrices A_s a partir de los vectores u_t y las matrices ψ_s que surgen de la estimación del VAR en su forma reducida. De la Ecuación 18 y la Ecuación 19 se deduce que,

(12) La aplicación de esta metodología implica en este caso la exclusión de seis elementos de la matriz A_0 .
 (13) Para aplicaciones de esta metodología véase, por ejemplo, Blanchard y Perotti (2002), o De Castro y Hernández de Cos (2006).

Ecuación 20

$$\Omega = A_0 \Sigma A_0'$$

Debido a que Ω es simétrica, la Ecuación 20 impone $n(n+1)/2$ restricciones (con n = número de variables del modelo) sobre los n^2 elementos distintos de A_0 y los $n(n+1)/2$ elementos distintos de Σ . Por tanto, la identificación del sistema requiere restricciones adicionales.

En la literatura referente a los SVAR, estas restricciones han tomado diversas formas. Algunos autores imponen restricciones en las interacciones contemporáneas entre las variables del sistema. La mismas implican la exclusión de algún elemento de la matriz A_0 que en general, se justifica mediante supuestos de “respuesta demorada” de alguna variable ante cambios en otra. Estos supuestos pueden abarcar todas las interacciones relevantes entre las variables¹², o solo algunas. En este último caso, mediante las relaciones causales determinadas a priori, se construyen variables instrumentales que permiten estimar las relaciones contemporáneas, mediante la utilización de regresiones de variables instrumentales¹³. Como lo indican Faust y Leeper (1997) esta metodología ha mostrado ser de gran utilidad, pero no



siempre es posible encontrar en la teoría las restricciones contemporáneas necesarias para identificar al modelo. Para superar esa limitación, Blanchard y Quah (1988) plantean una metodología alternativa para la identificación del sistema que consiste en la imposición de restricciones de largo plazo provenientes de un modelo de la teoría macroeconómica.

Como se observa en la Ecuación 16, el efecto contemporáneo del vector ε_t sobre el X_t está dado por la matriz A_0 , mientras que los efectos rezagados están determinados por los elementos (a_{ij}) de las matrices $A_s (\forall s >= 1)$. Por lo que las restricciones de largo plazo deben realizarse sobre los elementos de las matrices A_s .

Del modelo macroeconómico de referencia se derivan siete restricciones de largo plazo al sistema.¹⁴ El hecho de que en el largo plazo el PIB solo sea afectado por los shocks reales, impone tres restricciones. Las otras cuatro restricciones refieren a que ni los shocks nominales ni los de precios relativos afectan en el largo plazo a la prima por riesgo país, a que los shocks nominales no afectan al TCR y a que la tasa de interés no es afectada en el largo plazo por los shocks de precios relativos. En términos matemáticos,

estas restricciones implican que:

$$\begin{aligned} \sum_{s=0}^{\infty} a_{12}(s) &= \sum_{s=0}^{\infty} a_{13}(s) = \sum_{s=0}^{\infty} a_{14}(s) = \\ \sum_{s=0}^{\infty} a_{23}(s) &= \sum_{s=0}^{\infty} a_{24}(s) = \sum_{s=0}^{\infty} a_{34}(s) = \\ \sum_{s=0}^{\infty} a_{43}(s) &= 0 \end{aligned}$$

Debe notarse que las restricciones antes indicadas implican restricciones a los efectos de las innovaciones sobre el nivel de las series. A modo de ejemplo, el elemento a_{12} de la matriz A_s representa el efecto sobre Δy de una innovación en $\Delta prim$ luego de s períodos, por tanto $\sum_{s=0}^k a_{12}(s)$ recoge el efecto sobre y luego de k períodos.

Llamando $A(1)$ a la suma de las matrices A_s de modo que $A_0 + A_1 + A_2 + \dots$; las siete condiciones implican la exclusión de siete elementos en la matriz $A(1)$ ¹⁵, por lo que dicha matriz toma la siguiente forma:

Ecuación 21

$$A(1) = \begin{bmatrix} A_{11}(1) & 0 & 0 & 0 \\ A_{21}(1) & A_{22}(1) & 0 & 0 \\ A_{31}(1) & A_{32}(1) & A_{33}(1) & 0 \\ A_{41}(1) & A_{41}(1) & 0 & A_{44}(1) \end{bmatrix}$$

(14) Las restricciones de largo plazo presentan algunas limitaciones. Faust y Leeper (1997) establecen que no existen pruebas de hipótesis consistentes para los parámetros de las funciones de impulso respuesta debido a la incertidumbre asociada a la estimación de en base a muestras finitas. Dicha incertidumbre se transfiere, vía las restricciones de largo plazo, a las funciones de impulso respuesta. Esta limitación puede superarse asumiendo un orden conocido para el VAR. Alternativamente, es posible generalizar las restricciones de largo plazo mediante otras que implican restricciones “neighborhood of frequency zero, instead of just a restriction at the point zero” (Blanchard y Quah (1988)).

(15) Nótese que $A(1) = A_0 + A_1 + A_2 + \dots$, de donde $a_{12}(1) = \sum_{s=1}^{\infty} a_{12}(s)$.

Como lo demuestra Hamilton (1994), la función de impulso-respuesta sobre los shocks estructurales puede ser calculada estimando la matriz $A(1)$ por máxima verosimilitud y utilizando la igualdad establecida en la Ecuación 19.

b. Resultados por país

Se estimó un SVAR para cada país del bloque, a excepción de Paraguay por la falta de datos suficientes. En la estimación de los modelos se consideraron las primeras diferencias de las series trimestrales del PIB (y), riesgo país ($prim$), tipo de cambio real y tasa de interés, en su transformación logarítmica para el período 1991.1 - 2008.4.¹⁶ El vector de variables endógenas es el siguiente:

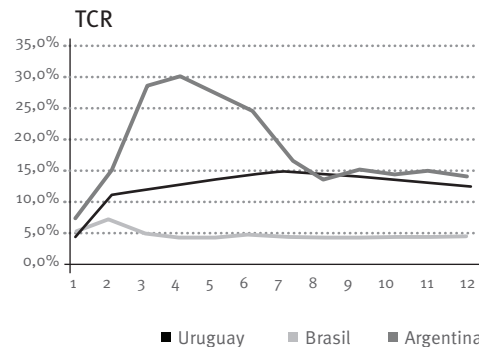
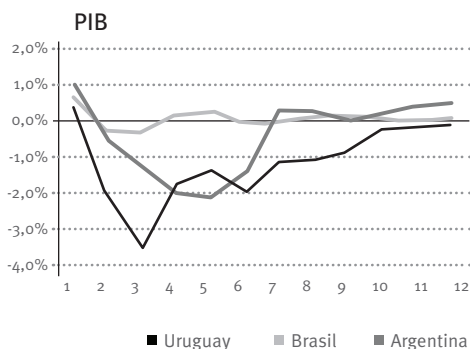
Ecuación 22
 $[\Delta y, \Delta prim, \Delta(TCR), \Delta(1+i)]$

Asimismo se incluyeron algunas variables deterministas como dummies estacionales y el efecto pascua. Como variable exógena también se incluyó la tasa de referencia de la FED, que en algunos casos resultó significativa en la ecuación de la tasa de interés local. Para determinar la cantidad de rezagos a incluir se consideraron los criterios usuales de información y los test de exclusión de rezagos. Finalmente los modelos estimados para Argentina, Brasil y Uruguay incluyeron siete, dos y tres rezagos, respectivamente.¹⁷

Como se mencionó antes, la construcción del SVAR permite estimar funciones de impulso respuesta de las variables endógenas, frente los shocks estructurales identificados. A partir de las simulaciones de impulso-respuestas, se identificaron los efectos diferenciales y las eventuales asimetrías en las respuestas que estos shocks generan sobre las variables macroeconómicas más relevantes para cada país.

En el Gráfico V.1 se presenta la respuesta del PIB y del TCR en los tres analizados ante un shock financiero internacional equivalente a tres desvíos estándar.

Gráfico V.1. Función de Impulso-Respuesta trimestral ante un shock financiero internacional (tres desvíos estándar)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

El gráfico muestra claramente el mayor riesgo macroeconómico que presentan Argentina y Uruguay a los shocks en los mercados financieros internacionales. En efecto, mientras que en Brasil el shock financiero tiene un impacto sobre el PIB menor al 1%, en Argentina supera el 2% en tanto que en Uruguay se ubica próximo al 4%. Adicionalmente, mientras que en Brasil los efectos se diluyen completamente luego de un año, en Argentina y Uruguay perduran por dos años.

La menor estabilidad macroeconómica y los mayores niveles de endeudamiento y descalce de monedas entre las fuentes de ingreso y la deuda del sector público vuelven a las economías argentina y uruguaya más vulnerables a los flujos de financiamiento

externo. De esta forma, shocks en los mercados financieros internacionales que generen disminuciones en las preferencias por los mercados emergentes tienen mayores consecuencias en la prima por riesgo en Uruguay y Argentina que en Brasil (ver gráfico Gráfico V.2), ello se traduce en mayores salidas de capitales, lo que unido a la mayor vulnerabilidad a los flujos financieros, se traduce en consecuencias reales más duraderas y de mayor magnitud.

El mismo argumento es válido para explicar los efectos sobre el TCR. El Gráfico V.1 muestra una reacción mucho más significativa y duradera del TCR en Argentina y Uruguay que en Brasil.

Se destaca el importante impacto del shock financiero sobre el TCR en Argentina, que exhibe una sobre reacción que persiste durante dos años. Una posible explicación -al menos parcial- es el mayor impacto del shock inicial sobre el EMBI Argentina que sobre las otras dos economías. El último episodio de default en ese país pudo haber tenido consecuencias duraderas sobre la percepción de los mercados internacionales respecto al riesgo inherente de abrir sus posiciones en Argentina. Si este fuera el caso, las noticias negativas en los mercados financieros internacionales, como lo muestra el Gráfico V.2, se amplifican significativamente en Argentina, generando mayores salidas de

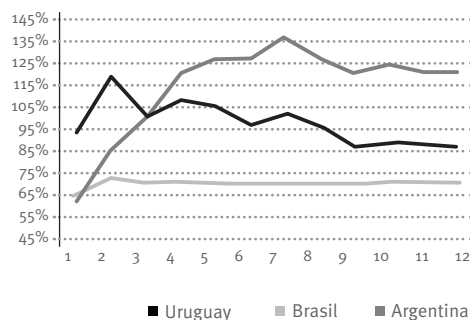
(16) Los test ADF arrojaron una raíz unitaria en todos los casos. La elección del período obedece a la falta de datos de los EMBI anteriores al primer trimestre de 1991.

(17) No se presentan aquí las estimaciones completas (que pueden ser solicitadas a lo autores), sino que solo se comentan los resultados del análisis de impulso-respuesta de los modelos.

capitales, e incrementando la magnitud necesaria de la corrección cambiaria. En este sentido, es interesante notar que luego del impacto inicial del shock, a diferencia de los otros socios, el EMBI Argentina continúa aumentando; amplificándose el efecto, resultado que apoya la hipótesis planteada.

Por otra parte, el Gráfico V.1, muestra que los shocks financieros que elevan el nivel del EMBI, tienen efectos permanentes sobre el TCR de los tres países. Los argumentos antes comentados de Calvo, Izquierdo y Talvi (2002) explican dicho comportamiento. Una realización positiva del término generada, por ejemplo, por un incremento de la aversión al riesgo de los agentes, provoca una salida de capitales y por ende un desequilibrio de los balances externos. Para recuperar el equilibrio es necesario un mayor resultado comercial, que se alcanza con una depreciación real de la moneda. Dado que los efectos de sobre la prima por riesgo son de carácter permanente (ver Gráfico V.2), mantener el equilibrio externo inicial requiere que el TCR se mantenga en su nuevo nivel para preservar el resultado comercial alcanzado luego de la depreciación.

Gráfico V.2. Función de Impulso-Respuesta trimestral del EMBI ante un shock financiero internacional (tres desvíos estándar)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

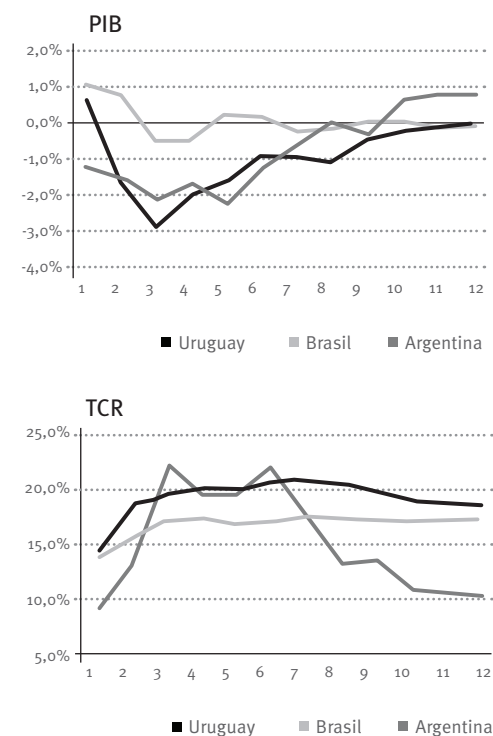
En suma, el análisis de los impactos de los shocks financieros muestra a la economía brasileña mucho menos vulnerable que la de sus socios regionales. Asimismo, los resultados encontrados aportan evidencia a favor de que el reciente antecedente de default en Argentina es un factor muy relevante para explicar la volatilidad macro en dicho país.

Al examinar las consecuencias de los shocks de términos de intercambio sobre las variables macroeconómicas, las conclusiones son similares a las derivadas del análisis del shock financiero; los efectos son más profundos y duraderos en Argentina

y Uruguay que en Brasil. El Gráfico V.3 da cuenta de estos resultados. Como allí se observa, un shock de tres desvíos estándar genera en Argentina y Uruguay reducciones del PIB próximas al 3%, y los efectos no terminan de disiparse hasta pasados dos años. Por su parte, en Brasil, los impactos son muy poco significativos (menores a 0,5%) y de muy corta duración.

Estos diferentes comportamientos probablemente estén asociados a dos factores que diferencian a la economía brasileña de sus socios regionales. En primer lugar, la mayor diversificación de su estructura productiva permite a esta economía amortiguar las consecuencias de un cambio de precios relativos de forma tal que el efecto agregado surja de la sumatoria de sectores ganadores y perdedores producto del shock de precios. En Argentina y Uruguay, la elevada especialización productiva y su acentuada orientación exportadora dificultan la diversificación de los riesgos derivados de los cambios de precios. En segundo lugar, nuevamente, el alto grado de dolarización y descalce de monedas de los sectores público y privado que se observa en Argentina y Uruguay implica que el “efecto hoja de balance” derivado de la corrección cambiaria necesaria para compensar el shock sea de una magnitud tal que se traduzca en consecuencias relevantes sobre el nivel de actividad.

Gráfico V.3. Función de Impulso-Respuesta trimestral ante un shock de precios relativos (tres desvíos estándar)



Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

Los efectos del shock de precios sobre el TCR aportan evidencia en el mismo sentido, Brasil procesa todo el ajuste necesario en tres trimestres, en tanto que en Argentina y Uruguay el proceso toma más tiempo y es más profundo. Un factor adicional que podría explicar este comportamiento es que dada la menor dolarización de la economía brasileña el “fear of floating”¹⁸ no operaría con tanta intensidad como en los otros dos países, permitiendo realizar el ajuste en forma rápida. La corrección oportuna evita acumular desequilibrios en las cuentas externas que vuelvan necesario un ajuste posterior más significativo. Como se observa en el Gráfico V.3, en Uruguay y principalmente en Argentina, luego del shock se observa una sobre reacción del TCR, que podría estar asociada a la postergación deliberada del ajuste necesario. En este sentido, mientras que realizar todo el ajuste en Brasil toma tres trimestres, en Uruguay son necesarios más de ocho.

Hasta aquí, se analizaron las diferentes reacciones de las variables macroeconómicas clave a los diversos shocks primarios o estructurales identificados, su magnitud y tiempo de asimilación. No obstante, cabe preguntarse cuánto de la variabilidad del producto de estas economías es explicado por cada uno de los shocks analizados. Esto se estudiará mediante el análisis de descomposición de varianza, complementario

al de impulso-respuesta. Éste mide la contribución de cada shock primario a la varianza total de las variables endógenas.¹⁹

Los resultados, presentados en el Cuadro V.1, reafirman los hallazgos derivados del análisis de impulso-respuesta. En ese cuadro se exponen el porcentaje de la varianza explicada por cada uno de los shocks primarios al cabo del primer, cuarto y octavo trimestre.²⁰

Cuadro V.1. Análisis de descomposición de varianza del PIB

Horizonte de predicción (trim.)

	ε^r	ε^*	ε^p	ε^n
Argentina				
1	77.9	3.4	5.1	13.7
4	75.5	7.1	3.4	14.0
8	70.6	10.2	5.9	13.3
Brasil				
1	90.2	1.8	6.5	1.4
4	81.4	5.6	10.7	2.4
8	80.6	5.4	11.7	2.3
Uruguay				
1	95.8	0.3	1.1	2.8
4	66.2	15.5	11.0	7.3
8	64.9	15.9	11.1	8.2

ε_t^r : shocks reales o de oferta, ε_t^* : shocks financieros internacionales, ε_t^p : shocks internacionales que afectan los precios relativos, ε_t^n : shocks de política monetaria.
Fuente: Estimaciones de cinve sobre la base de datos de BCB, BCRA, BCP, y BCU.

(18) Calvo y Reinhart (2002).

(19) Para su cálculo se computa la contribución de cada shock primario al error de predicción de cada variable *s* pasos adelante.

(20) Se consideró solo hasta el octavo trimestre dado que posteriormente no se producen modificaciones significativas en los porcentajes explicados por cada shock.

La conclusión más relevante refiere a que los shocks financieros mundiales (ε_t^*) explican una mayor proporción de la varianza del PIB en Argentina y en Uruguay que en Brasil. Luego de procesado todo el efecto del shock, mientras que en Argentina y Uruguay la contribución de dicho shock asciende a 10% y 16%, respectivamente, en Brasil se ubica apenas por encima de 5%. Estas cifras avalan la hipótesis de la mayor vulnerabilidad y exposición de las economías argentina y uruguaya a los shocks en los mercados financieros internacionales, asociado a las diferencias en las estructuras productivas de estos países, más abiertos y con una estructura productiva menos diversificada.

Contrariamente, en Brasil se observa una mayor incidencia de los shocks reales o de oferta (ε_t^r) que en las otras dos economías. Casi 81% de la variabilidad del PIB brasileño es explicada por este tipo de shock, lo que evidencia la mayor influencia de los factores internos en la determinación del PIB. A su vez, la incidencia de estos shocks en el PIB de Argentina es algo mayor que en Uruguay. La combinación del mayor tamaño de la economía y del mercado interno seguramente contribuya a explicar estas diferencias de comportamiento.

Por su parte, los shocks de política monetaria tienen incidencia relevante en las economías argentina y uruguaya. En particular, es considerablemente más importante en la explica-

ción de la variabilidad del PIB en Argentina.

Dos factores podrían explicar estos resultados. En primer lugar, si bien el menor grado de dolarización y descalce de monedas y la mayor profundidad de los mercados financiero y de crédito operarían a favor de una mayor eficacia de la política monetaria en Brasil por la vía del canal tradicional de tasa de interés, es un hecho bien documentado en la literatura²¹ que las ineficiencias en los mercados de financiero y de crédito, por la vía del canal de crédito, amplifican los efectos de la política. Así la mayor importancia del canal de crédito en la transmisión de la política monetaria en Argentina y Uruguay podría explicar -al menos una parte- de la mayor incidencia de la política monetaria en esos países.

Otra posible explicación podría encontrarse en eventuales dificultades en la identificación de los shocks de precios relativos, principalmente en el caso de Argentina. La significativa incidencia del período de convertibilidad y otros períodos de importantes desalineamientos del TCR respecto de sus niveles de equilibrio -tanto en magnitud como en duración- imponen dificultades a la correcta estimación de los shocks de precios relativos. De esta forma, podría darse el caso de que una parte de lo que fue identificado como shocks de política monetaria se deba en realidad a shocks de precios relativos, sobre-estimando así la importancia de la política monetaria.

(21) Bernanke y Blinder (1988).

c. Principales implicancias para el análisis de la integración

Los resultados de los análisis de impulso-respuesta y de descomposición de varianza señalan significativas diferencias en la vulnerabilidad y exposición a los riesgos externos entre Brasil, Argentina y Uruguay. Los resultados indican de manera muy robusta la mayor solidez y estabilidad de la economía brasileña debido a la menor incidencia de los shocks internacionales en la determinación de su contexto macroeconómico interno. Las consecuencias de dichos shocks sobre el nivel de actividad y la estabilidad del TCR son claramente menos significativas –tanto en magnitud como en duración– que en Argentina y Uruguay.

La mayor especialización productiva, apertura externa, dolarización y descalce de monedas en los balances de los sectores público y privado así como el menor tamaño de Argentina y Uruguay son los principales factores que explican su mayor exposición a los shocks en los mercados mundiales.

En el caso de Argentina se suma el reciente episodio de default; los resultados encontrados aportan evidencia a favor de la hipótesis de que dicho episodio habría generado consecuencias duraderas en la percepción de los mercados internacionales respecto al riesgo inherente de abrir sus posiciones

en ese país. Este hecho provocaría que un shock que incremente la aversión al riesgo en los mercados financieros se amplifique en la economía argentina, amplificando a su vez las consecuencias negativas.

Como resultado de estas consideraciones se concluye que los determinantes internos en Brasil son más relevantes en la determinación del PIB, del TCR y del riesgo país que en Argentina y Uruguay, donde el contexto internacional cobra mayor importancia.

VI. Algunas conclusiones de política

Desde el punto de vista de la gestión de las políticas económicas, los problemas abordados por este trabajo se vinculan con la gestión del ciclo macroeconómico. Esto es, se relacionan con los objetivos de suavización de los impactos del ciclo en el nivel de bienestar, generalmente asociado al nivel de actividad y empleo.

Varios de los resultados obtenidos en este trabajo están claramente ligados a la asimetría más ostensible del MERCOSUR: la mayor importancia de la economía brasileña respecto a la de sus socios. Ello se traduce en una incidencia relevante de Brasil en la determinación del ciclo de actividad y del tipo de cambio real de los restantes países del MERCOSUR. Si bien hay algunos indicios de que la incidencia del ciclo macroeconómico

brasileño sobre las dos economías más pequeñas ha perdido algo de impacto en los últimos años, por otro lado, el aumento de la sincronía del ciclo brasileño con el argentino no ofrece posibilidades de diversificación dentro de la región a las economías menores.

Esa misma asimetría de tamaño está detrás de varias características de la evolución macroeconómica halladas en el trabajo: la mayor capacidad de ajuste macroeconómico de la economía brasileña ante shocks internacionales, especialmente los reales y la mayor importancia de los shocks internos en su evolución macroeconómica.

La implicación de política más directa es que las posibilidades de coordinación macroeconómicas del bloque están fuertemente condicionadas por las preferencias y oportunidades de las políticas macroeconómicas brasileñas.

La interacción entre los aspectos macroeconómicos y los aspectos microeconómicos y estructurales del proceso de la integración también debiera tomar en cuenta este condicionamiento básico. Por ejemplo, si se piensa en establecer algún mecanismo más o menos automático que habilite cláusulas de excepcionalidad o de salvaguardia en políticas comerciales, su diseño debería preocuparse fundamentalmente por la sostenibilidad macroeconómica de Brasil. Si la economía líder se encuentra en una senda de sostenibilidad

de modo que no pueden esperarse cambios de gran magnitud en sus variables macroeconómicas, el proceso de aplicación de las restantes políticas de integración no debería sufrir readecuaciones. Por el contrario, si se piensa en establecer eventuales mecanismos de contrapeso a shocks macroeconómicos, tales como cláusulas de salvaguardia de política comercial en función de situaciones extremas del ciclo generadas en la región debido a cambios en precios relativos o nivel de actividad, éstos deben estructurarse principalmente en función de lo que pueda ocurrir en la economía brasileña. Además, dado que existe un efecto de liderazgo de significación ejercido por Argentina sobre Paraguay y Uruguay, las posibles cláusulas de salvaguardia también deberían diseñarse con la preocupación del impacto de la primera sobre los segundos.



Referencias bibliográficas

Aboal, D., Lorenzo, F., & Noya, N. (2003). “La inflación como objetivo en Uruguay: Consideraciones sobre los mecanismos de transmisión de la política monetaria y cambiaria. Montevideo”. Banco Central del Uruguay.

Aboal, D., Lanzilotta, B. y Perera M. (2008). “Integración Financiera en el Mercosur”. (con. En Mercosur: Integración y profundización de los mercados financieros. Coord. : J. M: Fanelli. Red Mercosur.

Agenor, P.-R., & Montiel, P. (2000). „La Macroeconomía del Desarrollo. México: Fondo de Cultura Económica”.

Arpaia, A. y G. Mourre. (2005). “Labour Market Institutions and Labour Market Performance: A Survey of the Literature”. Labour and Demography.

Asdrubali, P. y S. Kim. (2004). “Dynamic Risk Sharing in the United States and Europe”. Journal of Monetary Economics, 51, pp. 809-836.

Badagian, A, y J. Cresta. (2006). “Fluctuaciones Cíclicas en las Variables Fiscales de los Países del MERCOSUR”. En Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el MERCOSUR. F. Lorenzo (Ed.). Siglo XXI Editora Iberoamericana. Buenos Aires, Argentina.

Baele, L., A. Ferrando, P. Hördahl, E. Krylova y C. Monnet. (2004). “Measuring European Financial Integration”. European Central Bank Occasional Papers, 14.

Barbosa-Filho, N. (2006a), “Terms of Trade Fluctuations and their Implications for Exchange-Rate Coordination in MERCOSUR” . En Lorenzo, F. (ed.), Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el MERCOSUR. Siglo XXI.

Barbosa-Filho, N. (2006b), “Trends and Fluctuations in Brazilian and Argentine Trade Flows”. En Lorenzo, F. (ed.), Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el MERCOSUR. Siglo XXI.



Barros De Castro, A., & Pires De Souza, F. (2001). “Coordinación Macroeconómica en el Mercosur: Reflexiones a partir de la Experiencia Brasileña”. En J. M. Fanelli, Coordinación de Políticas Macroeconómicas en el Mercosur. Buenos Aires: Red de Investigaciones Económicas del Mercosur.

Begg, I. (1995). “Factor Mobility and Regional Disparities in the European Union” Oxford Review of Economic Policy, 11, pp. 96-112.

Bensiñ, A. (2006). “Las Reformas Económicas de Uruguay (1974-2004)”. CEPAL, Serie La Macroeconomía del Desarrollo.

Bentolila, S. (1997). “La Inmovilidad del Trabajo en las Provincias Españolas”. Servicio de Estudios del Banco de España, Documento de Trabajo 9718.

Bentolila, S. y Jimeno, J. (1995). “Regional Unemployment Persistence”. CEPR Discusión Paper 1259.

Bernanke, B. y Blinder, A. (1988) - “Credit, Money, and Aggregate Demand”, NBER Working Paper Series N° 2534

Bertola, G. (2007). “Finance and Welfare States in Globalizing Markets”. Mimeo, European University Institute.

Blanchard, O. y F. Giavazzi. (2002) “Current Account Déficits in the Euro Area: The End of the Feldstein-Horioka puzzle?” MIT Working Papers, 03-05.

Blanchard, O. y L. Katz. (1992). “Regional Evolutions”. Brookings Papers on Economic Activity, 1, pp. 1-75.

Blanchard, O; Quah, D (1988): “The Dynamic Effects of Agrégate Demand and Suply Disturbances” NBER WP/2737

Blanchard, O; Watson, M (1984): “Are Business Cycles Alike?” NBER WP/1392

- Blyde, J. (2005). "Convergent Dynamics in MERCOSUR". Inter American Development Bank
- Borda, D., & Masi, F. (1998). "Estabilización y Ajuste de las Economías del Mercosur. Asunción". Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya.
- Bouzas, R. (2002). "La Argentina Después de las Reformas". En R. Bouzas, Realidades Nacionales Comparadas. Buenos Aires: Grupo Editor Altamira.
- Bouzas, R. (2005). "Profundización del MERCOSUR y el Desafío de las Disparidades. MERCOSUR: Regional Governance, Asimetrías e Integración Profunda". Seminario Profundización del MERCOSUR y el Desafío de las Disparidades, BID/INTAL, Río de Janeiro, 6-7 de Julio.
- Bouzas, R. y P. Da Motta Veiga (2008). "La Experiencia Europea en el Tratamiento de las Asimetrías Estructurales y de Política: Implicaciones para el MERCOSUR". En Asimetrías en el MERCOSUR: ¿Impedimento para el crecimiento? Fernando Masi y María Inés Terra (Coordinadores). Editorial Zonalibro. Mayo, 2008.
- Buckle, R; Kunhong, K; Tam, J (2001): "A Structural VAR Approach to Estimating Budget Balance Targets" New Zealand Treasury WP 01/11
- Calvo, G; Izquierdo, A; Mejia, L.F (2004): "On the Empirics of Sudden Stops: The Relevance of Balance-Sheet Effects" NBER, Cambridge, MA, DT 10520
- Calvo, G; Izquierdo, A; Talvi, E (2002): "Sudden Stops, the Real Exchange Rate and Fiscal Sustainability: Argentina's Lessons" IADB
- Calvo, G; Reinhart, C (1999): "Capital Flow Reversals, the Exchange Rate Debate, and Dollarization". IMF
- Calvo, G; Reinhart, C (2002). "Fear of Floating". NBER Working Paper No. 7993
- Carlomagno, G; Egger, D; Sicilia, G (2008): "Hacia un Estudio Comprehensivo de la Vulnerabilidad y Sostenibilidad Fiscal: Una Metodología Complementaria para el Análisis de la Deuda" FCC y A, UdelaR

- Carrera, J., & Sturzenegger, F. (2000). "Coordinación de Políticas Macroeconómicas en el Mercosur. Buenos Aires". Fondo de Cultura Económica.
- Castelar Pinheiro, A., Gill, I., Servén, L., & Roland, M. (2005). "Brazilian Economic Growth, 1900–2000: Lessons and Policy Implications". En E. Fernandez Arias, R. Manuelli, & J. Blyde "Sources of Growth in Latin America, What is Missing? Washington: Inter American Development Bank".
- Cavallo, D. (2008). "Estanflación, Inflación con Recesión". Buenos Aires: Sudamericana.
- Central Bank of the Republic of Turkey (2006): "Dollarization: Consequences and Policy Options"
- Creel, J; Monperrus-Véroni, P (2005): "Discretionary Policy Interactions and the Fiscal Theory of the Price Level: A SVAR Analysis on French Data" Observatoire Français des Conjonctures Economiques. Document de Travail N° 2005-12
- Cresta, J. y D. Duarte. (2006). "Caracterización del Régimen Cambiario en Paraguay". En 15 Años de MERCOSUR: Comercio, Macroeconomía e Inversiones Extranjeras. Serie Red MERCOSUR No. 8. IDRC-RED MERCOSUR. Editorial Zonalibro. Montevideo, Uruguay.
- Cresta, J. (2008). "Asimetrías en el MERCOSUR: Un enfoque macroeconómico". En Asimetrías en el MERCOSUR: ¿Impedimento para el crecimiento? Fernando Masi y María Inés Terra (Coordinadores). Editorial Zonalibro. Mayo, 2008.
- Chari, V; Kehoe, P; McGrattan, E (2007): "Are Structural VARs with Long-Run Restrictions Useful in Developing Business Cycle Theory?" Federal Reserve Bank of Minneapolis Staff Report 364
- Christiano, L; Eichenbaum, M; Evans, C (1998): "Monetary Policy Shocks: What Have We Learned and to What End?"
- Da Motta Veiga, P. (2002). "Brasil al Inicio del Nuevo Milenio: Herencias y Desafíos de la Transición. En R. Bouzas, Realidades Nacionales Comparadas". Buenos Aires: Grupo Editor Altamira.

Darvas, Z., A. Rose y G. Szapáry. (2006). "Fiscal Divergent and Business Cycle Synchronization: Irresponsibility is Idiosyncratic". NBER Working Papers, 11580.

De Brun, J. (2005). "Growth in Uruguay: Factor Accumulation or Productivity Gains? En E. Fernandez Arias, R. Manuelli, & J. Blyde, Sources of Growth in Latin America, What is Missing?" Washington: Inter American Development Bank.

De Castro, F; Hernández de Cos, P (2006): "The Economic Effects of Exogenous Fiscal a.C. in Spain: A SVAR Approach" Banco de España Documentos de Trabajo N° 0604

Decressin, J. y A. Fatás. (1995). "Regional Labour Market Dynamics in Europe". European Economic Review, 39, pp. 1627-1655.

Del Negro, M; Schorfheide, F (2006): "How Good Is What You've Got? DGSE- VAR as a Toolkit for Evaluating DSGE Models" Federal reserva Bank of Atlanta

Den Hann, W.J; Sumner, S (2001). "The comovements between real activity and prices in the G7". NBER w/p 8195

Dhyne, E., L.J. Alvarez, H. Le Bihan, G. Veronesse, D. Dias, J. Hoffmann, N. Jonker, P. Lunnemann, F. Rumler y J. Vilmunen. (2006). "Price Changes in the Euro Area and the United States: Some Facts from Individual Consumer Price Data". Journal of Economic Perspectives, 20(2), American Economic Association, pp. 171-192.

Eichengreen, B. (1993). "Labor Markets and European Monetary Unification". En Mason, P. y Taylor, M. (Eds.). Policy Issues in the Operation of Currency Unions, Cambridge University Press, Cambridge.

"EMU@10: Successes and Challenges after 10 Years of Economic and Monetary Union". European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, 2008(2).

"European Economy 2006". European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs, 6.

Ereeg, C; Guerrieri, L; Gust, C (2005): "Can Long-Run Restrictions Identify Technology Shocks?" Board of Governors of the Federal Reserve System. International Finance Discussion Papers Number 792 (updated version).

Fabiani, S., M. Druant, I. Hernando, C. Kwapil, B. Landau, C. Loupias, F. Martins, T. Matha, R. Sabbatini, H. Stahl y A. Stockman. (2005). "The Pricing Behaviour of Firms in the Euro Area: New Survey Evidence". International Journal of Central Banking, 2.

Fanelli, J. M. (1998). "Estabilidad, Reforma Estructural y Crecimiento: Reflexiones sobre el Regimen de Convertibilidad en la Argentina". En D. Borda, & F. Masi, Estabilización y Ajuste de las Economías del Mercosur. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de Economía Paraguaya.

Fanelli y González Rozada (2006). "Ciclo Económico y Coordinación de la Política Macroeconómica en el MERCOSUR". Serie Red Mercosur N° 6 - 2006

Faust, J; Leeper, E (1997): "When Do Long-Run Identifying Restrictions Give Reliable Results?" American Statistical Association, Journal of Business & Economic Statistics. Vol. 15 No. 3

Fernandez Arias, E., Manuelli, R., & Blyde, J. (2005). "Sources of growth in Latin America". Washington, D.C.: Inter-American Development Bank.

Fernandez Valdovinos, C., & Monje Naranjo, A. (2005). "Economic Growth in Paraguay". En E. Fernandez Arias, R. Manuelli, & J. Blyde, Sources of Growth in Latin American, What is Missing? Washington: Inter American Development Bank.

Fernández-Villaverde, J; Ruibio-Ramírez, J: "Structural Vector Autoregressions" Federal Reserve Bank of Atlanta

Giambiagi, F. (1998). "Estabilización Económica y Ajuste Estructural: El Caso Brasileño". En D. Borda, & F. Masi, Estabilización y Ajuste de las Economías del Mercosur. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de Economía Paraguaya.

Giannone, D. y L. Reichlin. (2006). "Trends and Cycles in the Euro Area: How Much heterogeneity and should we worry about it?" ECB Workshop "What effects is EMU having on the Euro Area and

its member countries”, Frankfurt 17 June 2005.

Gross, D. (1996). “A Reconsideration of the Cost of EMU: The Importance of External Shocks and Labour Mobility”. European University Institute Working Paper 96/15.

Gross, D. y A. Hobza. (2003). “Exchange Rate Variability as an OCA Criterion: Are the Candidates Ripe for the Euro?” ICEG Working Papers, 23.

Grubb, D., R. Jackman y R. Layard. (1983). “Wage Rigidity and Unemployment in OECD Countries”. *European Economic Review*, 21, pp. 11-39.

Hamilton, J (1994): “Time Series Analysis”, Princeton: Princeton University Press

Heterogeneity and Should We Worry About it?” *European Central Bank Working Papers*, 595.

Holden, S. (2004). “Wage Formation Under Low Inflation”. En Piekkola, H. y K. Snellman. (Eds.). *Collective Bargaining and Wage Formation Challenges for a European Labour Market*, Springer Verlag.

Hopenhayn, H., & Neumeyer, P. (2005). “Explaining Argentina’s Great Depression of 1975–90”. En E. Fernandez Arias, E. Manuelli, & J. Blyde, *Sources of Growth in Latin America, What is Missing?* Washington: Inter American Development Bank.

Kano, T (2003): “A Structural VAR Approach to the Intertemporal Model of the Current Account” *Bank of Canada WP/2003-42*

Kenen, P. (1969). “The Theory of Optimum Currency: An Eclectic View”. En Mundell, R, y Swoboda, A. (Eds.). *Monetary Problems of the International Economy*, Chicago University Press, Chicago, pp. 41-60.

Krugman, P. (1993). “Lessons of Massachusetts for EMU”. En Torres, F. y Giavazzi, F. (Eds.). *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 241-261.

Laens, S. (1998). “Apertura comercial e integración: Reflexiones a partir de la experiencia uruguaya”. En D. Borda, & F. Masi, *Estabilización y Ajuste de la Economías del Mercosur*. Asunción: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya.

Lane, P.R. (2002). “The Cyclical Behaviour of Fiscal Policy: Evidence from the OECD”. *Institute for International Integration Studies, Trinity College Dublin and CEPR*.

Layard, R., S. Nickell y R. Jackman. (1991). “Unemployment, Macroeconomic Performance and the Labour Market”. *Oxford University Press, Oxford*.

Lo Turco, A. (2008). “Integración Regional Sur-Sur y Desarrollo Industrial Asimétrico: El caso del MERCOSUR”. En *Asimetrías en el MERCOSUR: ¿Impedimento para el crecimiento?* Fernando Masi y María Inés Terra (Coordinadores). Editorial Zonalibro. Mayo, 2008.

Lorenzo, F.; Aboal, D. y A. Badagián (2006), “Cooperación Monetaria en el Mercosur: Aportes de un modelo simplificado”. En Lorenzo, F. (ed.), *Fundamentos para la cooperación macroeconómica en el MERCOSUR*. Siglo XXI.

López Murphy, R., Artana, D., & Navajas, F. (2003). “The Argentine Economic Crisis”. *Cato Journal*.

Mercosur, G. d. (2005). “Política Monetaria de los Países del Mercosur. Seminario de Política Monetaria. Montevideo”.

Montoya, L; de Hann, J (2007). “Regional Business Cycle Synchronization in Europe?” *BEER paper n° 11*

Mundell, R. (1961). “A Theory of Optimum Currency Areas”. *American Economic Review*, 51, pp. 657-665.

Obstfeld, M. y G. Peri. (1999). “Regional Nonadjustment and Fiscal Policy: Lessons for EMU”. *NBER Working Paper 6431*.

Ocampo, J. (2004). “América Latina y la Economía Mundial en el Largo Siglo XX”. El Trimestre Económico, 284.

Patterson, B. y S. Amati. (1998) “Adjustment to Asymmetric Shocks”. European Parliament, Directorate-General for Research. Economic Affaire Series. Econ-104.

Powell, A and Martínez, J.F (2008), “On Emerging Economy Sovereign Spreads and Ratings”. Inter-American Development Bank. Working Paper #629.

Reinhart, C., & Rogoff, K. (2002). “The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation. Cambridge”. National Bureau of Economic Research Working Paper 8963.

Rojas, P. y J. Cresta. (2004). “Objetivos de inflación en Paraguay: ¿Están dadas las condiciones?”. Ministerio de Hacienda de Paraguay. MIMEO.

Sanguinetti, P. (2007). “Las Asimetrías y la Integración en el MERCOSUR: ¿Oportunidad o amenaza?” FIEL, Indicadores de Coyuntura No 479, Agosto de 2007.

Sanguinetti, P. y R. González (2006). “Asimetrías en el MERCOSUR: ¿Son compatibles con el proceso de integración?” Secretaría del MERCOSUR.

Sanromá, E. y R. Ramos. (1998). “El Mercado de Trabajo Español en la Unión Monetaria: Mecanismos de Ajuste y Política Laboral”. En Velarde, J. García-Delgado, J. L. y A. Pedreño. (Eds.). La Economía Española Ante una Nueva Moneda: el Euro. Documento de Trabajo 97R56c, Grup d'Análisi Cuantitativa Regional, Universitat de Barcelona, Ed. Civitas, Madrid, pp. 133-176.

Scarpetta, S. (1996). “Assessing the Role of Labor Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: A Cross-Country Study”. OECD Economic Studies, 26, pp. 43-98.

Sorensen, B., Y. Wu, O. Yosha y Y. Zhu. (2007). “Home Bias and International Risk Sharing: Twin Puzzles Separated at Birth”. Journal for International Money and Finance, 26(4), pp. 587-605.

Stock, J; Watson, M (2005): “Implications of Dynamic Factor Models for VAR Analysis” NBER WP/11467

Terra, M. I. (2008). “Asimetrías y Crecimiento Económico en el MERCOSUR”. En Asimetrías en el MERCOSUR: ¿Impedimento para el crecimiento? Fernando Masi y María Inés Terra (Coordinadores). Editorial Zonalibro. Mayo, 2008.

Traistaru-Siedschlag, I. (2006). “Macroeconomic Differentials and Adjustment in the Euro Area”. Economic and Social Research Institute, Working Paper 175. Dublin, Ireland.

Uhlig, H. (2003). “One Money, But Many Fiscal Policies in Europe: What are the Consequences?” En Buti, M. (Ed.). Monetary and Fiscal Policies in EMU: Interactions and Coordination. Cambridge University Press, Cambridge, New York and Melbourne.

AMM

Apoyo al
Monitoreo
Macroeconómico



Unión Europea



MERCOSUR