

Uruguay+25

DOCUMENTO DE TRABAJO Nº 12

Fluctuaciones macroeconómicas
en el Uruguay de las últimas
décadas: cambios en los patrones
de volatilidad y comovimientos cíclicos

Bibiana Lanzilotta - Santiago Rego - Paola Regueira

Coordinación Proyecto Uruguay + 25: Leo Harari y Cecilia Alemany

Edición: Mario Mazzeo y Natalia Uval

Compilación: Yálaní Zamora y Carolina Quintana

Diseño: Diego García

La Red Sudamericana de Economía Aplicada (Red Sur/Red Mercosur) es una red de investigación formada por universidades públicas y privadas, y centros de producción de conocimiento de la región, sus proyectos son regionales e involucran permanentemente a investigadores/as de varios países de América del Sur.

La misión de la Red es contribuir al análisis y el debate socio-económico regional identificando respuestas a los desafíos del desarrollo, Promueve, coordina y desarrolla estudios conjuntos desde una perspectiva independiente y rigurosa sobre la base de metodologías comunes desde una visión regional. Integra las dinámicas globales y analiza las lecciones aprendidas de otras experiencias y regiones, para atender las prioridades para el crecimiento inclusivo y sustentable en América del Sur.

Desde sus inicios, la Red ha tenido el apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID-IDRC, Canadá) y para la realización del Proyecto Uruguay + 25 contó también con el apoyo de otras instituciones tales como el BID, la CAF, el Banco Mundial y la ANII.



www.redmercosur.org

Edificio Mercosur,

Luis Piera 1992, 3.er piso

Tel: (+598) 2410 1494

coordinación@redmercosur.org

11200, Montevideo – Uruguay

La Fundación Astur fue creada a mediados de 2009. Su nombre resume de cierta manera las dos patrias, Asturias y Uruguay, de quien la ha constituido y es su presidente, Enrique V. Iglesias. La Fundación tiene dos ejes de acción:

La divulgación de conocimiento en ciencias económicas, sociales y políticas y otros temas claves del debate contemporáneo. Para cumplir con ese objetivo ha organizado el ciclo de conferencias Pensando el Futuro, la publicación Cuadernos de Astur, y diversos talleres y encuentros, promoviendo el diálogo social. La presente obra se inscribe en este eje. El desarrollo de actividades dedicadas a atender a sectores vulnerables de la población. Para cumplir ese objetivo trabaja en la mejora de las condiciones de vida y de cuidados de los adultos mayores.

La fundación participa en la elaboración de proyectos y gestiona recursos para financiarlos, privilegiando la asociación con otras organizaciones de la sociedad civil e instituciones públicas nacionales y locales.

Iturriaga 3379

11300 Montevideo

Tel: (+598) 2622 30 96

info@fundacionastur.org

www.fundacionastur.org

La serie de documentos de trabajo Uruguay + 25 compila los diferentes trabajos realizados en el marco del proyecto, liderado por Enrique V. Iglesias, desde la Fundación Astur y con la colaboración de la Red Sur. Esta es una iniciativa que recoge el espíritu de la Comisión de Inversiones y Desarrollo Económico (CIDE) que tuvo lugar hace 50 años, sentando las bases de la planificación para el desarrollo en el estado moderno uruguayo, y de una cultura de colaboración con técnicos de la región para analizar los desafíos nacionales con una perspectiva de largo plazo.

El objetivo de este proyecto fue llevar adelante un proceso de análisis, debate e identificación de propuestas de políticas para la agenda de futuro de Uruguay, en su dimensión nacional, considerando la dimensión regional e internacional de cara al desafío del desarrollo inclusivo y sostenible. Esta propuesta se basa en el entendimiento de que la sociedad uruguaya tendrá más oportunidades a futuro en la medida de que las políticas y estrategias de desarrollo tengan un enfoque de mediano y largo plazo, y reflejen consensos nacionales reconociendo lecciones aprendidas en Uruguay, la región y el mundo.

El libro “Uruguay + 25. Documentos de investigación” es la obra colectiva producida en el marco del proyecto que compila las versiones resumidas de los aportes de treinta y nueve especialistas. A través de estos documentos de trabajo se dan a conocer las investigaciones de base de esos trabajos y otros estudios que se comisionaron en el marco del proyecto, así como notas de opinión.

Esta iniciativa fue posible gracias al apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), el Banco Mundial (BM), el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED), el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM).

Bibiana Lanzilotta

Doctorando de la Facultad de Ciencias Sociales (FCS) de la Universidad de la República (UdelaR). Máster en Economía por la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) de la UdelaR. Tiene estudios de Posgrado en Economía Ambiental (en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Argentina y en FCS, UdelaR). Es investigadora Senior del Centro de Investigaciones Económicas (Cinve). Docente de Métodos Cuantitativos en Cinve y en el Diploma en Finanzas de la Universidad ORT, Uruguay.

Santiago Rego

Licenciado en Economía de la Facultad de Administración y Ciencias Sociales de la Universidad ORT, Uruguay. Investigador junior del Centro de Investigaciones Económicas (Cinve) desde 2011. Docente de Métodos Cuantitativos en Cinve.

Paola Regueira

Licenciada en Economía por la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) de la Universidad de la República (UdelaR) Investigadora junior del Centro de Investigaciones Económicas (Cinve) desde 2012.

Resumen

Históricamente Uruguay se ha caracterizado por presentar una elevada volatilidad cíclica de su actividad económica. El propósito de este trabajo es actualizar dicho diagnóstico analizando los cambios ocurridos en las últimas décadas (entre 1986 y 2013).

La volatilidad cíclica del PIB uruguayo si bien se ha reducido en los últimos años, continúa siendo relativamente elevada. Las principales fuentes potenciales de volatilidad externa provienen de la variabilidad de los precios de los principales productos de exportación e importación. Pero no sólo, también producto de la influencia de las economías vecinas, particularmente de las fluctuaciones de la economía argentina. Durante el período analizado resalta la marcada reducción de la intensidad de las fluctuaciones cíclicas del gasto y de los ingresos fiscales, así como de la inversión bruta fija. Esto podría señalar un menor grado de vulnerabilidad fiscal y mayor sostenibilidad y estabilidad de las cuentas fiscales. Incluso se observa que, con relación al PIB, la volatilidad de estas variables disminuye sensiblemente.

Del análisis de los comovimientos cíclicos entre el PIB de Uruguay y los principales socios comerciales se desprende que en los últimos años el escenario externo más relevante para Uruguay se ha diversificado. Ya no sólo importa la región, sino que la influencia externa para Uruguay se comparte en igual medida con otros actores relevantes, particularmente China y Estados Unidos. Dentro de la región las influencias externas actualmente se comparten entre Argentina y Brasil.

Si bien tanto el consumo público como la formación bruta de capital se han comportado de forma procíclica hasta fines de 2010, sobre finales del período parecen dissociarse del ciclo de actividad, reduciéndose el riesgo de exacerbar las fluctuaciones vinculadas a los shocks externos. Las variables fiscales muestran un comportamiento disímil. Por su lado, sobresale la reducción de la prociclicidad de los ingresos fiscales señalando una estructura de ingresos más estable, que permitiría la aplicación de políticas tendientes a suavizar las fluctuaciones del ciclo económico. De forma similar, el gasto no discrecional reduce significativamente los valores de prociclicidad hasta alcanzar guarismos no significativos, elemento de fundamental importancia en tanto la inversión pública tiene potencialmente la capacidad de moderar la volatilidad cíclica siempre que éste se comporte de forma contracíclica.

I. Introducción

Si bien la evidencia reunida es aún parcial, existen buenas razones para presumir que durante la última década en Uruguay las fluctuaciones cíclicas del nivel de actividad habrían reducido su volatilidad (Zunino, 2010). De acuerdo a indicadores sencillos y según dicho trabajo, previo a 2003 y considerando datos desde 1985, la volatilidad cíclica era 1,5 veces mayor a la que caracteriza la década posterior. Ante esto, se debe reflexionar sobre si esta reducción en la volatilidad persistirá en los próximos años, previo a lo cual se debe indagar en las razones que sustentan dicha reducción de las fluctuaciones, asociadas tanto a las políticas macroeconómicas internas como al ambiente externo y la apertura de la economía. Cabe señalar que la reducción en la volatilidad del PIB tiene lugar *a posteriori* de un proceso de reducción en la volatilidad de la inflación, siendo esto un fenómeno recogido en la evidencia empírica internacional para economías emergentes (De Gregorio, 2008).

A partir de este diagnóstico, y dados los recientes cambios de fase en la economía internacional, cabe preguntarse si dicha estabilidad cíclica se relaciona con un contexto externo favorable (“buena suerte”) o si es producto de una mejora en los fundamentos macroeconómicos y las políticas internas. En este contexto, vale preguntarse en qué medida los cambios en el contexto externo alterarán esta etapa de mayor estabilidad macroeconómica, tanto en lo que refiere al nivel de actividad como a la inflación. Por el lado de las políticas internas, cabe explorar en qué medida la política fiscal contracíclica ha contribuido al suavizamiento de las fluctuaciones macroeconómicas.

El análisis de las influencias externas sobre el ciclo económico del Uruguay tiene algunos antecedentes a destacar. Bértola y Lorenzo (2004) analizan la posibilidad de que los ciclos económicos de Argentina, Brasil y Uruguay respondan en el largo plazo al comportamiento de sus mercados de exportación, fluctuaciones de los términos de intercambio o interrupciones del flujo de capitales. A partir de la construcción del PIB de “el mundo relevante” para Uruguay, se concluye que si bien existe correlación positiva y alta entre sus ciclos económicos, la volatilidad cíclica registrada en el período 1881-2000 es mayor que la correspondiente al mundo relevante, indicando que existirían factores internos que amplifican los ciclos económicos importados.

En línea con el análisis de las influencias externas, Lorenzo *et al.* (2008) centran la atención en el estudio de los comovimientos cíclicos de las economías del Mercosur. En este caso, la estimación de correlaciones cruzadas en ventanas móviles señalaría la existencia de una alta correlación entre los ciclos de Argentina y Uruguay, liderando el primero al segundo. No obstante, un análisis depurado a partir de regresiones lineales tal como el propuesto por Lane (2002) revierte los resultados, siendo el ciclo

de actividad brasileño el que mayor correlación evidencia con el ciclo económico de Uruguay. Respecto al análisis de la política fiscal y el ciclo económico cabe citar a Badagián y Cresta (2006). Estos autores analizan el comportamiento cíclico de la política fiscal, así como la volatilidad y persistencia de las fluctuaciones de corto plazo de las variables fiscales y del producto en los países del Mercosur. De acuerdo a los resultados obtenidos para el período 1987 a 2001, en todos los países analizados tanto los ingresos como los gastos fiscales son más volátiles que el PIB y presentan una inercia significativa. A su vez, encuentran un claro comportamiento procíclico de la mayor parte de las variables fiscales, fundamentalmente de los componentes del gasto público, concluyendo que las políticas fiscales en estos países no cumplen un papel estabilizador de la economía, sino que tienden a exacerbar las fluctuaciones cíclicas del nivel de actividad.

El análisis de la política fiscal y el ciclo económico sigue al realizado por Badagián y Cresta (2006). Sobre esta base, se pretendió actualizar dichos resultados y dinamizar el análisis con el objetivo de verificar si existieron cambios tanto en el nivel de volatilidad de las variables fiscales como en el carácter procíclico de la política fiscal, particularmente en Uruguay.

El presente trabajo se organiza de la siguiente forma. En la siguiente sección se describen algunos aspectos metodológicos. En la tercera sección se presentan los resultados preliminares alcanzados hasta el momento. Por último, se resumen las principales conclusiones y se discuten algunas implicancias de política en base a los resultados encontrados. El documento se acompaña de un anexo estadístico.

II. Aspectos Metodológicos

Este trabajo se centra en el análisis de las correlaciones cíclicas entre el PIB de Uruguay y un conjunto de variables macroeconómicas relevantes tanto a nivel internacional como nacional, y en el planteo de regresiones lineales como el propuesto por Lane (2002) y aplicado en Lorenzo *et al.* (2008). A partir de estas aproximaciones se busca identificar regularidades que den luz sobre los vínculos y las posibles vulnerabilidades de la economía.

Serán consideradas entre las variables internacionales relevantes el PIB de Argentina, Brasil, Estados Unidos y Zona Euro, el índice CRB Foodstuff, el precio del petróleo Brent y los términos de intercambio. Internamente, se consideran el consumo público, el consumo privado, la formación bruta de capital fijo, el gasto público discrecional (en pesos constantes a precios de 2005), el gasto público no discrecional (a precios de 2005) y el ingreso público (a precios de 2005).

Con este objetivo, un primer paso consiste en caracterizar los componentes cíclicos a partir de datos trimestrales de las variables de interés. Las metodologías para identificar el componente cíclico en una serie económica son varias. Entre ellas, se encuentra la aplicación del filtro Hodrick-Prescott (sugerida por Kydland y Prescott, 1982), y la aplicación del filtro de Kalman sobre la base de la estimación de modelos estructurales de series temporales. Estas metodologías son las que se emplean en el presente trabajo.

Se utilizaron dos procedimientos metodológicos según la serie en cuestión. En el caso de las series de actividad de Uruguay, Argentina, Brasil y Estados Unidos, para las que se cuenta con períodos de mayor extensión, se aplicó el método basado en modelos estructurales de componentes inobservables desarrollados por Harvey (1992). El resto de los ciclos se extrajeron utilizando el filtro Hodrick-Prescott (1980) aplicado al componente de tendencia -ciclo obtenidos a partir del procedimiento Tramo-Seats¹. Adicionalmente, se analiza la volatilidad cíclica de las variables, aproximándola mediante su error estándar, máximo y mínimo absolutos, mientras que la persistencia se estimará a partir de la autocorrelación de primer orden.

En segundo lugar, se obtuvieron comovimientos cíclicos mediante la estimación de correlaciones cruzadas dinámicas para el período comprendido entre el primer trimestre de 1990 y el segundo trimestre de 2013² en ventanas móviles de 32 trimes-

1. Utilizando el programa Stamp de Ox Metrics para el método basado en modelos estructurales y Eviews para aquellos casos en que se aplicó el filtro Hodrick-Prescott.

2. A excepción de las correlaciones respecto a los ciclos de actividad de China y Zona Euro, en cuyo caso se dispone de datos desde 1993Q1 y 1995Q1 respectivamente.

tres, tal como se realiza en Lorenzo *et al.* (2008). En consecuencia, la primera ventana estimada considera los datos correspondientes a los ocho años que van desde el primer trimestre de 1990 al cuarto trimestre de 1997³, mientras que la última ventana estimada refiere al período comprendido entre el tercer trimestre de 2005 y el segundo trimestre de 2013, haciendo un total de 63 ventanas. Se define la correlación entre los ciclos a y b de la siguiente forma:

Ecuación1: $\rho_i^{a,b} = \rho^{a,b}$ evaluado para el período i a $i+32$

Mediante este procedimiento es posible representar la evolución de las correlaciones cruzadas a lo largo del período de análisis, identificando distintos patrones. La estimación de la correlación contemporánea permite identificar si la variable considerada es procíclica (en caso en que el coeficiente sea positivo), contracíclica (si es negativo) o acíclica (si no es significativamente diferente de cero).

No obstante, las fluctuaciones cíclicas de las distintas variables podrían encontrarse correlacionadas en períodos distintos al contemporáneo; es decir, los movimientos cíclicos de una de las variables adelanta movimientos en el ciclo de la otra variable considerada, efecto que no sería considerado por las correlaciones contemporáneas. Por esta razón se estimaron además de las correlaciones contemporáneas, correlaciones relevantes. Serán consideradas correlaciones relevantes en cada caso aquellas que registren el mayor valor absoluto para las correlaciones cruzadas calculadas a partir de la muestra completa⁴, siempre que superen el valor 0,3. En este sentido, se determina entonces si una variable lidera a otra (cuando el máximo valor se registra rezagado) o se encuentran sincronizadas (cuando la máxima correlación es la contemporánea). En este caso las correlaciones quedan definidas por la ecuación 2.

Ecuación2: $\rho_i^{a,b} = \rho^{a,b+j}$ evaluado para el período i a $i+32$, donde j determina el período de desfase.

Cabe aclarar que el período de desfase seleccionado se mantiene constante para todas las estimaciones realizadas por ventanas móviles.

Mientras que en el caso de las variables internacionales, se analiza las correlaciones tomando estas en $t+j$ respecto al PBI en t , de forma de determinar si existe liderazgo de las mismas sobre el PIB, en el caso de las variables internas la correlación es planteada a la inversa. Esto es así en tanto se busca identificar patrones de comportamiento cíclico principalmente de variables fiscales, consumo e inversión. En este sentido, si una variable fiscal evidencia correlación positiva con el PIB es posible decir que tiene un comportamiento procíclico. Es importante notar que

3. Siempre que existan datos para el período completo.

4. Se considerará información disponible desde 1986Q1 en el caso de los ciclos de actividad de Argentina, Brasil y Estados Unidos. Para el resto de las variables la muestra considerada coincide con la utilizada para la estimación de las ventanas móviles.

si además las variables fiscales reaccionan adelantadas al ciclo del PIB, se podría pensar en la existencia de una política fiscal discrecional tendiente a mejorar el desempeño de la actividad. En tanto, en el caso de que las variables fiscales indiquen rezagos respecto al PIB, se hablaría de su función de estabilizador automático, al suavizar el ciclo económico.

Este tipo de análisis no permite distinguir efectos directos de efectos causados por la propia estructura de correlaciones entre las variables consideradas. Por este motivo, se plantea un análisis de regresiones lineales como el propuesto por Lane (2002) y aplicado en Lorenzo *et al.* (2008). De esta forma, se busca obtener correlaciones cíclicas depuradas a partir de la estimación por MCO de una ecuación, donde se regresa el componente cíclico de Uruguay a partir del resto de las variables internacionales y sus rezagos, siempre que éstas sean significativas⁵. Esto permite identificar y modelizar la relación entre el ciclo de actividad uruguayo y aquellos comportamiento cíclicos con potencial incidencia sobre el desempeño económico nacional.

5. Este punto queda pendiente para la versión final del documento.

iii. Resultados preliminares

El análisis de las fluctuaciones económicas que aquí se realiza se apoya en el enfoque propuesto por Kydland y Prescott (1990), inspirado en la definición de Lucas (1977) de los ciclos económicos como desviaciones de la tendencia estocástica correspondiente al componente del estado estacionario (Badagián y Cresta, 2006).

Como se indicó, se analizan los ciclos de actividad del mundo relevante para Uruguay: Argentina (PIB estimado por el Banco Central de la República Argentina – BCRA–), Brasil (PIB publicado por el Banco Central de Brasil –BCB–), Estados Unidos y Zona Euro (PIB compilados por IPEADATA⁶) y China (Fondo Monetario Internacional –FMI–). Adicionalmente se analizan los componentes cíclicos de los términos de intercambio que enfrenta Uruguay, calculados a partir de la información divulgada por el BCU, del índice de precios internacional de los commodities del *Commodity Research Bureau* (CRB), y del índice de precio del petróleo (Brent) obtenido de Bloomberg⁷.

El mundo relevante para Uruguay se definió como aquel con el cual mantiene mayor intensidad de flujos comerciales de exportaciones, o por su importancia en el escenario macroeconómico internacional. Entre ellos se destacan Argentina y Brasil por los estrechos vínculos económicos que se mantienen; asimismo sobresale el aumento de la importancia de China como receptor de exportaciones uruguayas en años recientes. De todas formas, su influencia en el desempeño exportador queda subestimada en las estadísticas oficiales, ya que una gran parte del intercambio comercial con China, en especial en materia de granos de soja, se realiza desde la Zona Franca de Nueva Palmira⁸. Adicionalmente, el desempeño de Estados Unidos y el de la Zona Euro definen un contexto internacional determinado, donde además China ha ganado presencia, influyendo directa o indirectamente sobre gran parte de los países en desarrollo. Se trata de países cuyo desempeño *a priori* podría incidir en el propio desempeño del PIB uruguayo, vulnerando o potenciando el nivel y la estabilidad del crecimiento económico.

Cuadro 1. Participación promedio anual en total de exportaciones por destino.

Año/Destino	Argentina	Brasil	Estados Unidos	Unión Europea	China
1995	12.7%	33.2%	5.8%	20.8%	--
2000	17.8%	23.1%	7.8%	16.2%	4.0%
2006	7.6%	14.6%	13.1%	16.9%	4.1%
2012	5.8%	19.3%	3.7%	11.3%	9.2%

Fuente: BCU.

6. Véase en <http://www.ipeadata.gov.br/>

7. Véase en <http://www.bloomberg.com/>

8. Estos enclaves, con tratamiento impositivo especial, son computados como territorios extranjeros, por tanto son categorizados como destino de exportación singular en las estadísticas de comercio exterior.

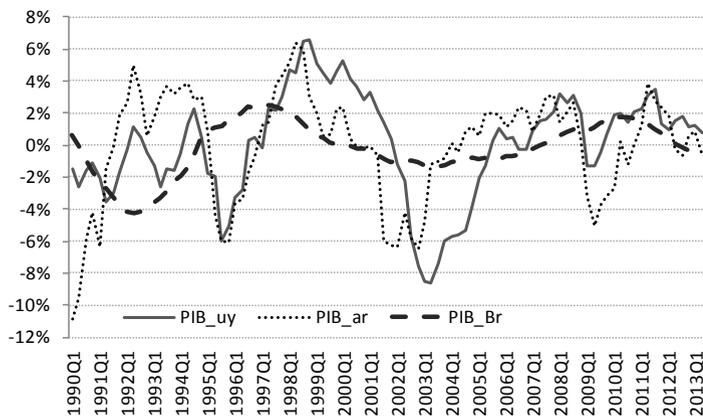
Cuadro 2. Participación promedio anual en total de exportaciones por producto.

Año/Producto	Carne	Lácteos	Cereales	Oleaginosos	Madera
2001	12.7%	6.8%	8.7%	0.4%	2.4%
2006	25.3%	6.8%	5.8%	4.0%	4.9%
2012	18.1%	9.1%	12.1%	16.0%	5.5%

Fuente: Uruguay XXI.

Por otra parte, se estudia el comportamiento cíclico de algunas variables internas determinantes en la trayectoria cíclica agregada de la economía: el consumo privado (CPR) y el consumo público (CPUB) obtenidos a partir de la información contenida en las Cuentas Nacionales publicadas por el BCU; la formación bruta de capital fijo (FBKF), de idéntica fuente que las anteriores; el gasto ejecutado por el gobierno central (a precios constantes de 2005) relevado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), distinguiendo entre gasto discrecional (GD) y gasto no discrecional (GND); y finalmente el ingreso fiscal (IF) a precios constantes de 2005, cuya fuente es el MEF. El gasto discrecional se compone principalmente del gasto en inversiones, mientras que el definido como no discrecional comprende las remuneraciones, transferencias, pasividades y otros gastos de funcionamiento. Si bien este último componente podría ser utilizado con cierta discrecionalidad, se lo computa dentro del GND, ya que uno de los objetivos de este trabajo es identificar la relación entre la inversión pública y el nivel de actividad, en lo que refiere a sus comportamientos cíclicos.

Gráfico 1. Componente cíclico del PIB de Uruguay, Argentina y Brasil

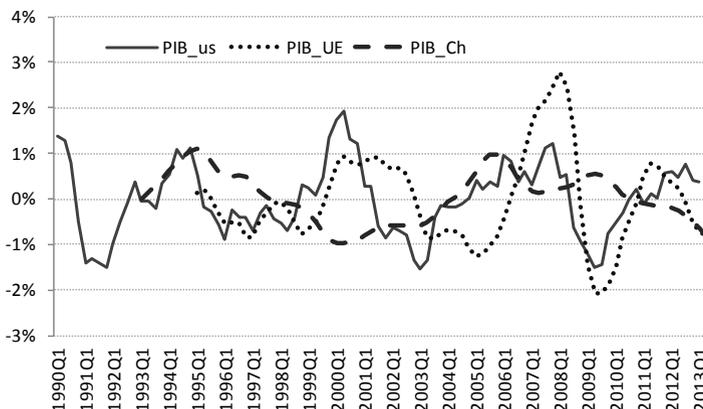


Fuente: estimaciones de propias en base a BCU, BCA y BCB.

Para la extracción del componente cíclico se utilizaron distintos métodos (acorde a la disponibilidad de observaciones de cada una de las variables). En el caso de PIB de Uruguay, Argentina, Brasil y Estados Unidos, países para los cuales se disponía de mayor información, se estimaron modelos estructurales y se aplicó el filtro de Kalman implementado a través del programa STAMP de Oxmetrics. En los demás casos se aplicó el filtro Hodrick Prescott a las series de tendencia-ciclo obtenidas a partir del método Tramo-Seats. Los resultados se presentan en los gráficos, en términos de desvío porcentual respecto a la tendencia. En todos los casos se trabajó con la serie transformada en logaritmos naturales.

El componente cíclico del PIB brasileño es el que presenta menor volatilidad, mientras los ciclos de Argentina y Uruguay muestran un comportamiento similar. Para los países (o grupo de países en el caso de la Eurozona) seleccionados fuera de la región los ciclos estimados son significativamente menos volátiles (gráfico 2).

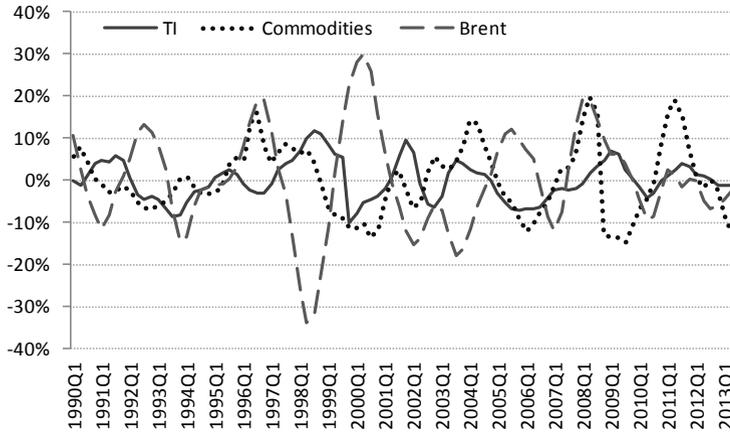
Gráfico 2. Componente cíclico del PIB de Estados Unidos, Zona Euro y China



Fuente: estimaciones propias en base a Ipeadata.

En el gráfico 3 se presentan las estimaciones obtenidas para los ciclos de los términos de intercambio, el índice de precios de *commodities* y el precio del petróleo Brent. Cabe destacar la amplia variabilidad de los mismos. Recientemente sobresale la volatilidad que adquiere el ciclo del precio de los alimentos, señalando una posible fuente de vulnerabilidad y volatilidad para la actividad económica nacional en tanto revela cierta inestabilidad en el mercado relevante para los principales productos de exportación. En este sentido, la fase contractiva del ciclo del precio de los *commodities* podría constituir una amenaza para el crecimiento económico nacional.

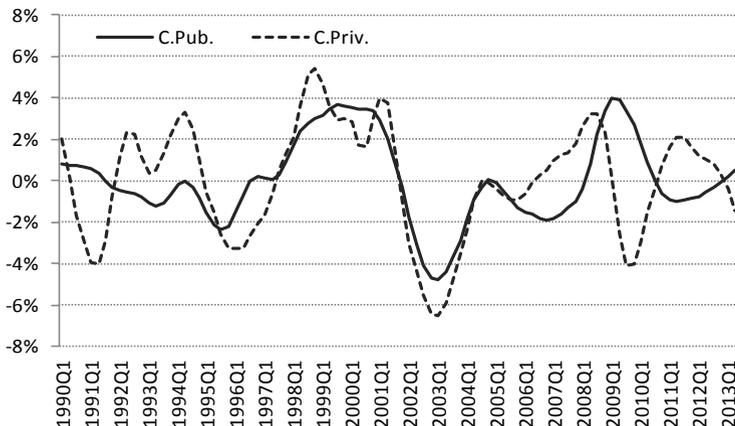
Gráfico 3. Componente cíclico de los términos de Intercambio, el índice de precios de commodities y del petróleo Brent



Fuente: estimaciones propias en base a BCU, CRB y Bloomberg.

El componente cíclico de las variables internas (excluido el PIB) fue estimado en todos estos casos mediante la aplicación del filtro Hodrick-Prescott. Cabe recordar que la estimación se exhibe en desviación porcentual respecto a la tendencia y que todas las variables fueron consideradas en su transformación logarítmica.

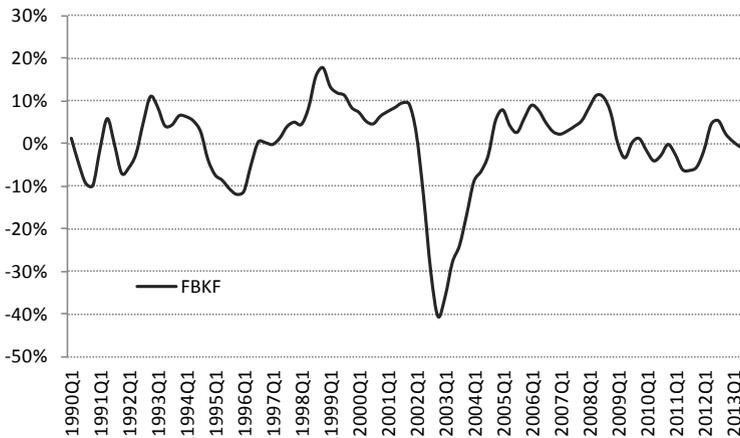
Gráfico 4. Componente cíclico del consumo público y privado



Fuente: estimaciones propias en base a BCU.

Tal como evidencia el gráfico 4, la evolución cíclica del consumo público muestra mayor suavidad que la correspondiente al consumo privado, lo que se relacionaría con la naturaleza de cada una de estas variables, en tanto el consumo público tiene un carácter más permanente que lo hace menos adaptable ante cambios en la coyuntura económica. Es menester destacar que sobre el final del período de análisis las variables se encuentran en etapas diferentes del ciclo, si bien se debe ser prudente en la interpretación de los resultados sobre finales de la muestra en tanto el método de estimación pierde exactitud. De todas formas, teniendo en cuenta esto, puede observarse que mientras el consumo público parece recuperarse luego de un período de corta duración por debajo de su nivel tendencial -se ubicaría actualmente muy próximo al mismo-, el consumo privado revierte a su nivel tendencial desde fines de 2012, encontrándose en una fase negativa del ciclo desde principios de este año. Estos resultados estarían en línea con un escenario de desaceleración del crecimiento económico y particularmente del consumo privado que ha sido uno de sus motores principales en los últimos años.

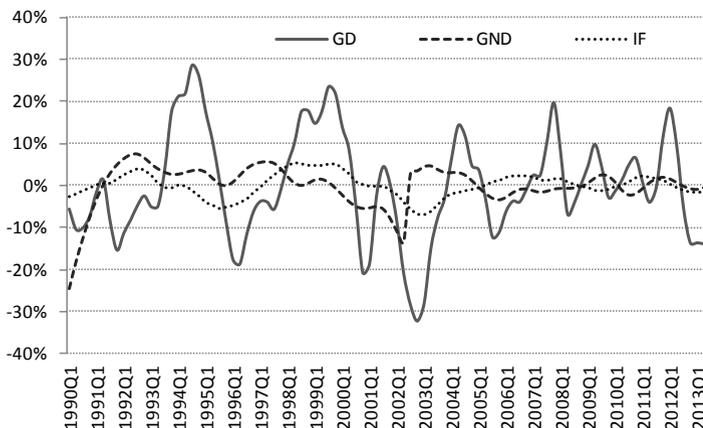
Gráfico 5. Componente cíclico de la Inversión Bruta Fija



Fuente: estimaciones propias en base a BCU.

Por otra parte, el componente cíclico correspondiente a la formación bruta de capital fijo evidencia mayor variabilidad respecto a la tendencia. Se destacan, fundamentalmente, la fuerte contracción cíclica registrada durante la crisis de 2002, en el entorno de la cual se sucedieron varios años de reducción de la formación bruta de capital fijo. Durante los últimos trimestres la inversión medida a través de la formación bruta de capital fijo oscila en torno a su tendencia, ingresando en terreno negativo durante el segundo trimestre de 2013.

Gráfico 6. Componente cíclico del Gasto Discrecional (GD) y No Discrecional (GND) del gobierno central y del ingreso fiscal



Fuente: estimaciones propias en base a MEF.

Finalmente, se presentan en el gráfico 6 el gasto del gobierno central separado entre gasto discrecional y no discrecional, así como los ingresos fiscales. En el sentido esperado, se evidencia mayor volatilidad en el ciclo del componente discrecional del gasto, mientras que el gasto no discrecional (compuesto en gran medida por costos de funcionamiento del estado y remuneraciones) muestra mayor suavidad en línea con su naturaleza más estable y permanente. Por último, respecto del ciclo del ingreso fiscal, cabe destacar su similitud con el ciclo del PIB, a lo largo de la mayor parte del período de análisis, aunque sobre finales del período se ubicaría por debajo de su nivel tendencial, mientras que el ciclo de actividad se mantiene en el terreno levemente positivo.

Volatilidad y persistencia

La caracterización del componente cíclico de cualquier variable económica se basa en dos tipos de indicadores: su volatilidad y su grado de persistencia. La volatilidad (puede ser la absoluta de cada variable o la relativa respecto de otra variable de referencia) da información sobre la amplitud de las fluctuaciones. El segundo indicador mide la memoria o inercia respecto de las innovaciones o choques sobre las variables. Esto permite conocer si los efectos de tales choques serán persistentes o sólo perduran por un corto período, y de esta forma definir las políticas públicas más adecuadas para enfrentarlos.⁹

⁹ De acuerdo a Badagían y Cresta (2004), cuando las variables presentan baja persistencia ante shocks, las políticas que deben diseñarse son de carácter transitorio y asistencial, que ayuden a paliar los efectos indeseados sin afectar la evolución de las variables afectadas. Por el contrario, si las variables presentan alta persistencia, los mecanismos institucionales vigentes no pueden hacer que la variable retorne rápidamente a su valor normal. En ese caso, las políticas contracíclicas serán efectivas aun cuando

En este trabajo se determina la volatilidad absoluta de las series a partir del error estándar en porcentaje, y los valores máximos y mínimos alcanzados por el componente cíclico de las variables. La persistencia se analiza a partir del coeficiente de autocorrelación de primer orden. Se define un coeficiente de autocorrelación menor a 0,5 como indicador de baja persistencia, mientras que valores iguales o mayores de 0,5 implican una elevada persistencia temporal.

En el cuadro 2 se presentan los resultados para todo el período de referencia y para dos submuestras: el período que va desde 1990 y hasta fines del año 2003, y para un segundo período que se extiende desde 2004 hasta el final de la muestra. El criterio seguido para la división de las muestras es la fecha aproximada de cambio de fase del ciclo macroeconómico uruguayo, posteriormente a la crisis de 2002. El propósito es determinar si existieron cambios significativos entre ambos períodos en términos de volatilidad y persistencia de las variables externas que reúnen las principales influencias internacionales y regionales sobre Uruguay y de variables internas que permiten visualizar algunos de los comportamientos de mercado y de la política económica.

Cuadro 3. Volatilidad y Persistencia de los componentes cíclicos de las variables externas e internas relevantes. Períodos: 1990Q1-2013Q2/ 1990Q1-2003Q4/ 2004Q1-2013.Q2

	Volatilidad Error			Persistencia	Volatilidad Error			Persistencia	Volatilidad Error			Persistencia
	Estándar	Máx	Mín	1er orden	Estándar	Máx	Mín	1er orden	Estándar	Máx	Mín	1er orden
Período	1990Q1-2013Q2				1990Q1-2003Q4				2004Q1-2013.Q2			
Externas												
PIB Argentina	3.47%	0.06	-0.11	0.83	4.12%	0.06	-0.11	0.84	2.03%	0.04	-0.05	0.77
PIB Brasil	1.65%	0.02	-0.04	0.98	1.94%	0.02	-0.04	0.98	0.96%	0.02	-0.01	0.94
PIB USA	0.80%	0.02	-0.02	0.84	0.87%	0.02	-0.02	0.83	0.67%	0.01	-0.02	0.84
PIB China	0.55%	0.01	-0.01	0.96	0.57%	0.01	-0.01	0.98	0.42%	0.01	-0.01	0.88
PIB UE	0.97%	0.03	-0.02	0.92	0.50%	0.01	-0.01	0.90	1.31%	0.03	-0.02	0.92
Precios de commodities												
alimenticios	8.28%	0.20	-0.15	0.82	6.55%	0.16	-0.13	0.86	10.41%	0.20	-0.15	0.77
Precio del petróleo /a	12.12%	0.30	-0.34	0.89	14.17%	0.30	-0.34	0.89	8.22%	0.19	-0.12	0.82
Uruguay												
PIB	3.29%	0.07	-0.09	0.93	3.79%	0.07	-0.09	0.91	2.35%	0.03	-0.06	0.82
Términos de intercambio	4.73%	0.12	-0.10	0.84	5.32%	0.12	-0.10	0.81	3.68%	0.07	-0.07	0.89
Consumo privado	2.70%	0.05	-0.07	0.92	3.18%	0.05	-0.07	0.92	1.81%	0.03	-0.04	0.84
Formación bruta capital fijo	9.96%	0.17	-0.38	0.92	12.15%	0.17	-0.38	0.91	4.98%	0.11	-0.10	0.78
Gasto público no discrecional	6.41%	0.08	-0.24	0.77	6.41%	0.08	-0.24	0.76	1.70%	0.03	-0.03	0.82
Gasto público discrecional	12.56%	0.29	-0.32	0.84	14.66%	0.29	-0.32	0.89	8.59%	0.20	-0.14	0.66
Ingresos tributarios	2.85%	0.05	-0.07	0.95	3.52%	0.05	-0.07	0.95	1.36%	0.02	-0.02	0.87

Fuente: Cálculos propios sobre la base de datos CCNN (BCU), MEF, BCA, BCB, FMI, Ipeadata, CRB y BLS.

En lo que refiere a la volatilidad, el PIB uruguayo sólo es superado por el de Argentina dentro de los países elegidos como aquellos de mayor relevancia en términos

de interacción comercial y financiera con nuestra economía. De esta forma, se puede afirmar que Argentina sería eventualmente la única fuente de volatilidad importada.

Si bien la variabilidad de las fluctuaciones se reduce en el último período analizado, Uruguay aún sigue mostrando relativamente altas tasas de volatilidad en la comparación con sus vecinos y el resto del mundo. Como estas consideraciones pueden variar de acuerdo a las metodologías aplicadas para extraer los componentes cíclicos de las variables, también se efectuaron los cálculos a partir del empleo del mismo método para todas las variables. Los resultados no varían significativamente y las conclusiones son similares. El cuadro con estos resultados se presenta en Anexo.

Como era de esperar, los precios de los commodities alimenticios poseen una marcada volatilidad cíclica, constituyendo una segunda fuente de volatilidad importada para nuestro país. Otro tanto se refleja en la variabilidad cíclica de los términos de intercambio (TI) que enfrenta Uruguay. No obstante, ambas variables presentan una importante diferencia, en tanto la primera ve aumentada su volatilidad en el último período, los términos de intercambio la reducen. El incremento de la volatilidad de los precios internacionales de los alimentos no sorprende. Si bien estos precios han seguido una tendencia mayoritariamente creciente en los últimos años, también han sufrido bruscos descensos ligados a la crisis internacional desatada a fines de 2008, y sus secuelas posteriores.

Como se señaló, los TI que enfrentó Uruguay en el último tramo de la muestra mostraron menor volatilidad cíclica que en la primera parte del período. Mientras los alimentos y sus derivados ocupan buena parte de la pauta exportadora uruguaya, por el lado de las importaciones la participación más importante corresponde a las importaciones de petróleo y sus derivados (ver cuadro 2). Estos productos, cuyos precios poseen una altísima volatilidad cíclica, ven disminuir su variabilidad en el segundo período analizado, contrariamente a lo que ocurrió con los alimentos. Probablemente por este motivo es que la volatilidad cíclica de los TI disminuye hacia el final de la muestra.

Más allá de las diferencias de nivel en cuanto a fluctuaciones cíclicas del producto uruguayo respecto de los principales países que integran su mundo relevante, importa advertir las variaciones entre períodos en lo que refiere a las volatilidades relativas. Esto es, interrogar a los datos acerca de cuánto ha avanzado o retrocedido Uruguay en lo que hace al suavizamiento o profundización de sus fluctuaciones cíclicas en términos comparados. Los cuadros 3 y 4 brindan algunos elementos para reflexionar al respecto.

Cuadro 4. Volatilidad cíclica relativa del PIB uruguayo respecto a variables externas relevantes

	Volatilidad relativa a:				
	Argentina	Brasil	US	China	EU
PIB Uruguay 1990-2013	0.9	2.0	4.1	5.9	3.4
PIB Uruguay 1990-2003	0.9	2.0	4.4	6.7	7.6
PIB Uruguay 2004-2013	1.2	2.4	3.5	5.6	1.8
Cambio entre períodos	↑	↑	↓	↓	↓

Fuente: Estimaciones propias.

De acuerdo a lo que indica el cuadro 2, Uruguay ha avanzado respecto del mundo y retrocedido en comparación con la región. No obstante, los cambios no son muy significativos salvo en el caso de la comparación con la Unión Europea, región que ha visto incrementar notablemente la varianza de sus fluctuaciones cíclicas.

Respecto de los precios relativos de exportaciones e importaciones también parece haberse incrementado la volatilidad relativa. No obstante, aquí el cambio tampoco es significativo.

Cuadro 5. Volatilidad cíclica relativa del PIB uruguayo respecto a variables internas

Variables internas Uruguay:	Volatilidad relativa al PIB			Cambio entre períodos
	1990-2013	1990-2003	2004-2013	
Términos de intercambio	1.4	1.4	1.6	↑
Consumo privado	0.8	0.8	0.8	=
Formación bruta capital fijo	3.0	3.2	2.1	↓
Gasto público no discrecional	1.9	1.7	0.7	↓
Gasto público discrecional	3.8	3.9	3.7	↓
Ingresos tributarios	0.9	0.9	0.6	↓

Fuente: Estimaciones propias.

Respecto a las variables internas, contrariamente a lo esperado, el consumo presentó una menor volatilidad cíclica que el PIB. No obstante, las conclusiones varían si la comparación se realiza con los resultados obtenidos de la aplicación del filtro H-P para ambas series. En ese caso las volatilidades relativas se asemejan. En cambio, la inversión en capital fijo parece ser significativamente más volátil que el PIB. En este caso, la volatilidad relativa de ambas variables se reduce significativamente, lo que

permite afirmar que el suavizamiento de las fluctuaciones de la inversión, destacado en el cuadro 3, probablemente haya contribuido a atemperar la propia volatilidad cíclica del PIB.

Por su parte, las variables fiscales muestran un comportamiento positivo debido a que se observa una reducción de la volatilidad en los últimos años en todos los casos. Téngase en cuenta que desde un punto de vista teórico, la volatilidad excesiva de las variables fiscales es una señal de vulnerabilidad, por ejemplo por sus implicancias sobre la deuda pública, o porque puede evidenciar excesiva variabilidad de las bases o tasas impositivas, lo cual genera un ambiente de incertidumbre macroeconómica acerca del financiamiento y su sostenibilidad temporal. A su vez, la excesiva volatilidad en los gastos públicos podría encontrarse asociada a ineficiencias en las políticas de gasto e inversión del gobierno o al manejo discrecional por parte de las autoridades.

En este sentido, particularmente el gasto público no discrecional y los ingresos tributarios han reducido significativamente sus niveles de volatilidad cíclica. En comparación con el PIB, la variabilidad cíclica de las variables fiscales ha decrecido, siendo uno de los factores que favorecieron la reducción de la volatilidad global de la economía uruguaya.

Finalmente, en cuanto al análisis de la persistencia, definida aquí como el coeficiente de autocorrelación de primer orden, cabe destacar que todas las variables consideradas evidencian una alta persistencia. Sobresale principalmente la elevada persistencia de las series de actividad del mundo relevante. En términos generales, la mayor parte de las variables reducen levemente su nivel de persistencia. No obstante, cabe destacar el incremento de la persistencia de los términos de intercambio así como del gasto no discrecional, lo que podría constituir una fuente de fragilidad.

La elevada persistencia de casi todas las variables analizadas hace que los shocks que las afectan no tiendan a diluirse rápidamente sino que perduren en el tiempo. En este contexto, la aplicación de medidas puntuales que contrarresten el efecto del *shock* no sería efectiva, siendo necesaria la aplicación de políticas contracíclicas de carácter más estructural.

Análisis de comovimientos cíclicos

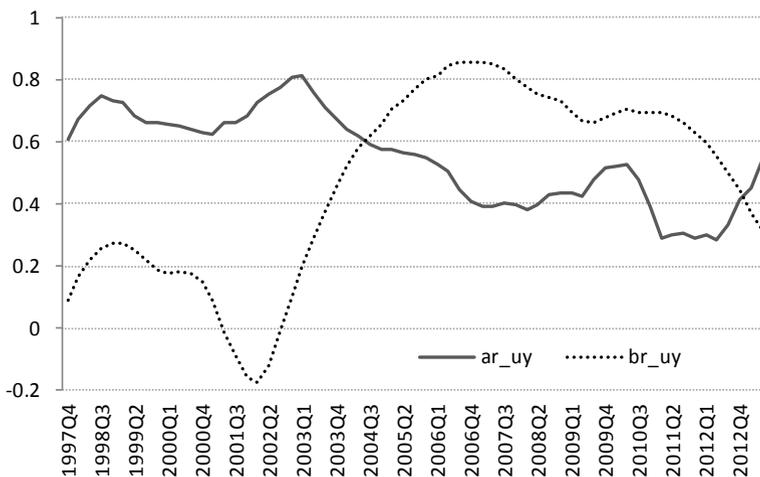
El análisis de los comovimientos entre el PIB de Uruguay y las variables que representan el mundo relevante y aquellas que reflejan la dinámica interna de la economía permite identificar si las variables en cuestión se comportan de forma procíclica (si el coeficiente es positivo), contracíclica (si es negativo) o acíclica (si no es significativamente diferente de cero), respecto de otra variable de interés. A su vez, la correlación máxima indica si la variable lidera, sincroniza o rezaga a la de referencia según si el or-

den de correlación es menor, igual o mayor a cero respectivamente. Cabe recordar que la existencia de correlación temporal no permite inferir la existencia de causalidad.

Comovimientos cíclicos con el mundo relevante

Considerando las correlaciones contemporáneas, a nivel regional es posible identificar al menos dos etapas con patrones de comportamiento diferenciados. Si bien al tomar el período completo la evolución cíclica del PIB de Uruguay se encuentra relacionada más estrechamente con lo que sucede con el ciclo de actividad de Argentina, más recientemente Argentina cede lugar a Brasil.

Gráfico 7. Correlaciones cíclicas contemporáneas del PIB uruguayo de los de Argentina y Brasil

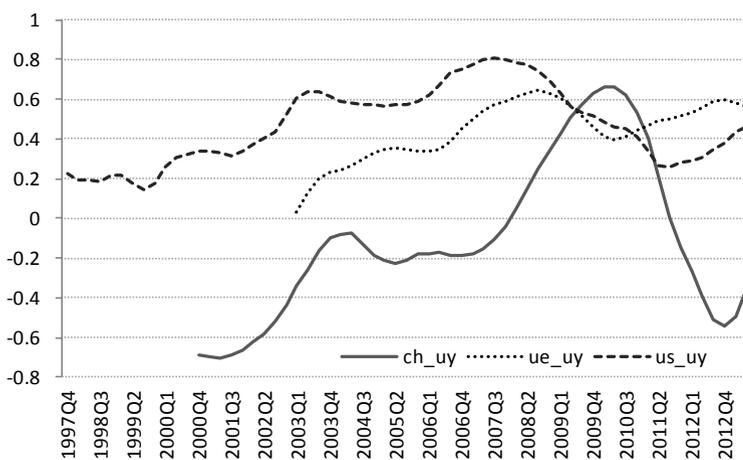


Fuente: estimaciones propias en base a BCRA y BCB.

En este sentido, se destaca la similitud de los movimientos cíclicos de Argentina y Uruguay en la década del 90 y hasta principios de los 2000, con correlaciones significativas que incluso superan el 0,8 por momentos. Posiblemente, los mayores niveles de correlación registrados se vinculen a los acontecimientos previos a la crisis de 2002 y su desenlace, aunque parecen moderarse luego. Dada la alta volatilidad del ciclo de actividad argentino, mantener una estrecha relación con aquel país podría determinar mayor volatilidad a nivel local, implicando una amenaza al crecimiento sostenido. No obstante, desde mediados de 2004 la evolución de los ciclos es menos estrecha, siendo incluso no significativa la correlación durante algunos períodos. El reciente ascenso de la correlación contemporánea plantearía cierto retroceso en este sentido.

En el caso de Brasil, las primeras ventanas estimadas no evidencian comportamientos cíclicos contemporáneos alineados, dado que los registros son no significativos. Sin embargo, a partir de la ventana de estimación que culmina en el primer trimestre de 2004, la correlación supera el valor de 0,5, aumentando luego hasta superar el 0,8 pero retornando a valores menores sobre finales de la muestra, siendo levemente significativos.

Gráfico 8. Correlaciones cíclicas contemporáneas del PIB de Uruguay respecto de los de Estados Unidos, China y Zona Euro



Fuente: estimaciones propias en base a lpeadata y FMI.

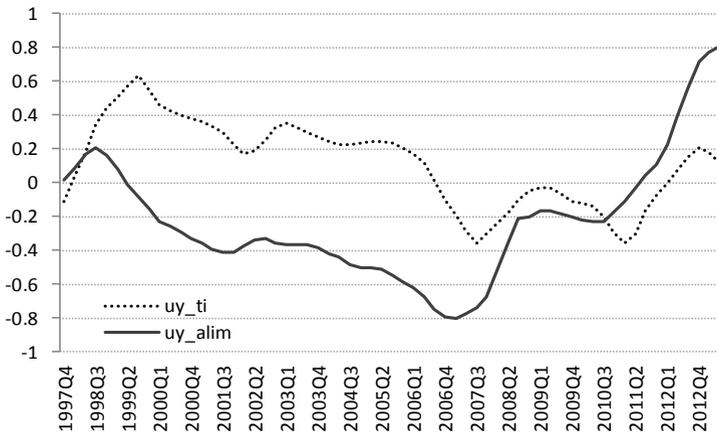
A nivel extra regional sobresale durante la mayor parte del período el nivel de correlación con el ciclo de actividad de Estados Unidos, cuyo registro máximo tiene lugar en la ventana que culmina en el tercer trimestre de 2007. Las últimas estimaciones evidencian una reducción de la correlación cíclica, que podría ser consecuencia de los efectos de la crisis originada en 2008 tras la quiebra Lehman Brothers. Asimismo, cabe destacar el significativo incremento de la correlación contemporánea con la Zona Euro, que alcanza registros cercanos a 0,6 a fines del período de análisis. Finalmente, el componente cíclico del PIB de China evidencia una relación menos estable con el PBI de Uruguay, con un marcado crecimiento en las ventanas culminadas entre 2009 y 2010 que desaparece luego a fines del período.

Por último, se exponen en el gráfico 9 las correlaciones cíclicas contemporáneas del PIB de Uruguay respecto a los términos de intercambio y el índice de precios de los commodities. Si bien en ninguno de los casos la correlación para el período completo es significativa, la estimación por ventanas móviles registra correlaciones significati-

vas para ciertos subperíodos. En cuanto a los términos de intercambio, cabe esperar que variaciones cíclicas positivas se asocien con etapas de crecimiento a nivel local, en tanto precios de exportación más convenientes podrían incentivar la producción nacional, aunque posiblemente lo hicieran con cierto rezago dado la existencia de ciclos naturales en las actividades agropecuarias. No obstante, más allá de algunos valores significativos durante los últimos años la década del 90 y comienzos de los 2000, no se encuentran movimientos sincronizados entre estas variables.

Respecto al precio internacional de los commodities, se esperarían resultados en el mismo sentido. En este caso, y contrariamente a lo esperado, se destaca la existencia de un período de fuerte correlación contemporánea negativa con el ciclo de actividad. Sin embargo, las últimas ventanas evidencian un cambio en el patrón de relación entre las variables, alcanzándose un nivel de correlación mayor a 0,8 en la última ventana estimada. En un contexto de gran volatilidad en el precio de los *commodities* a nivel internacional y constituyendo estos algunos de nuestros principales productos de exportación, esta podría ser otra fuente de incertidumbre y vulnerabilidad para el desempeño económico de mediano y largo plazo.

Gráfico 9. Correlaciones cíclicas contemporáneas del PIB de Uruguay respecto del de los términos de intercambio y el precio de los commodities alimenticios



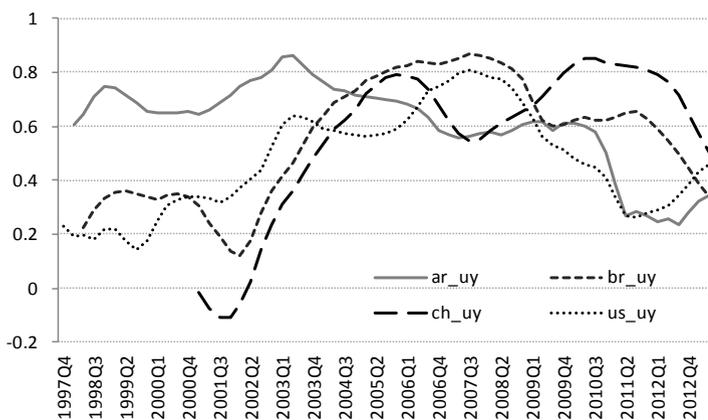
Fuente: estimaciones propias en base a BCU y CRB.

Los resultados presentados hasta aquí excluyen la posibilidad de que las variables se relacionen con determinado retraso, existiendo liderazgo de una sobre la otra. A continuación se presenta el análisis de correlaciones dinámicas, tomando en todos los casos la variable internacional de referencia como líder en el entendido de que Uruguay es una

economía pequeña y abierta, y como tal está sujeta a shocks externos. Se determina el rezago relevante para el período de análisis completo como aquel cuyo valor absoluto sea el mayor, siempre que supere el valor 0,3 entre el primer trimestre de 1990 y el segundo trimestre del 2013. Se encontraron resultados significativos únicamente para el PIB de Argentina, Brasil, China y Estados Unidos, el resto de las variables consideradas no estarían correlacionadas significativamente con el ciclo de actividad en Uruguay cuando se considera el período de análisis completo. Nuevamente las estimaciones se realizan en ventanas móviles de 32 trimestres de forma de captar cambios en la dinámica de relacionamiento de las variables.

Lo primero que merece destacarse son los distintos momentos en los que se registra el mayor nivel de correlación en cada caso. El ciclo de actividad de Estados Unidos es el que tiene el impacto más inmediato, siendo la correlación contemporánea la mayor. En segundo lugar se ubica Argentina, cuyas fluctuaciones cíclicas adelantan en un período el ciclo económico de Uruguay. Seguidamente se encuentra Brasil, cuyo impacto sería mayor luego de dos trimestres. Finalmente, el ciclo de actividad de China influiría luego de dos años sobre el nivel de actividad local. Las diferencias en el tiempo de reacción ante fluctuaciones se asocian a los distintos canales a través de los cuales cada uno de ellos se relacionaría con la actividad económica en Uruguay.

Gráfico 10. Correlaciones cíclicas dinámicas del PIB de Uruguay respecto del Argentina, Brasil, China y Estados Unidos



Fuente: estimaciones propias en base a BCU, BCA, BCB, FMI e Ipeadata.

Pueden identificarse dos contextos distintos a comienzo y final del período, existiendo un período de transición entre los mismos. Las primeras ventanas estimadas revelan un contexto internacional en el que la variable más influyente en el ciclo eco-

nómico de Uruguay sería el ciclo de actividad de Argentina. Sobre finales del período la evolución económica de Uruguay parece más sincronizada con el resto de los países considerados. En este sentido, se destaca la importancia de China en línea con la relevancia que toma este país en el contexto internacional, pero también con lo sucedido en nivel de comercio bilateral. China se encuentra actualmente entre los principales socios comerciales de Uruguay tanto por su importancia en las exportaciones totales como en el comercio importador. En la misma línea, sobresale la importante correlación cíclica con Brasil, aunque pierde fuerza en las últimas ventanas móviles estimadas. Finalmente se destaca la pérdida de correlación con el ciclo de actividad de Argentina. Este comportamiento podría responder a una estructura de comercio más diversificada en términos de destinos, donde Argentina pierde peso en el total, al menos en lo que refiere al comercio de bienes.

Correlaciones depuradas

La estimación de regresiones como las propuestas por Lane (2002) permite considerar la estructura propia de correlaciones que existen entre los distintos países. Se busca entonces obtener correlaciones cíclicas depuradas a partir de la estimación por MCO de una ecuación donde se regresa el componente cíclico de Uruguay a partir del resto de las variables internacionales y sus rezagos. Esto permite identificar y modelizar la relación entre el ciclo de actividad uruguayo y aquellos comportamientos cíclicos con potencial incidencia sobre el desempeño económico nacional.

A partir de la información disponible se estimaron dos ecuaciones alternativas. La primera de ella considera el período comprendido entre el primer trimestre de 1986 y segundo trimestre de 2013, motivo por el cual no es posible incorporar en las estimaciones los ciclos de actividad de China y la Zona Euro. Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro 5.

Cuadro 6. Determinantes del ciclo de PIB en Uruguay (1986 – 2013)

Variable	Coefficiente	Std. Error	t-statistic	Prob.
PIB_AR	0.194	0.025	7.655	0.000
PIB_BR(-4)	0.153	0.045	3.430	0.001
PIB_US(-5)	0.298	0.100	2.988	0.004

Fuente: estimaciones propias en base a BCU, BCA, BCB e Ipeadata.

A lo largo de este período se destaca que el ciclo de actividad de Estados Unidos es aquel que muestra la mayor correlación con el ciclo de actividad uruguayo. No obstante, este es al mismo tiempo el que impactaría con mayor rezago, adelantando el ciclo de actividad local.

Una oscilación cíclica en Estados Unidos de 1% se traduciría luego de cinco trimestres en una variación de 0,3% en el ciclo de actividad local. Por su parte, la región mantiene su hegemonía, representando el 64,5% de la incidencia externa, siendo Argentina quien muestra una correlación mayor y más rápida. Mientras que el ciclo de actividad de Argentina impactaría contemporáneamente en el ciclo del producto uruguayo, (con un coeficiente de 0,19), el ciclo económico de Brasil afectaría luego de un año a la actividad local.

La segunda alternativa de estimación considera un período de tiempo más breve (1993-2013) de forma tal de incorporar en las estimaciones el ciclo económico chino. En ningún caso resultó significativo el ciclo de actividad de la Zona Euro. El cuadro 6 resume los resultados.

Cuadro 7. Determinantes del ciclo de PIB en Uruguay (1993 – 2013)

Variable	Coeficiente	Std. Error	t-statistic	Prob.
PIB_AR(-1)	0.140	0.038	3.711	0.000
PIB_BR(-3)	0.340	0.102	3.336	0.001
PIB_US(-4)	0.220	0.125	1.754	0.084
PIB_CH(-5)	0.270	0.183	1.477	0.145

Fuente: estimaciones propias en base a BCU, BCA, BCB e Ipeadata.

Como puede observarse en el gráfico, los resultados son sensibles a los cambios realizados. En primer lugar cabe destacar que, en este caso, Brasil sería el país con mayor incidencia sobre el ciclo económico de Uruguay. De acuerdo a las estimaciones realizadas, una variación cíclica de 1% en Brasil redundaría en una variación de 0,34% en igual sentido en el ciclo de actividad de Uruguay luego de tres trimestres. En segundo lugar, y si bien los resultados deben relativizarse dada la reducida significación estadística del ciclo económico chino (15%), este sería el segundo en importancia (0,27). Dicho resultado estaría fuertemente ligado al peso que ha ganado China en las relaciones comerciales de Uruguay, donde China fue destino de casi el 10% de las exportaciones en 2012 y más del 15% en el primer semestre de 2013¹⁰. Estados Unidos pierde importancia en la determinación del ciclo económico de Uruguay al tiempo que reduce su nivel de significación levemente. Finalmente, Argentina sería el país con menor incidencia de acuerdo a esta estimación, aunque continúa siendo el que impacta más rápidamente. De esta forma, la incidencia de los países de la región conjuntamente representa el 49,5% del total de las incidencias externas consideradas, levemente inferior a la correspondiente a la extra región (51,5%), ganando peso el resto del mundo como factor explicativo del ciclo económico de nuestro país, en especial por la creciente importancia de China.

10. No se consideran las exportaciones hacia China desde zonas francas ubicadas en Uruguay.

Por tanto, las estimaciones parecen indicar que el contexto internacional se vuelve más relevante para la dinámica económica local, perdiendo peso la región como factor determinante, al menos en las estimaciones correspondientes a los últimos 20 años. No obstante, debe tenerse en cuenta que la región es aún de gran relevancia tanto por la magnitud de su impacto como por la rapidez con que actúan los canales de transmisión. Al interior de la región gana peso Brasil, en tanto decrece Argentina. Estos resultados se encuentran en línea con los hallados en las estimaciones de las correlaciones cruzadas discutidas previamente.

Comovimientos cíclicos internos

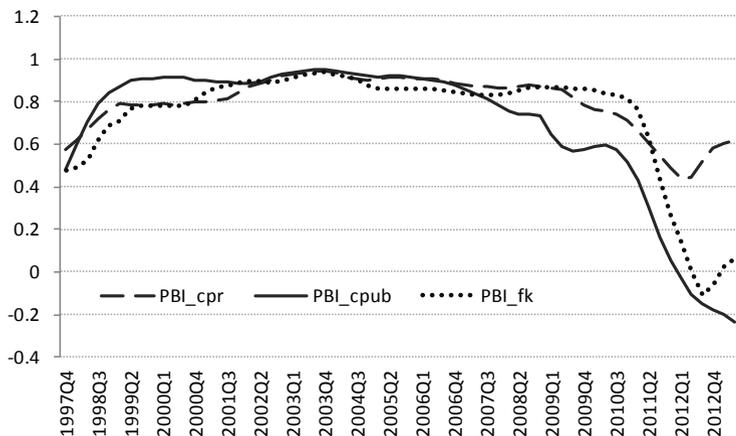
Como se indicó previamente, se busca determinar en qué medida regularidades cíclicas de variables internas relevantes acompañan movimientos cíclicos del nivel de actividad. Patrones de comportamiento procíclicos, acíclicos o anticíclicos de cada una de estas variables internas podrían incidir en la estabilidad macroeconómica ampliando o reduciendo las fluctuaciones cíclicas. En el caso de variables fiscales, por ejemplo, suele considerarse que la existencia de políticas contracíclicas suavizan las fluctuaciones macroeconómicas en pro de un proceso de crecimiento sostenido (Oddone, 2010).

Con ese objetivo se analizan los comovimientos cíclicos del PIB respecto del consumo privado, del consumo público, de la formación bruta de capital fijo, del gasto discrecional ejecutado por el gobierno central, del gasto no discrecional (GND) y del ingreso fiscal (IF).

En primer término se presentan las correlaciones cruzadas contemporáneas estimadas mediante ventanas móviles de 32 trimestres, tal como lo realizan Badagián y Cresta (2006). Este tipo de estimación permite identificar distintos patrones en los comovimientos cíclicos a lo largo del período considerado.

Como puede observarse en el gráfico 11, las correlaciones contemporáneas del consumo público y privado así como de la formación bruta de capital fijo evidencian patrones similares, registrándose correlaciones positivas y significativas respecto a la actividad económica a lo largo de la mayor parte del período. No obstante, el comportamiento se disocia en las estimaciones correspondientes a las últimas ventanas móviles, donde se destaca una fuerte caída de la correlación del consumo público y de la formación bruta de capital con el PIB.

Gráfico 11. Correlaciones cíclicas contemporáneas del CPR, CPUB y FBK respecto del PIB



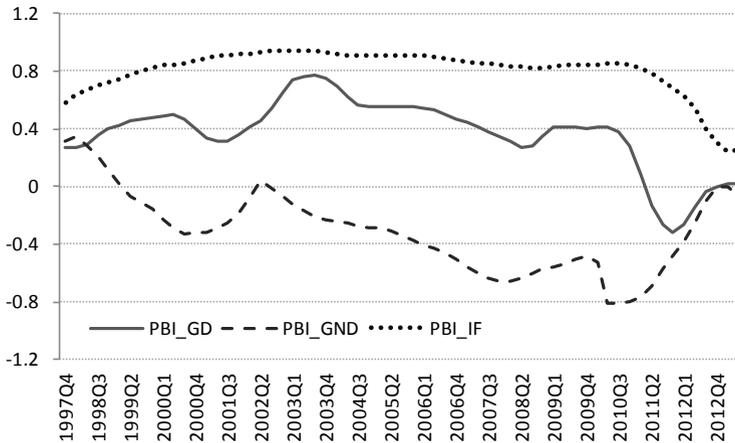
Fuente: estimaciones propias en base a BCU.

En consecuencia, la información brindada por las estimaciones indicaría que tanto las variables de consumo como la formación bruta de capital se han comportado de forma procíclica al menos hasta fines de 2010. No obstante, sobre finales del período el consumo público y la inversión en capital físico parecen disociarse del ciclo de actividad en tanto los valores registrados se vuelven no significativos. La aparente aciclicidad de estas variables reduce los riesgos de que sus variaciones exacerben las oscilaciones cíclicas del crecimiento.

En el caso del consumo privado, a pesar de una breve reducción del nivel de correlación, retorna a valores significativos en el entorno de 0,6 sobre finales de la muestra, evolucionando de forma procíclica. Este comportamiento no sorprende en tanto el consumo privado estaría determinado en gran medida por el nivel de actividad de la economía, así como simultáneamente constituye un impulso fundamental para el crecimiento.

En el caso de los comovimientos cíclicos contemporáneos de gastos e ingresos fiscales, los patrones evidencian cierta disimilitud. En primer lugar, cabe destacar que mientras el ingreso fiscal y el gasto discrecional evolucionarían de forma procíclica durante al menos parte del período, el gasto no discrecional transita de un comportamiento levemente procíclico en las primeras ventanas de estimación hacia un comportamiento acíclico sobre el final de la muestra, identificándose un período de transición en el que registra cierto desempeño contracíclico.

Gráfico 12. Correlaciones cíclicas contemporáneas del GD, GND e IF respecto del PIB



Fuente: estimaciones propias en base a MEF.

Al igual que en el caso anterior se distingue cierto cambio de comportamiento en los movimientos cíclicos correspondientes a las últimas ventanas de estimación. En esta oportunidad, sobresale la reducción de la prociclicidad de los ingresos fiscales, registrándose valores no significativos al menos en las últimas dos ventanas estimadas. En síntesis, el análisis realizado revela que los ingresos fiscales han acompañado la evolución del PIB la mayor parte del período considerado, tal como lo destacan Badagián y Cresta (2006), lo que se relaciona con la variación de la recaudación por cambios en el ingreso imponible, en tanto aquí son considerados ingresos fiscales en pesos constantes y no tasas impositivas. No obstante, dicho patrón parece cambiar durante los últimos años, donde los ingresos fiscales se disociarían de la evolución del PIB. En tal sentido, la aciclicidad de los ingresos fiscales haría pensar en la existencia de una estructura de ingresos más estable que permitiría la aplicación de políticas tendientes a suavizar las fluctuaciones del ciclo económico.

De forma similar, el gasto no discrecional reduce significativamente los valores de su correlación contemporánea con el PIB sobre finales del período, hasta alcanzar registros no significativamente distintos de cero. Por lo tanto, en este caso también es posible identificar un proceso de transición de una evolución procíclica hacia la incorrelación con el nivel de actividad. Se trata de un elemento de fundamental importancia en tanto la teoría económica suele considerar que la inversión pública tendría la capacidad de moderar la volatilidad cíclica siempre que se comporte de forma contracíclica. Si bien no sería este el caso, sí cabe destacar que la inversión pública al menos no actuaría acentuando los ciclos económicos.

A diferencia de lo que ocurre con las variables externas, para las internas en todos los casos la mayor correlación se da en el rezago cero, es decir contemporáneamente. Por tanto, se podría afirmar que la evolución cíclica de las variables seleccionadas no reacciona ante movimientos cíclicos del PIB luego de algunos trimestres, en tanto el ciclo de actividad no lidera la evolución de estas variables.

IV. Principales conclusiones y reflexiones finales

Uruguay históricamente se ha caracterizado por presentar una elevada volatilidad cíclica en su actividad económica, en buena medida debido a que es una economía pequeña, muy expuesta a *shocks* externos, principalmente derivados de sus vecinos del Mercosur, aunque no únicamente. Por efectos de primera o segunda vuelta, los *shocks* internacionales llegan a Uruguay, afectando tanto el crecimiento como a la estabilidad macroeconómica. Las políticas internas no siempre han actuado moderando los impulsos negativos externos sino que por el contrario, en muchas ocasiones han operado profundizando sus efectos adversos.

El propósito de este trabajo es actualizar el diagnóstico acerca de la volatilidad cíclica de la economía uruguaya, analizando los cambios ocurridos en la última década en algunas variables macroeconómicas claves: producto, inversión, consumo y términos de intercambio. Para aproximarse a las causas de estos cambios se evalúa la volatilidad cíclica de algunas variables que reflejan las principales influencias externas que afectan a la economía uruguaya: el nivel de actividad de las economías vecinas (Argentina y Brasil) y de las principales economías del mundo (Estados Unidos, China y Unión Europea) y los precios de los principales productos de exportación e importación (commodities alimenticios y petróleo, respectivamente).

El grado de interacción entre estos indicadores que representan las influencias externas más relevantes y el PIB de la economía uruguaya se analiza a través de la estimación de los comovimientos cíclicos en todo el período bajo análisis (1990-2013). Para capturar posibles variaciones en la intensidad de los vínculos a lo largo del período, se dinamiza el análisis realizando estimaciones por ventanas móviles de 8 años (32 trimestres).

Poniendo el foco en las políticas internas y en determinar cómo actuaron las políticas fiscales, se evalúa el comportamiento cíclico y los comovimientos respecto del PIB, del gasto fiscal (discrecional y no discrecional) y de los ingresos tributarios.

Los principales hallazgos se resumen en lo que sigue.

La volatilidad cíclica de la actividad económica, si bien se ha reducido en la última década respecto de la década previa, continúa siendo relativamente elevada. Las principales fuentes potenciales de volatilidad externas han sido durante los -algo más de- 20 años analizados, la economía argentina y los precios de los principales productos de exportación (alimentos) e importación (petróleo). Estas mismas fuentes potenciales de volatilidad externa siguen siendo las más volátiles dentro de las analizadas, en los últimos diez años.

Si bien, al igual que las restantes economías del Mercosur, la economía uruguaya ha reducido su nivel de volatilidad cíclica respecto del mundo extra-región (principalmente respecto de la Unión Europea), no parece haberlo hecho en igual medida que sus vecinos.

En cuanto a las variables internas, cabe resaltar el notable descenso de la volatilidad de prácticamente todas ellas. Particularmente es muy marcada la reducción de la intensidad de las fluctuaciones cíclicas del gasto y de los ingresos fiscales, así como de la inversión bruta fija. Esto podría estar dando señales de un menor grado de vulnerabilidad fiscal y mayor sostenibilidad y estabilidad de las cuentas públicas. Incluso se observa que con relación al PIB, la volatilidad de estas variables disminuye sensiblemente.

En cuanto al análisis de la persistencia, cabe destacar que todas las variables consideradas evidencian una alta persistencia, si bien en términos generales la mayor parte de las variables la reducen en los últimos tiempos. En consecuencia, shocks sobre dichas variables no tienden a diluirse rápidamente sino que perduran en el tiempo. En este contexto, la aplicación de medidas puntuales que contrarresten el efecto del shock no sería efectiva, siendo necesaria la aplicación de políticas contracíclicas de carácter más estructural.

Los resultados anteriores deben ser leídos concomitantemente con los derivados del análisis de comovimientos cíclicos. De este segundo abordaje se desprende que en los últimos años el escenario externo más relevante para Uruguay es más diverso y menos concentrado. En efecto, el análisis dinámico por ventanas móviles de los comovimientos cíclicos entre el PIB de Uruguay y nuestros socios comerciales indica que ya no sólo importa la región sino que la influencia externa para Uruguay se comparte en igual medida con otros actores relevantes, particularmente China y Estados Unidos. Es decir, se pasa de un escenario donde Argentina presentaba una particular importancia a otro en el cual Brasil tiene una participación significativa y en donde el mundo relevante es más heterogéneo, de la mano de una mayor diversificación en el patrón externo de intercambio comercial y financiero.

En suma, la evidencia presentada anteriormente muestra una reducción de la volatilidad cíclica del PIB en línea con una reducción de la volatilidad en los ciclos económicos relevantes para Uruguay, así como una creciente importancia de factores extra regionales que mitigan los efectos negativos de la región, intrínsecamente más turbulenta. Adicionalmente, si bien el ciclo de commodities ha sido relevante en el desempeño reciente, los comovimientos cíclicos respecto al PIB uruguayo no serían significativos la mayor parte del tiempo, aunque adquieren relevancia en las últimas ventanas estimadas.

Por su parte, tanto el consumo público como la formación bruta de capital se han comportado de forma procíclica hasta fines de 2010. Sobre finales del período el con-

sumo público y la inversión en capital físico parece disociarse del ciclo de actividad en tanto los valores registrados se vuelven no significativos. La aciclicidad de estas variables reduce los riesgos de que su comportamiento exacerbe las fluctuaciones cíclicas y, por ende, la volatilidad del crecimiento.

En lo que refiere a las variables propiamente fiscales, los patrones evidencian ciertas diferencias. El gasto no discrecional transita por un comportamiento levemente procíclico al comienzo del período analizado hacia un comportamiento acíclico sobre el final. A su vez, sobresale la reducción de la prociclicidad de los ingresos fiscales, registrándose valores no significativos al menos en las últimas dos ventanas estimadas. Este nuevo patrón de comportamiento haría pensar en la existencia de una estructura de ingresos más estable que permitiría la aplicación de políticas tendientes a suavizar las fluctuaciones del ciclo económico.

De forma similar, el gasto no discrecional reduce significativamente los valores de su correlación contemporánea con el PIB sobre finales del período, hasta alcanzar guarismos no significativamente distintos de cero. Es posible identificar un proceso de transición de una evolución procíclica hacia la incorrelación con el nivel de actividad, elemento de fundamental importancia en tanto la inversión pública tiene la capacidad de moderar la volatilidad cíclica siempre que se comporte de forma contracíclica.

Lo que resta de este documento se dedica a discutir lo que a nuestro criterio constituyen las principales implicancias de política para la economía de los próximos 25 años: la que atañe a la particular inserción internacional de Uruguay y el fortalecimiento de las políticas internas e instituciones para afianzar la reducción de las vulnerabilidades y de la volatilidad cíclica.

Creciente importancia de China y menor incidencia regional

A nivel internacional, uno de los resultados que sobresale es el cambio en la estructura de relaciones internacionales, donde la región pierde peso como factor determinante de la dinámica económica local. Este resultado parece derivarse de un mayor nivel de diversificación del comercio internacional por destinos, dando lugar a un menor grado de dependencia a nivel regional. Este proceso se ha visto acompañado por un fuerte incremento del peso de China como determinante del ciclo económico, debido fundamentalmente al aumento del comercio bilateral.

En este sentido, los cambios en la inserción internacional tenderían a reducir la volatilidad cíclica en tanto se reduce la correlación con los países de mayor volatilidad, a saber Argentina y Brasil, y crece con países cuyo crecimiento ha sido más estable, como es el caso de China. En esta misma línea, pero a nivel regional, la mayor importancia relativa de Brasil derivaría también en mejoras relativas en términos de

volatilidad *vis à vis* la importancia previa de Argentina. En consecuencia, sería de esperar mayor estabilidad en términos de ciclo económico derivado de los cambios en la estructura de determinantes del ciclo de actividad en Uruguay.

Desde hace ya unos cuantos años, y luego del transcurso de reformas económicas y sociales intensas, China gana peso en la economía mundial, pasando de un proceso de producción y exportación de bienes intensivos en mano de obra no calificada a la incorporación de tecnologías más avanzadas. Políticas públicas de incentivo a la producción y la incorporación de conocimiento y tecnologías han sustentado este proceso¹¹. En consecuencia, China se convirtió en un fuerte demandante de productos primarios, al tiempo que exporta al mundo bienes manufacturados diversos. En este esquema, América Latina en general y Uruguay en particular han visto aumentar sus exportaciones de materias primas beneficiados por el aumento de la demanda y el incremento de sus precios.

El significativo aumento de la importancia de China como motor del crecimiento da lugar a una nueva fuente de vulnerabilidad. Se trata de un fenómeno que no afecta únicamente a Uruguay, sino a gran parte de los países en desarrollo; en Brasil, por ejemplo, la participación de China en las exportaciones totales pasó de 2,6% en 1995 a 17% en 2012¹². Por lo tanto, oscilaciones cíclicas de China podrían afectar a Uruguay de forma directa pero también indirectamente, al impactar sobre sus principales socios comerciales.

Si bien el nuevo rol de China en el mercado internacional genera algunas oportunidades de crecimiento para los países exportadores de materias primas, su sostenibilidad implica ciertos desafíos. En el caso de Uruguay, las exportaciones a China se encuentran concentradas en un reducido número de productos de base primaria, fundamentalmente granos, cuero, lana, carne, pescados y mariscos. Entre ellos la soja ha ganado participación en las exportaciones y conjuntamente en la producción agropecuaria, pasando de ocupar el 9,1% del área sembrada en 1990 a más del 40% en 2012. La especialización productiva en bienes primarios derivada de este tipo de comercio podría constituir una debilidad para el desarrollo, siendo vulnerable ante cambios en la demanda así como al nivel de precios internacionales de estos bienes. En este contexto, pueden identificarse al menos dos fuentes de vulnerabilidad: el aumento de la dependencia del comercio bilateral y la especialización productiva excesiva. Vulnerabilidad que se ve reforzada si se considera que tal especialización se encuentra ligada casi exclusivamente a bienes primarios de bajo contenido tecnológico.

En este sentido, es necesario promover una estructura de comercio internacional diversificada tanto en términos de productos como de destinos, de forma de reducir el riesgo ante situaciones económicas adversas, en especial un posible aterrizaje de

11. Al respecto ver: Bittencourt *et al.* (2012).

12. Fuente: Ipeadata.

China. En esta línea, definir políticas que incentiven la diversificación productiva y la incorporación de contenido tecnológico a las exportaciones, junto a la identificación de nuevos nichos de mercado para la producción primaria uruguaya, deben ser algunas de las preocupaciones de la agenda de políticas económicas y de la inserción comercial internacional. La dependencia de un único motor de crecimiento podría tener consecuencias negativas sobre la estabilidad macroeconómica nacional, al reducir la capacidad de reacción y adaptación ante acontecimientos negativos.

Debe considerarse además, que tras más de una década de fuerte expansión, China se encontraría hoy entrando en una fase recesiva del ciclo, lo que se evidenciaría en menores tasas de crecimiento. Si bien se espera que continúe creciendo a tasas mayores que el crecimiento mundial, consolidando su posición central a nivel internacional, su desaceleración podría tener implicancias negativas sobre los países exportadores de materias primas en términos de demanda y precios internacionales.

Las reglas fiscales en Uruguay: las implícitas, las explícitas y más

La evidencia recogida en este trabajo indica que en los últimos años los riesgos asociados a la aplicación de políticas fiscales procíclicas, con sus consecuencias amplificadoras de los ciclos económicos, se han reducido. De todas formas, cabe interrogarse acerca de si la institucionalidad actual puede ser mejorada en algún sentido, por ejemplo a través de la implementación de nuevas reglas fiscales o el perfeccionamiento de las existentes, que permita profundizar la reducción de las vulnerabilidades y de los riesgos y favorezca la estabilidad macroeconómica en tiempos turbulentos, e impulse a la economía en momentos de necesidad.

Estos temas, en cierta forma controversiales, parten de la discusión planteada por Kydland y Prescott (1977) sobre la preferencia de reglas sobre discrecionalidad. Relacionados a ésta, surgen nuevos temas en la agenda económica como la reputación y credibilidad de la política económica y los arreglos institucionales, en el entendido de que un buen diseño institucional favorece la implementación y eficacia de la política, generando beneficios en el largo plazo.

El debate tampoco es nuevo en Uruguay y la discusión sobre reglas fiscales ha estado en la agenda en distintas oportunidades. Particularmente, la crisis del 2002-2003 y la sucesión de shocks negativos derivaron en la reestructuración de la deuda pública uruguaya. Este evento constituyó un primer paso hacia una política fiscal más ordenada, en la que se implementaron algunas modificaciones, promoviendo mayor transparencia y vulnerabilidad de origen fiscal.

En 2006, se implementó una primera regla fiscal: la de tope de endeudamiento¹³. Esta regla busca limitar el nivel de endeudamiento del Gobierno Central estableciendo un límite en dólares para los incrementos de deuda pública neta, con el fin de evitar lo que se conoce como “pecado fiscal” (Rial y Vicente, 2008), fenómeno que enfrentaron numerosos países de América Latina al emitir deuda en moneda extranjera generando riesgos financieros y de descalce importantes. Esta regla fue actualizada en 2011¹⁴, estableciendo un tope de deuda en moneda nacional (5.500 millones de UI), generando un antecedente de cambio de denominación de moneda de la deuda, en línea con la política de desdolarización de la economía en general, y de la deuda en particular. De todas formas, al igual que en su versión anterior, mantiene amplia flexibilidad al establecer condiciones para justificar desvíos eventuales. Por tanto, constituye una base para cierto compromiso fiscal, estableciendo una referencia que, si bien puede ser sorteada, fija criterios e instancias de *accountability*.

Adicionalmente, cabe mencionar que en las instancias de elaboración y aprobación de la Ley de Presupuesto se establecen metas de resultado fiscal indicativas para cada uno de los años siguientes. Este presupuesto, si bien no es taxativo ni compromete al gobierno en lo que refiere a la ejecución de sus gastos y recaudación de ingresos, constituye una instancia de discusión fiscal, aprobada por el Poder Legislativo. Adicionalmente, de forma anual se elabora una Ley de Rendición de Cuentas, en la cual se da cuenta de los gastos e ingresos del año anterior justificando los desvíos respecto a las previsiones anteriores y corrigiendo los lineamientos previstos en la Ley de Presupuesto vigente. Esta instancia de carácter legislativo permite cierta *accountability* por parte del gobierno y genera importante información sobre los objetivos fiscales, aunque estos no sean metas obligatorias. Aunque no se prevean metas explícitas como regla fiscal, sí se prevén elementos para disociar el desempeño fiscal del ciclo político. A modo de ejemplo, en el año electoral no se vota Ley de Rendición de Cuentas, siendo el año preelectoral la última instancia para generar modificaciones al gasto público, lo que limita la aparición de comportamientos oportunistas en el manejo fiscal.

Si bien los aspectos citados anteriormente son elementos determinantes en la mejora de la relación entre las variables fiscales y el ciclo económico, nuevos instrumentos podrían aportar en la senda de reducción de fragilidades macroeconómicas. Esta discusión requiere contemplar aspectos institucionales, así como aspectos macroeconómicos y microeconómicos que limitarían o potenciarían la adopción de una nueva regla. Lo que sigue plantea algunas interrogantes, intentando disparar la discusión sobre la pertinencia de nuevas reglas.

Algunos de los elementos principales en el debate sobre una regla fiscal refieren a su necesidad, pertinencia y diseño. Teóricamente una regla fiscal tiene importantes

13. Ley N° 17.947 de enero 2006.

14. Ley N° 18.834 de noviembre 2011.

ventajas ya que favorece la transparencia sobre la información fiscal, su seguimiento, su predictibilidad, y permite anclar las expectativas ante el compromiso y la credibilidad de las instituciones involucradas. Todos estos elementos redundarían en una mayor estabilidad macroeconómica. Por tanto, la teoría indica que una regla bien definida permitiría que los estabilizadores automáticos actúen, al tiempo que evitaría comportamientos discrecionales y/o oportunistas por parte de las autoridades económicas. A su vez, su diseño e implementación son aspectos de suma relevancia para determinar su efectividad y hacerla sostenible.

La evidencia presentada en este trabajo muestra una mejora en las finanzas públicas, en especial en lo que refiere a su volatilidad y relación con el ciclo económico. En particular se destaca que los ingresos indican cierta aciclicidad reciente, denotando mayor estabilidad, mientras que lo mismo ocurre con la inversión pública. Estos elementos indicarían que las finanzas uruguayas habrían reducido parcialmente su exposición al contexto internacional, limitando la posible aparición de síntomas de “enfermedad holandesa” y mitigando el impacto de la volatilidad cíclica sobre las cuentas fiscales. En este sentido, esto cuestionaría la necesidad de adopción de una regla fiscal al estilo chileno, donde el precio del cobre ha jugado un rol fundamental en su implementación y éxito.

Si bien el caso chileno ha sido paradigmático en lo que a América Latina se refiere –desde 2001 basa su política fiscal en metas sobre el balance fiscal estructural– cabe preguntarse cuán extrapolable es esta realidad a la uruguaya, máxime la reciente mejora de los ciclos fiscales y económicos. En este sentido las principales interrogantes serían: ¿Es necesario la adopción de una nueva regla fiscal en Uruguay? ¿Es posible adoptar una regla *a la chilena*, y en este sentido: ¿Cuál sería el “cobre” en el caso uruguayo? ¿Cuál es el objetivo de la regla fiscal? ¿Cuál debe ser el *target* dada la histórica volatilidad que tienen las fiscalidades uruguayas asociadas a problemas climáticos y cambios en los precios internacionales? ¿Qué condiciones de uso y cláusulas de escape deben establecerse? ¿Cuál es el mejor momento del ciclo económico para instaurarla?

Un análisis profundo de las causas de fondo del cambio de patrón de comportamiento de las cuentas fiscales durante los últimos años constituye una primera contribución en esta discusión. Si los mejores resultados en términos de ciclicidad de gastos e ingresos fiscales son consecuencia de los cambios en la política económica, entonces deberíamos esperar que sea un resultado relativamente estable en el tiempo. En consecuencia la discusión central sería si el resultado cumple con los objetivos, si estas medidas han sido suficientes o si es necesario complementarlas y avanzar en ese camino.

REFERENCIAS

- Álvarez, L. (2007). "Inflación y crecimiento. Un estudio para la economía uruguaya" Serie de Documentos de Trabajo, Instituto de Economía, DT 03-08, Noviembre 2007.
- Badagian, A. y Cresta, J. (2006). "Fluctuaciones Cíclicas en las Variables Fiscales de los Países del Mercosur". En Lorenzo, F. (ed.), *Fundamentos para la Cooperación Macroeconómica en el MERCOSUR*, Siglo XXI.
- Bértola, L. y Lorenzo, F. (2004). "Witches in the South: Kuznets-like swings in Argentina, Brasil and Uruguay, 1970-2000", in van Zanden, J.L. & Heikkinen, S. (eds.) *Explorations in Economic Growth*, 2004.
- Bittebcourt, G., Dussel Peters, E., Hiratuka, C., Castilho, M., Bianco, C., Carracelas, G., Cunha, S., Doneschi, A., Reig Lorenzi, N., Modolo, D., Sarmiento, K., Sarti, F., Bazque, H. (2012). "El impacto de China en América Latina: Comercio e Inversiones", Serie Red Mercosur. Montevideo, Uruguay, 2012.
- Carlomagno, G., Egger, D. y Sicilia, G. (2010). "Sostenibilidad fiscal en Uruguay en un contexto de crisis internacional", Serie de Documentos de Trabajo, Instituto de Economía, DT 01/10.
- De Gregorio, J. (2008). "Gran Moderación y Riesgo Inflacionario: Una mirada desde Economías Emergentes". Documentos de Política Económica. Banco Central de Chile. N° 24, Mayo 2008.
- Harvey A. (1992). "Forecasting Structural Times Series Models and The Kalman Filter", Cambridge University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Hodrick, R. y Prescott, E. (1980). "Post War US Business Cycles: an empirical investigation", Working Paper, Carnegie Mellon University.
- Kydland, F. y Prescott, E. (1977). "Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans", *The Journal of Political Economy*, Volume 85, Issue 3 (Jun.1977), 473-492.
- Kydland, F. y Prescott, E. (1982). "Time to build and aggregate fluctuations", *Econometrica*, Volume 50, Issue 6 (Nov.1982), 1345-1370.
- Kydland, F. y Prescott, E. (1990). "Business cycles: real facts and a monetary myth" *Quarterly Review*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Spring 1990, Vol. 14, N°2, 3-18.
- Lorenzo, F., Carlomagno, G., Lanzilotta, B., Noya, N. (2009). "Asimetrías Macroeconómicas en el Mercosur". <http://www.proyectoamm.org/productos-dialogo.php>
- Lane, P. (2002). "Business Cycles and Macroeconomic Policy in Emerging Market Economies", Wiley Blackwell, vol. 6(1), pages 89-108, Spring.
- Lucas, R. (1977). "Understanding Business Cycles", en *Stabilization of the domestic and international economy* por K. Brunner y A.H Meltzer, Nueva York, North Holland.
- Ibarra, R. y Trupkin, D. (2011). "The Relationship between Inflation and Growth: A Panel Smooth Transition Regression Approach for Developed and Developing Countries", Documento de Trabajo N° 06-2011, Banco Central del Uruguay, setiembre 2011.
- Oddone, G. (2010). "El Declive", Linardi y Risso, Montevideo, segunda edición, agosto de 2012.

- Rial, I. y Vicente, L. (2008). “Política fiscal y vulnerabilidad fiscal en Uruguay: 1976 – 2006”, Documento de trabajo N° 05-2008, Banco Central del Uruguay, julio 2008.
- Zunino, G. (2010). “¿Experimentó Uruguay la Gran Moderación? Un análisis de cambio estructural”, Documento de Trabajo 01/10, CINVE, Marzo 2010.

Anexo

Período	Volatilidad Error			Persistencia	Volatilidad Error			Persistencia	Volatilidad Error			Persistencia
	Estándar	Máx	Mín	1er orden	Estándar	Máx	Mín	1er orden	Estándar	Máx	Mín	1er orden
	1990Q1-2013Q2				1990Q1-2003Q4				2004Q1-2013.Q2			
Externas												
PIB Argentina	3.33%	0.06	-0.09	0.91	3.94%	0.06	-0.09	0.92	2.09%	0.04	-0.04	0.83
PIB Brasil	1.50%	0.04	-0.03	0.83	1.59%	0.04	-0.03	0.83	1.36%	0.03	-0.03	0.82
PIB USA	1.19%	0.02	-0.03	0.90	1.02%	0.02	-0.02	0.87	1.40%	0.02	-0.03	0.92
PIB China	0.55%	0.01	-0.01	0.96	0.57%	0.01	-0.01	0.98	0.42%	0.01	-0.01	0.88
PIB UE	0.97%	0.03	-0.02	0.92	0.50%	0.01	-0.01	0.90	1.31%	0.03	-0.02	0.92
Precios de commodities alimenticios	8.28%	0.20	-0.15	0.82	6.55%	0.16	-0.13	0.86	10.41%	0.20	-0.15	0.77
Precio del petróleo /a	12.12%	0.30	-0.34	0.89	14.17%	0.30	-0.34	0.89	8.22%	0.19	-0.12	0.82
Uruguay												
PIB	2.49%	0.05	-0.09	0.92	3.04%	0.05	-0.09	0.92	1.34%	0.02	-0.02	0.79
Términos de intercambio	4.73%	0.12	-0.10	0.84	5.32%	0.12	-0.10	0.81	3.68%	0.07	-0.07	0.89
Consumo privado	2.70%	0.05	-0.07	0.92	3.18%	0.05	-0.07	0.92	1.81%	0.03	-0.04	0.84
Formación bruta capital fijo	9.96%	0.17	-0.38	0.92	12.15%	0.17	-0.38	0.91	4.98%	0.11	-0.10	0.78
Gasto público no discrecional	6.41%	0.08	-0.24	0.77	6.41%	0.08	-0.24	0.76	1.70%	0.03	-0.03	0.82
Gasto público discrecional	12.56%	0.29	-0.32	0.84	14.66%	0.29	-0.32	0.89	8.59%	0.20	-0.14	0.66
Ingresos tributarios	2.85%	0.05	-0.07	0.95	3.52%	0.05	-0.07	0.95	1.36%	0.02	-0.02	0.87

El Proyecto Uruguay+25
contó con el apoyo de:



BANCO DE DESARROLLO
DE AMÉRICA LATINA



oportunidades para todos



International Development
Research Centre

Centre de recherches pour le
développement international



ANII
Agencia Nacional de
Investigación e Innovación



AUICI
AGENCIA URUGUAYA
DE COOPERACIÓN
INTERNACIONAL



OIM Organización Internacional para las Migraciones