



DOCUMENTO DE TRABAJO  
N.º 002 | 2013

## Efectos macroeconómicos de las entradas de capitales en la economía costarricense

Cristian Álvarez Corrales

Fotografía de portada: "Presentes", conjunto escultórico en bronce, año 1983, del artista costarricense Fernando Calvo Sánchez. Colección del Banco Central de Costa Rica.

# Efectos macroeconómicos de las entradas de capitales en la economía costarricense

Cristian Álvarez Corrales\*

Las ideas expresadas en este documento son del autor y no necesariamente representan las del Banco Central de Costa Rica.

## Resumen

Durante el periodo 1999-2011 la economía costarricense se ha caracterizado por la atracción de flujos de capitales en montos considerables. Tales flujos han tenido y continúan teniendo repercusiones para la efectividad de la política monetaria del Banco Central de Costa Rica. Este estudio, tiene por objetivo cuantificar el impacto que las entradas de capitales tienen sobre diferentes variables macroeconómicas poniendo especial atención a los efectos sobre el precio de activos financieros y reales. El crecimiento del crédito y la apreciación de estos activos que suele asociarse con grandes entradas de capitales, pueden tener serias repercusiones sobre la estabilidad de los sistemas financieros. Por este motivo, es de interés para la política económica determinar la manera en que las entradas de capitales pueden llevar a la gestación de potenciales crisis sobre los sistemas financieros. En este sentido, un objetivo adicional del estudio es brindar una noción general acerca del estado de la regulación macroprudencial en Costa Rica en términos de la gestión de los flujos de capitales.

De acuerdo con la evidencia empírica provista en este documento, las entradas de capitales estarían asociadas con un relajamiento de las condiciones financieras en la economía, una expansión del crédito, el gasto agregado y con mayores presiones inflacionarias. Además, las entradas de capitales tienen un efecto leve sobre el precio de los activos financieros y sobre el precio de la tierra, a excepción de las provincias costeras del Pacífico, donde el precio de la tierra se ve afectado fuertemente por choques en las entradas de capitales. Por otra parte, la respuesta de algunas variables relacionadas con el sector inmobiliario y del crédito a este sector, no indican que experimente un auge luego de un choque en las entradas de capitales. Asimismo, no parece que periodos de bonanza en las entradas de capitales tiendan a financiar un auge del consumo. Finalmente, el alto crecimiento observado en las exportaciones luego de una perturbación en las entradas de capitales requerir a de mayores importaciones de bienes de capital y materias primas.

**Palabras clave:** Flujos de capitales, precios de activos, sistema financiero, regulación macroprudencial.

**Clasificación JEL:** E32, E44, E58, F32, G38

---

\* Departamento de Investigación Económica. División Económica, BCCR. [alvarazcc@bccr.fi.cr](mailto:alvarazcc@bccr.fi.cr)

# The Macroeconomic Effects of Capital Inflows in the Costa Rican Economy

Cristian Álvarez Corrales <sup>†</sup>

The ideas expressed in this paper are those of the authors and not necessarily represent the view of the Central Bank of Costa Rica.

## Abstract

During the period of 1999-2011 the Costa Rican economy has experienced the incoming of capital inflows in sizeable amounts. Such inflows have had, and continue to have, important implications for the effectiveness of the monetary policy conducted by the Central Bank of Costa Rica. The objective of this paper is to measure the quantitative impact of capital inflows on various macroeconomic variables.

Special attention will be given to the effects that these inflows have on the price of financial and real assets. Credit growth and the appreciation of asset prices that usually follow large capital inflows may have important implications for the stability of financial systems. For this reason, it is of interest for economic policy to determine how large capital inflows may lead to potential financial crisis. In this sense, an additional objective of this paper is to provide a general view of the state of macro-prudential regulation in Costa Rica in terms of the management of capital inflows.

The empirical evidence suggests that surges in capital inflows would be associated with an easing of financial conditions in the economy, an expansion of credit, increased aggregate expenditure and higher inflation. Additionally, capital inflows appear to have a mild effect on the price of financial assets and the price of land. However, the price of land in the pacific coastal provinces displays a very strong response to a capital inflows shock. The response of the real state sector and the lending to real estate assets do not suggest that this sector experiences a boom fueled by higher capital inflows. Also, it seems that periods of capital inflows bonanza do not tend to feed a consumption boom. Finally, the steep increase in exports after a shock seems to require higher imports of capital goods and raw materials.

**Key words:** Capital inflows, asset prices, financial system, macro-prudential regulation.

**JEL codes:** E32, E44, E58, F32, G38.

---

<sup>†</sup> Department of Economic Research. Email address. [alvarazcc@bccr.fi.cr](mailto:alvarazcc@bccr.fi.cr)

# Efectos macroeconómicos de las entradas de capitales en la economía costarricense

## Contenido

<b>Contenido</b>	<b>5</b>
<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Antecedentes</b>	<b>2</b>
<b>3. Evolución de los flujos de capitales en Costa Rica en el periodo 1999-2011</b>	<b>6</b>
<b>4. Aspectos conceptuales</b>	<b>9</b>
<b>5. Datos y metodología</b>	<b>11</b>
<b>6. Resultados</b>	<b>15</b>
6.1. Precios de activos . . . . .	17
6.2. Respuesta de las variables del vector $Z$ . . . . .	18
6.3. Activos financieros . . . . .	19
6.4. Sector inmobiliario . . . . .	19
6.5. Crédito . . . . .	20
6.6. Reacción del BCCR . . . . .	21
6.7. Sector real . . . . .	22
6.8. Sector externo . . . . .	22
<b>7. Flujos de capitales y regulación macroprudencial en Costa Rica</b>	<b>24</b>
<b>8. Comentarios finales</b>	<b>27</b>
<b>Referencias</b>	<b>32</b>
<b>A. Anexos</b>	<b>33</b>
A.1. Descripción de los datos . . . . .	33
A.2. Gráficos de las variables utilizadas . . . . .	35
A.3. Gráficos de las funciones de impulso-respuesta . . . . .	37
A.4. Descomposición de varianza . . . . .	41

# Efectos macroeconómicos de las entradas de capitales en la economía costarricense <sup>1</sup>

## 1. Introducción

Transcurrida la crisis financiera internacional de los años 2008-2009, los flujos de capitales han retornado a la región latinoamericana y Costa Rica no ha sido la excepción. Con ello, han resurgido también los temores sobre los efectos adversos que estos flujos pueden tener sobre la economía. Mayores entradas de capitales suelen asociarse con auges de crédito y consumo e incrementos en el precio de los activos. No obstante, cuando los flujos cesan o se revierten, la dinámica que sigue a un choque de este tipo puede requerir de ajustes drásticos en esas variables, con graves repercusiones sobre la actividad económica y el bienestar de la población. Adicionalmente, la apreciación cambiaria que resulta de grandes entradas de capitales puede poner en riesgo la competitividad de la economía, lo cual puede ser especialmente pernicioso en el caso de una economía como la costarricense, altamente dependiente de las exportaciones. No menos importante, en una economía que pretende migrar en el mediano plazo a un régimen monetario de Metas de Inflación y de un banco central que opera con déficit financiero, la esterilización de las entradas de capitales impone una limitación a la política monetaria a la vez que tiende a incrementar el déficit del banco central.

Otra arista de los recientes incrementos en los flujos de capitales tiene que ver con los retos que su administración plantea a los gestores de políticas públicas y las herramientas disponibles para hacerles frente. Luego de la crisis financiera internacional, la ciencia económica parece haber llegado a un consenso en cuanto a que las regulaciones microprudenciales tradicionales no son suficientes para aislar al sistema financiero de la ocurrencia de crisis sistémicas. A este tipo de regulaciones, se les acusa de ignorar las interrelaciones existentes entre los diferentes mercados, instituciones e instrumentos financieros, lo cual puede derivar en una subestimación de algunos riesgos en el sistema financiero. De ahí surge la necesidad de un nuevo tipo de regulación que permita identificar y reducir los riesgos de carácter sistémico, la cual se ha denominado como regulación macroprudencial.

Relacionado con este tipo de políticas, Ostry et al. (2010) sugieren que, bajo ciertas condiciones, los controles de capitales pueden ser una herramienta útil para mitigar los efectos negativos asociados con grandes entradas de capitales. No obstante, la evidencia empírica sobre la efectividad de los controles de capitales tiende a sugerir que estos son más efectivos para afectar la composición de los flujos pero

---

<sup>1</sup>Se agradece la asistencia de José Andrés Bolaños Céspedes en el procesamiento de información estadística necesaria para esta investigación.

no tanto su magnitud. Por lo tanto, estos autores sugieren la necesidad de complementar los controles de capitales con herramientas macroprudenciales, sobre todo aquellas de carácter cíclico.

Este estudio forma parte de la investigación conjunta del Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA) para el año 2012 titulada "*Fundamentos Globales de Precios de Activos Domésticos y Estabilidad Financiera*", la cual tiene por objetivo cuantificar el impacto que fundamentos globales como la liquidez internacional, las entradas de capitales y los precios de materias primas pueden tener sobre el precio de diferentes activos domésticos, tanto reales como financieros, así como analizar las implicaciones que el incremento de estos precios puede tener sobre la estabilidad de los sistemas financieros de la región. Con base en estos lineamientos, el objetivo de este estudio es cuantificar el impacto de las entradas de capitales en la economía costarricense durante el periodo 1999-2011. Para esto, se utiliza la metodología de Vectores Autorregresivos (VAR, por sus siglas en inglés) y el análisis de innovaciones para determinar el efecto que las entradas de capitales tienen sobre el precio de activos financieros (acciones y bonos), reales (valor de la tierra) y otras variables macroeconómicas de interés. Un segundo objetivo del estudio consiste en hacer una descripción de la gestión de las entradas de capitales en la economía costarricense enfatizando las políticas de naturaleza macroprudencial.

El estudio está organizado de la siguiente manera. La sección 2 describe la experiencia del país en relación con las entradas de capitales a partir de la década de los ochentas y la forma en que estos flujos han repercutido en la gestión de la política monetaria del Banco Central de Costa Rica (BCCR). La sección 3 brinda una caracterización de las entradas de capitales en la economía costarricense en el periodo 1999-2011. La sección 4 proporciona una breve revisión de la literatura relacionada con los flujos de capitales y la apreciación de activos. En la Sección 5 se describen los detalles metodológicos. La sección 6 proporciona la evidencia empírica relacionada con la forma en que las entradas de capitales impactan la economía costarricense. La sección 7 describe la gestión de las entradas de capitales en Costa Rica y, por último, la sección 8 contiene algunos comentarios finales e implicaciones de política.

## 2. Antecedentes

El ingreso de capitales a la economía costarricense en el periodo 1999-2011 ha estado motivado tanto por factores de empuje como por factores de atracción<sup>2</sup>. Entre los primeros, puede mencionarse

---

<sup>2</sup>Los factores de empuje (*push factors*) pueden definirse como aquellos que son exógenos a la economía y que tienden a reflejarse en una reducción de la prima de riesgo y en un incremento en la tasa de retorno de la inversión. Por su parte, los factores de atracción (*pull factors*) están relacionados con políticas económicas adoptadas por el país receptor y que atraen capital tales como la liberalización de la cuenta de capitales, programas de ajuste macroeconómico y reformas estructurales, programas de privatización de empresas estatales y la existencia de incentivos a la inversión extranjera directa.

el actual entorno internacional caracterizado por una elevada liquidez global y por las bajas tasas de interés y menores rendimientos de los diferentes activos financieros en la mayor parte de las economías desarrolladas. Además, conforme el apetito por el riesgo se ha ido incrementando, la búsqueda de nuevas oportunidades de inversión y de diversificación de sus carteras por parte de inversores institucionales ha brindado un fuerte impulso a los flujos transfronterizos de capitales. Asimismo, en este contexto la existencia de tasas de interés reales positivas en los últimos años para las inversiones en colones podría haber incentivado la entrada de capitales en busca de mejores rendimientos.

Por otra parte, Costa Rica ha mantenido una política de atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) que se ha visto reflejada en flujos crecientes de este rubro en las últimas décadas. El país ha tenido un grado de éxito relativamente alto en la atracción de este tipo de inversión debido a la provisión de exenciones fiscales a las empresas extranjeras (régimen de Zonas Francas), la existencia de una mano de obra calificada y la cercanía con los Estados Unidos, principal inversor extranjero en el país. Además, este proceso de atracción de IED es coherente con un mayor énfasis de la política económica en buscar un desarrollo económico más relacionado con la economía global, como medio para subsanar las limitaciones que el reducido tamaño de la economía local le impone al desarrollo del país. Para esto, se han aplicado políticas de promoción y diversificación de las exportaciones, en adición a la búsqueda de nuevos mercados y la firma de tratados de libre comercio.

Los flujos de capitales han tenido repercusiones importantes para la política económica del país y, claro está, para la gestión de la política monetaria. Luego de la crisis económica que el país experimentó a inicios de la década de los ochentas, Costa Rica adoptó un régimen cambiario de paridad ajustable (o *crawling peg*) para la determinación del tipo de cambio nominal. Este régimen buscaba brindar estabilidad al tipo de cambio a la vez que procuraba evitar desviaciones pronunciadas del tipo de cambio real respecto de la paridad del poder de compra<sup>3</sup>. No obstante, con la liberalización de la cuenta de capitales en el año 1992, la política monetaria del país empezó a enfrentar las limitaciones que la libre movilidad de capitales impone a una economía con un esquema cambiario rígido. Tal limitación, conocida en la literatura económica como la “Trinidad Imposible” consiste en la imposibilidad de alcanzar simultáneamente una política monetaria independiente, libre movilidad de los flujos de capitales y el mantenimiento de un régimen cambiario fijo. De este modo, el BCCR vio dificultada su política monetaria debido a que los efectos de una política contractiva se veían contrarrestados por mayores entradas de capitales.

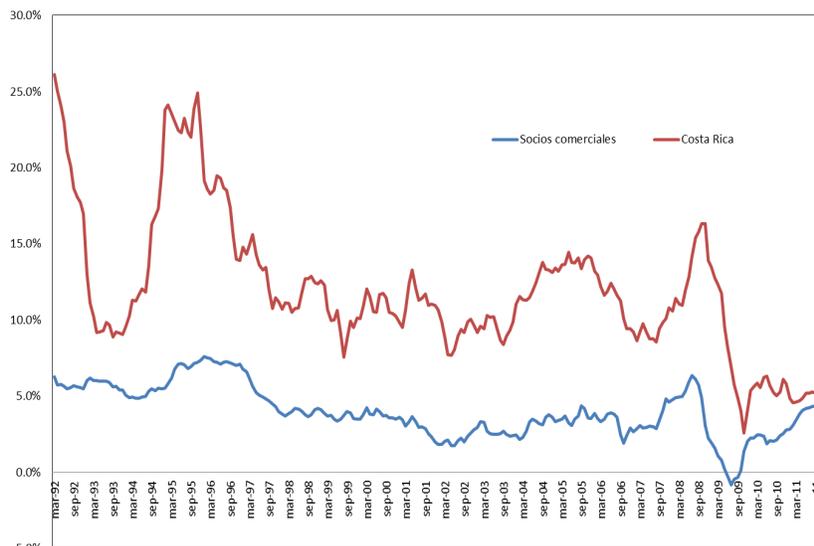
---

<sup>3</sup>Durante la vigencia de este régimen, el tipo de cambio nominal se devaluaba diariamente en una pauta preestablecida por el BCCR de acuerdo con los diferenciales entre la inflación local esperada y la inflación esperada de los socios comerciales. Esta pauta diaria de devaluación llevó a que este régimen fuera conocido popularmente con el nombre de “*minidevaluaciones*”.

Todo esto contribuyó a que durante este periodo, el país experimentó tasas de inflación mayores que las de sus principales socios comerciales, a la vez que le dificultó alcanzar niveles de inflación menores de un dígito. Lo anterior se ejemplifica en el gráfico 1 el cual muestra la inflación de Costa Rica y la inflación de los principales socios comerciales del país<sup>4</sup>. Para el periodo que va de marzo de 1992 a octubre del año 2006 (mes en que se abandona el esquema de paridad ajustable) la inflación interanual en Costa Rica promedió un 13,2% mientras que la de los socios comerciales fue de un 4,3%, lo cual implica una diferencia de 8,9 puntos porcentuales (p.p.).

Gráfico 1:

Tasa de inflación de Costa Rica y de sus principales socios comerciales



Fuente: Elaboración propia.

Debido al reconocimiento de que el esquema cambiario de paridad ajustable en conjunto con la ausencia de restricciones a la entrada de capitales se habían convertido en un impedimento para que el país alcanzara menores tasas de inflación, las autoridades del BCCR decidieron tomar algunas acciones para incrementar la efectividad de su política monetaria. En el año 2005, la Junta Directiva de la institución decidió que el país migraría a un régimen monetario de Metas de Inflación y como condición necesaria para el buen desempeño de un régimen de este tipo, en octubre del año 2006 el régimen de banda cambiaria sustituyó al de paridad ajustable. En un principio, este régimen cambiario funcionaría de manera transitoria hasta que las condiciones necesarias para la adopción de un régimen más flexible estuvieran dadas. Posterior a esta fecha, y como se observa en el gráfico 1, la inflación en Costa Rica muestra una marcada reducción observándose una tasa de inflación promedio de 8,3% para el periodo

<sup>4</sup>La inflación de cada país se pondera por la importancia relativa de cada socio en el comercio total con Costa Rica.

octubre 2006 - diciembre 2011. Además, si se consideran únicamente los dos últimos años, se observa una disminución aún mayor en la tasa de inflación, alcanzando esta un nivel promedio de 5,3%<sup>5</sup>. En este último periodo, es notoria la convergencia que la inflación local muestra hacia el nivel de inflación de los principales socios comerciales.

A pesar de que la menor inflación que la economía costarricense ha experimentado en los últimos años puede atribuirse a una combinación de factores, es posible intuir que el régimen de banda cambiaria ha contribuido a una mayor reducción de la inflación en relación con el nivel de inflación que se hubiera experimentado si el régimen de paridad ajustable hubiera estado vigente. Esto por cuanto se ha pasado por un proceso de apreciación nominal (y real) del colón que por efecto traspaso ha repercutido en un menor crecimiento de los precios. Por ejemplo, entre agosto del año 2008 (nivel máximo histórico alcanzado por el tipo de cambio) y diciembre de 2011, la apreciación nominal fue del 13,9%<sup>6</sup>.

Adicionalmente, el BCCR ya no debe monetizar los excesos del mercado cambiario lo cual contribuye a un menor crecimiento de la liquidez y de las operaciones de esterilización que realiza el BCCR<sup>7</sup>. No obstante, han habido episodios en que el BCCR ha debido intervenir en el mercado cambiario en operaciones de defensa del límite inferior de la banda en periodos de relativa abundancia de moneda extranjera en el mercado. Por ejemplo, a partir de la implementación del esquema de banda cambiaria y hasta diciembre de 2011, el BCCR ha intervenido en el mercado en 43 meses de un total de 63<sup>8</sup>. Esto último, pone de manifiesto el hecho de que todavía los flujos de capitales continúan representando una limitación para la efectividad de la política monetaria en Costa Rica.

Un elemento adicional que ha sido motivo de preocupación por parte de las autoridades económicas del país tiene que ver con la creciente dolarización del sistema financiero. Como se aprecia en el gráfico 2, el nivel de dolarización de los créditos en el Sistema Financiero ha crecido de niveles cercanos al 15% del crédito total en 1999 a poco más de un 30% a finales de 2011 con un pico del 40% en diciembre de 2008. No obstante, a partir de esta fecha se observa una tendencia a la reducción en la dolarización del crédito que puede estar asociada a una mayor variabilidad del tipo de cambio nominal y al hecho de que el riesgo cambiario corre ahora por parte de los deudores. A partir de mediados del

---

<sup>5</sup>Torres (2012) somete a prueba la hipótesis de cambio estructural para la tasa de inflación en Costa Rica y encuentra que no es posible rechazar dicha hipótesis para un cambio estructural ocurrido en mayo de 2009.

<sup>6</sup>Calculado con base en el tipo de cambio promedio del Mercado de Monedas Extranjeras (MONEX).

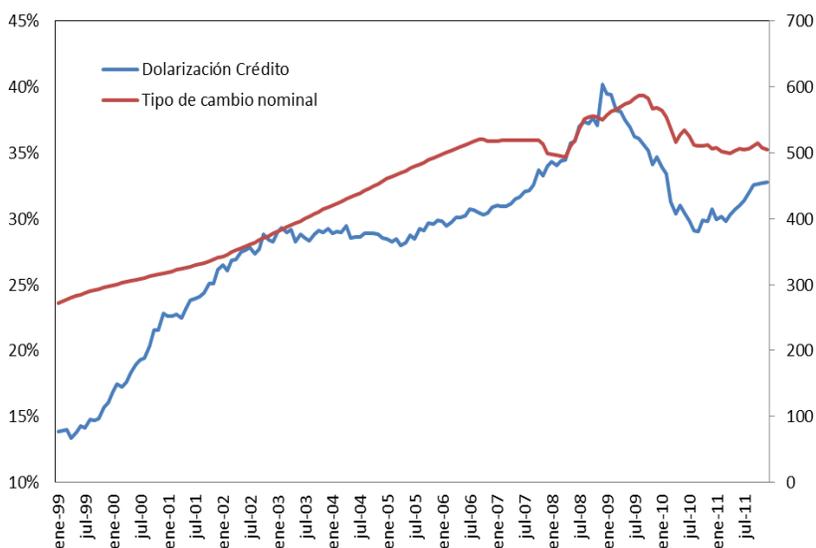
<sup>7</sup>Dichas operaciones de esterilización han contribuido significativamente al déficit con que opera el BCCR recurrentemente desde la década de los ochentas. No obstante, en los últimos años estas pérdidas se han reducido en relación con el tamaño de la economía. Para el periodo en que ha operado el régimen de banda cambiaria, el déficit del BCCR ha representado en promedio un 0,6% del PIB, mientras que para el periodo 1999-2006 este representó un 1,4% del producto.

<sup>8</sup>El límite inferior o "piso" se fijó en 500 colones por U.S dólar a partir del 16 de julio del año 2008, a partir de entonces este no ha sufrido modificaciones adicionales.

año 2010 se experimentó un ligero incremento en la dolarización del crédito en Costa Rica el cual puede relacionarse con una reducción del tipo de cambio nominal y su relativa estabilidad en niveles muy cercanos al límite inferior de la banda. En cuanto a esto, es claro que un mayor nivel de dolarización plantea mayores restricciones a la efectividad de la política monetaria del BCCR. Asimismo, crecientes niveles de dolarización implican un mayor riesgo para el sistema financiero ante movimientos abruptos del tipo de cambio nominal que puedan originarse en la volatilidad de los mercados internacionales, especialmente en el caso de las paradas repentinas de los flujos de capitales.

Gráfico 2:

Dolarización del crédito al sector privado y tipo de cambio nominal



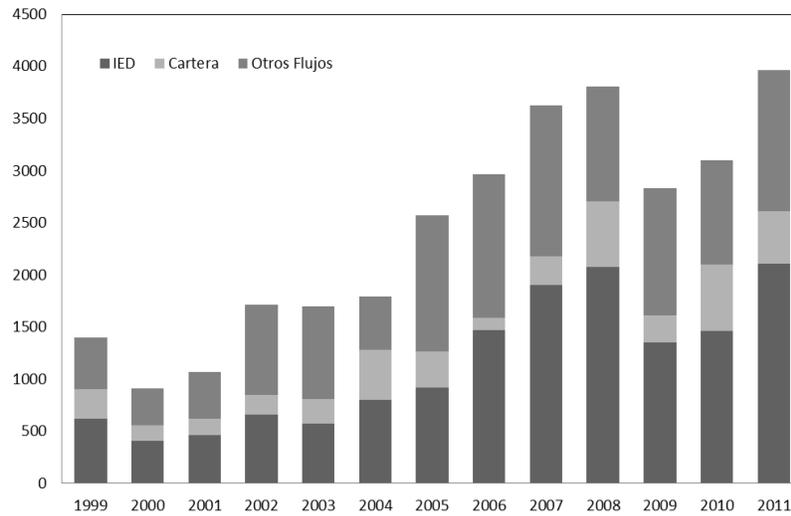
Fuente: Elaboración propia.

### 3. Evolución de los flujos de capitales en Costa Rica en el periodo 1999-2011

El gráfico 3 muestra la evolución de las entradas de capitales en Costa Rica durante el periodo 1999-2011 así como su composición por tipo de flujo (IED, cartera y otros flujos). Como se observa, existe una tendencia creciente en las entradas de capitales al país en este lapso, las cuales tuvieron un máximo de 3963 millones de US\$ en el año 2011. Esta tendencia creciente también se refleja en los flujos de capitales como proporción del Producto Interno Bruto (PIB), como se muestra en el gráfico 4. En promedio, para el periodo considerado las entradas totales de capitales han representado un 10,1 % del PIB, mientras que los flujos netos han representado una cifra menor (5,6 %). Como se mencionó,

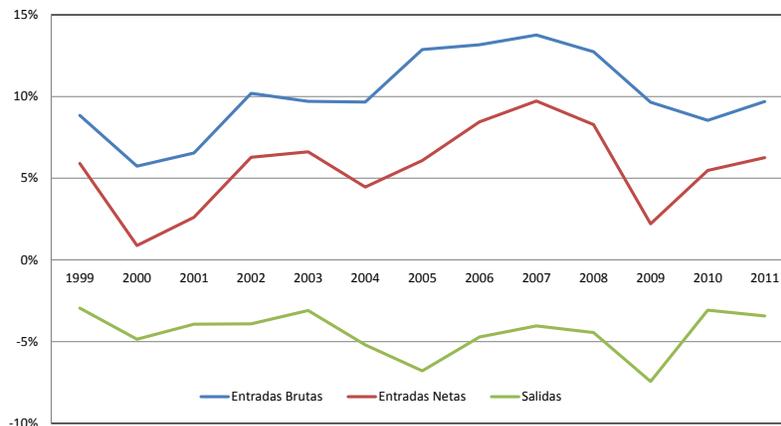
estos flujos han permitido financiar un déficit de cuenta corriente que en promedio para este periodo ha sido del 4,8 % del PIB. Por su parte, las salidas de capitales han representado en promedio un 4,5 % del producto.

Gráfico 3:  
Costa Rica: Composición de las entradas de capitales  
1999 - 2011



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 4:  
Costa Rica: Flujos de capitales como proporción del PIB  
1999 - 2011



Fuente: Elaboración propia.

Mientras que en el periodo 1999-2004 las entradas de capitales exhiben cierta estabilidad, es notorio el fuerte incremento que muestran estos flujos para el periodo 2005-2008, el cual coincide con un ciclo de elevado crecimiento de la economía nacional e internacional. Sin embargo, al acaecer la crisis financiera internacional los flujos de capitales al país sufren una severa caída lo que se evidencia en los menores montos de entradas de capitales en los años 2009 y 2010, los cuales se recuperan en el año 2011 y superan ligeramente el máximo anterior ocurrido en el año 2008, precisamente antes del estallido de la crisis financiera. Por otra parte, como se observa en el cuadro 1, en el periodo considerado los flujos de IED han sido los más importantes (45,4%), seguido del rubro de otros flujos (40,2%) e inversión de cartera (14,4%).

Cuadro 1:  
Costa Rica: Composición de las entradas de capitales  
1999-2011

IED	45,4%	Agricultura	3,1%
		Agroindustria	1,3%
		Comercio	3,9%
		Industria Manufacturera	49,3%
		Servicios	9,1%
		Sistema Financiero	6,7%
		Turismo	12,7%
		Actividad inmobiliaria	14,3%
		Otros/n.d	0,3%
Cartera	14,4%	Títulos de participación en el capital	1,0%
		Títulos de deuda	99,0%
Otros Flujos	40,2%	Moneda y depósitos	34,2%
		Préstamos	37,2%
		Créditos comerciales	23,9%
		Otros activos	4,6%

Fuente: Elaboración propia. .

Respecto a la composición de cada uno de estos tipos de flujos, puede constatarse que en el caso de los capitales de cartera prácticamente la totalidad de estos ha consistido de las inversiones en títulos de deuda por parte de extranjeros mientras que los montos de inversiones en participaciones de capital

han sido prácticamente nulos. En cuanto al rubro de Otros Flujos, los montos más significativos han sido los préstamos por parte de intermediarios financieros externos al sector público y privado, moneda y depósitos, créditos comerciales y por último el rubro de otros activos. En el caso de la IED los sectores más importantes han sido la industria manufacturera, la cual abarca casi la mitad de los flujos de IED, seguido de la inversión inmobiliaria y el turismo.

Con respecto a la IED, en este periodo se han venido gestando dos dinámicas interesantes que están relacionadas de manera directa con la forma en que los flujos de capitales impactan la economía. Por un lado, se tiene un marcado incremento en la IED asociada a la inversión inmobiliaria tanto en términos absolutos como relativos. En este aspecto, la compra de bienes raíces por parte de extranjeros (principalmente en la zona del litoral pacífico costarricense) tomó un auge importante en los años previos a la crisis financiera internacional, lo cual pudo estar a su vez relacionado con las facilidades crediticias existentes en la economía norteamericana y a la burbuja inmobiliaria ocurrida en ese país. Además, es posible conjeturar que la mayor demanda por bienes raíces por parte de extranjeros pudo haber contribuido al incremento de sus precios en Costa Rica.

Otro acontecimiento interesante tiene que ver con la compra de intermediarios financieros locales por parte de grandes conglomerados extranjeros como Citibank, Scotiabank y HSBC. Es importante destacar que en los últimos años, estos agentes han adquirido pasivos en el extranjero por montos considerables lo cual ha incrementado las entradas de capitales al país. No obstante, esto también plantea un riesgo adicional a la economía costarricense dado que dicho financiamiento podría constituirse en un canal de propagación de crisis externas si estos bancos enfrentaran restricciones crediticias en momentos de alta tensión en los mercados financieros internacionales.

#### **4. Aspectos conceptuales**

Los flujos de capitales pueden ser beneficiosos para los países que los reciben por varios motivos<sup>9</sup>. Por ejemplo, un mayor acceso a los mercados de capitales puede permitir a las empresas y los gobiernos tener acceso a fuentes de financiamiento en condiciones más favorables de las que podrían obtener localmente, incrementando con ello la inversión que permita alcanzar un mayor crecimiento económico. Asimismo, los flujos de IED incrementan la capacidad productiva del país receptor a la vez que posibilitan la difusión de nuevas tecnologías y la transferencia de habilidades y competencias a la fuerza de trabajo

---

<sup>9</sup>De acuerdo con la quinta edición del Manual de Balanza de Pagos del Fondo Monetario Internacional, los flujos de capitales corresponden a las transacciones que dan lugar al recibo o al pago de transferencias de capital y a la adquisición o enajenación de activos no financieros, así como al traspaso de propiedad de activos y pasivos financieros de una economía sobre el exterior.

local. Otra ventaja de los flujos de IED es que estos son menos volátiles y propensos a salir en periodos de crisis por lo que son considerados preferibles en comparación con los flujos de carácter financiero.

A pesar de estos beneficios, los flujos de capitales también acarrearán retos y costos para los países receptores. Uno de estos problemas es que los flujos de capitales tienden a ser procíclicos, por lo que podrían incentivar crecimientos excesivos del consumo y el gasto agregado durante los periodos de altos ingresos de capitales, los cuales podrían tener que ajustarse drásticamente si ocurre un choque adverso que provoque un cese en estos flujos. Además, la apreciación del tipo de cambio real que se asocia con los flujos de capitales puede generar una pérdida de competitividad de la economía y fricciones sectoriales si la apreciación es muy pronunciada. Por último, la gestión de una política monetaria contracíclica puede verse dificultada en presencia de altos ingresos de capitales debido a que una política de este tipo promueve mayores flujos de capitales hacia la economía, lo cual tiende a anular la política contractiva inicial y a apreciar el tipo de cambio.

Otro peligro asociado a los flujos de capitales (principalmente aquellos de carácter financiero) tiene que ver con los efectos potencialmente adversos sobre la estabilidad de los sistemas financieros que se derivan de la apreciación de activos tanto reales como financieros. Existe una gran cantidad de literatura que se ha abocado a estudiar el papel que jugaron los flujos de capitales en la crisis asiática de finales de los noventa, señalándose que el incremento en los flujos de capitales que se dio luego de la eliminación de las restricciones a la entrada de estos flujos, podría haber alimentado una expansión excesiva del crédito que desencadenó una de las peores crisis económicas que ha enfrentado esa región<sup>10</sup>.

Jansen (2003) describe el mecanismo de transmisión por medio del cual las entradas de capitales pueden conducir a incrementos en el precio de los activos y a la gestación de potenciales crisis económicas. En este canal el comportamiento de los bancos y la forma en que estos intermedian tales flujos es determinante en el proceso de transmisión. Además, este proceso sería más proclive a manifestarse en el caso de países en desarrollo, en los cuales es común que los bancos y las firmas operen bajo esquemas de protección o garantía implícitos provistos por el gobierno y bajo una pobre regulación y supervisión. Asimismo, es frecuente que los bancos cuenten con pobres sistemas de evaluación de crédito y operen con bajos niveles de capitalización.

En la parte alta del ciclo, el relajamiento de las condiciones financieras asociadas a los flujos de capitales origina que parte de la demanda agregada se dirija a la compra de bienes raíces cuya oferta es fija, lo cual ocasiona un incremento en sus precios. Dado que el límite de crédito al que un deudor puede acceder depende del valor del colateral a su disposición, un mayor valor del colateral implica

---

<sup>10</sup>Olaberría (2011) proporciona una revisión exhaustiva de la relación entre las entradas de capitales y la gestación de crisis financieras.

entonces un mayor límite de crédito, creándose así un mecanismo de propagación en el cual el incremento de los precios hace parecer la condición financiera de los deudores más saludable, promoviendo más préstamos riesgosos que incrementarán nuevamente el precio de los activos. Al final del proceso de transmisión, las empresas y las entidades financieras quedan en una posición que es muy vulnerable a reducciones en los precios de los activos y, cuando un choque adverso ocurre se desencadena el mismo proceso pero en reversa. Los precios de los activos tienden a caer, resurgen las restricciones financieras y las preocupaciones acerca de la fragilidad del sistema financiero finalmente desembocan en una crisis financiera y en el colapso del esquema cambiario.

En el caso del mercado inmobiliario, una contracción en este sector puede tener efectos realmente perniciosos sobre el total de la economía. En muchas economías la vivienda es el principal activo que conforma la riqueza de los hogares. Además, asociada a la industria de la construcción existe una gran cantidad de encadenamientos productivos, por lo que no es raro que una contracción económica en este sector tenga un efecto de arrastre sobre otros sectores de la economía. Por ejemplo, Leamer (2007) encuentra evidencia de que el ciclo de la inversión residencial en Estados Unidos precede al ciclo económico en ese país. Por otra parte, Claessens et al. (2008) encuentran que las recesiones relacionadas con caídas en el precio de las viviendas tienden a ser más prolongadas y más profundas en términos de la pérdida de producto que recesiones asociadas con otros factores.

## **5. Datos y metodología**

Para cuantificar el impacto de los flujos de capitales en la economía costarricense se emplea la metodología de Vectores Autorregresivos (VAR) y se obtienen inferencias acerca del impacto de las entradas de capitales totales por medio del análisis de las funciones de impulso-respuesta (FIR) y de la descomposición de varianza (DV) de las innovaciones. La primera de estas medidas brinda una estimación del impacto cuantitativo que tiene un choque o perturbación en los flujos de capitales sobre la evolución de las variables de interés. Por su parte, la DV indica la proporción de los movimientos en una variable que se deben a sus propias perturbaciones en relación con las perturbaciones ocurridas en el resto de las variables del sistema. De este modo, se considera que estas dos medidas permiten obtener una buena caracterización del proceso de transmisión de los flujos de capitales sobre la economía costarricense.

Se emplean datos en frecuencia trimestral para el periodo 1999: I – 2011: IV. La escogencia de este periodo se basa en la disponibilidad de datos trimestrales para las variables de interés con la mayor amplitud posible. En total se cuenta con 52 observaciones, lo cual puede considerarse como una limitación debido al reducido tamaño de la muestra. Esto implicaría una mayor incertidumbre acerca de los efectos de los flujos de capitales y por ende un mayor error estándar en las estimaciones de la FIR y

la DV.

Dado que uno de los objetivos de esta investigación es evaluar el efecto que tienen los flujos de capitales en el precio de los activos, se realiza un análisis para el caso de activos financieros y reales así como otras variables relacionadas con el mercado inmobiliario. Además, es de interés evaluar el impacto que tienen los flujos de capitales en otras variables macroeconómicas<sup>11</sup>.

Para determinar el efecto de perturbaciones en los flujos de capitales sobre activos financieros se emplean dos variables: el precio real de las acciones y un índice de precios para bonos cero cupón negociados en el mercado secundario para títulos del BCCR y del Ministerio de Hacienda<sup>12</sup>. En el caso de esta última variable, está implícito el supuesto de que los cambios en el precio de los restantes títulos de renta fija son similares o están correlacionados con los de los títulos cero cupón. Por otra parte, no es del todo claro las implicaciones que un incremento en el precio de estos activos pueda tener sobre la economía costarricense o en particular sobre la estabilidad del sistema financiero. Esto por cuanto los títulos de renta fija, y en menor medida las acciones, por lo general no forman parte de la riqueza financiera de los hogares en Costa Rica. Además, estos títulos generalmente no se utilizan como colateral para el respaldo de operaciones crediticias<sup>13</sup>. Por lo tanto, se cree que incrementos en sus precios no serían un canal importante de gestación y propagación de crisis financieras.

Lo anterior no ocurriría en el caso de los activos reales. No obstante, en lo que respecta al precio de estos activos se tiene un caso particular debido a la ausencia en Costa Rica de indicadores de precios de viviendas. Por tal motivo, se analizan otras variables que pudieran brindar indicios acerca de la evolución que pudiera seguir la actividad inmobiliaria en el país. Con este objetivo se creó un índice de precios del valor de la tierra con base en la información de los avalúos realizados por el Banco Nacional de Costa Rica en el otorgamiento de créditos hipotecarios<sup>14</sup>. En el caso del valor de la tierra, se elaboraron dos índices distintos. El primero de ellos toma en cuenta únicamente el área geográfica conocida como el Gran Área Metropolitana (GAM). Esta área mide alrededor de 2000 kilómetros cuadrados y concentra más de la mitad de la población del país así como la mayor parte de las actividades económicas. Adicionalmente,

---

<sup>11</sup>En el anexo A.1, se proporciona una descripción detallada de las series utilizadas. Por su parte, en el anexo A.2 se puede observar los gráficos de estas variables.

<sup>12</sup>Debido a la disponibilidad de los datos, esta variable se pudo construir solamente a partir del primer trimestre del año 2000.

<sup>13</sup>No obstante, las instituciones financieras que participan en el Mercado Integrado de Liquidez del BCCR sí utilizan títulos valores como colaterales.

<sup>14</sup>El Banco Nacional de Costa Rica es el banco más grande del país por activos. A diciembre del año 2011 sus activos representaron un 22,5% de los activos totales del Sistema Financiero costarricense. Además, posee operaciones crediticias en todo el territorio nacional, por lo que se considera que el índice desarrollado es una representación adecuada de la evolución del precio de la tierra en Costa Rica.

debido a que gran parte de la IED orientada al sector inmobiliario se ubicó en las provincias ubicadas en el litoral pacífico del país, se construyó un índice tomando en cuenta las dos provincias que limitan con el Océano Pacífico (Puntarenas y Guanacaste). Además de estas variables, se utiliza también el PIB del sector construcción y el crecimiento real del precio de los insumos para construcción de viviendas.

Debido a que expansiones aceleradas del crédito son uno de los mecanismos por medio de los cuales los flujos de capitales pueden transmitirse al resto de la economía, es de interés evaluar los efectos de perturbaciones en esta variable sobre el crédito. Para esto se utiliza el crecimiento en términos reales del crédito total otorgado por el Sistema Financiero al sector privado y a los subsectores de vivienda y construcción, y el crédito al consumo. Estas dos son las mayores desagregaciones del crédito en Costa Rica<sup>15</sup>. En un ciclo de auge crediticio es de esperar que la calidad de los préstamos tienda a deteriorarse al mismo tiempo que expansiones en el crédito al consumo podrían conducir a un sobreendeudamiento de los hogares y a un mayor riesgo de crédito, todo lo cual implica una mayor vulnerabilidad del sistema financiero<sup>16</sup>. Además, crecimientos acelerados del crédito al sector inmobiliario pueden incrementar el precio de los bienes raíces desencadenándose el proceso antes descrito.

Se analiza también la respuesta del BCCR ante choques en los flujos de capitales prestando atención a las reservas monetarias internacionales como proporción del PIB, la emisión monetaria y las operaciones de esterilización. Estas últimas se aproximan por la variación trimestral del saldo total de Bonos de Estabilización Monetaria (BEM), los cuales han sido típicamente los instrumentos utilizados por el BCCR en sus operaciones de esterilización. En cuanto a la evolución de la economía real, se estudian los impactos de los flujos de capital en el consumo de los hogares y la inversión. Por último, se analiza la evolución del sector externo de la economía considerando el saldo de la cuenta corriente como proporción del PIB, el tipo de cambio real y nominal, las exportaciones e importaciones totales y las desagregaciones de esta última variable en bienes de consumo, bienes de consumo durable, bienes de capital y materias primas.

Es notoria la gran cantidad de variables que interesa analizar. No obstante, no es posible incluirlas a todas al mismo tiempo en un solo VAR debido a que en un VAR con  $n$  variables y  $p$  rezagos agotaría rápidamente los grados de libertad disponibles aun para valores pequeños de  $p$ . Por otro lado, estimar un VAR con pocas variables podría implicar incurrir en un sesgo de variables omitidas. Para solucionar este problema, se hace uso de la metodología empleada por Christiano et al. (1996) para analizar el mecanismo de transmisión de la política monetaria en Estados Unidos.

---

<sup>15</sup>En promedio para el periodo considerado en las estimaciones, el crédito a los sectores de consumo y construcción y vivienda han representado respectivamente, un 28,8% y un 29,2% del crédito total.

<sup>16</sup>Jiménez y Saurina (2006) encuentran evidencia de que los créditos concedidos en la fase expansiva del ciclo económico tienen una probabilidad de impago mucho más elevada que los préstamos que se conceden en la fase recesiva.

Esta metodología parte de la definición de un vector de variables  $Z$  que, en este caso, incluye las siguientes cuatro variables:

$\bar{y}$ : La brecha del producto.

$\pi$ : La tasa de inflación interanual calculada con base en el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

$i$ : La tasa de interés básica pasiva.

$cap$ : Las entradas totales brutas de capitales como proporción del PIB.

Luego se define un vector  $X$  que contiene las variables sobre las cuales se desea estimar el impacto de los flujos de capitales. Estas variables son las descritas en los párrafos anteriores y están agrupadas en variables de precios de activos financieros y reales, crédito, reacción del BCCR, sector real desagregado y sector externo. En el caso de las variables del vector  $Z$ , su inclusión es necesaria para aislar en alguna medida el efecto de las entradas de capitales del efecto de otras variables que también podrían afectar a las variables del vector  $X$ .

Inicialmente se estima un primer VAR que incluye solamente a las variables del vector  $Z$  con el objetivo de observar la respuesta de estas variables a un choque en los flujos de capitales. Luego, se estiman varios modelos VAR que incluyen siempre a las cuatro variables del vector  $Z$  y una de las variables del vector  $X$ . Todos los modelos VAR se estiman empleando cuatro rezagos, la cual es considerada como una estructura de rezagos adecuada para capturar la dinámica del modelo sin perder demasiados grados de libertad. Luego, para cada variable del vector  $X$  se estima la FIR y la DV ante un choque de una desviación estándar en  $cap$ .

Los errores se factorizan por medio de una descomposición de Choleski. Al igual que en Jansen (2003) el principal supuesto utilizado para identificar las perturbaciones es que la tasa de interés y los flujos de capitales no impactan de manera contemporánea el producto (en este caso su brecha) y la inflación dado que estos por lo general se ajustan lentamente en el corto plazo. En el caso de que  $X$  pertenezca a alguna de las variables de precios de activos financieros, crédito, reacción del BCCR y sector externo, el ordenamiento empleado es el siguiente:  $\pi, \bar{y}, cap, i, X$ . Si  $X$  corresponde al consumo de los hogares, la inversión o alguna de las variables relacionadas con la actividad inmobiliaria el orden usado es:  $\pi, \bar{y}, X, cap, i$ . En este caso las variables del vector  $X$  entran de terceras en el ordenamiento debido a que se supone que estas variables reaccionarían con algún rezago a los choques en las entradas de capitales.

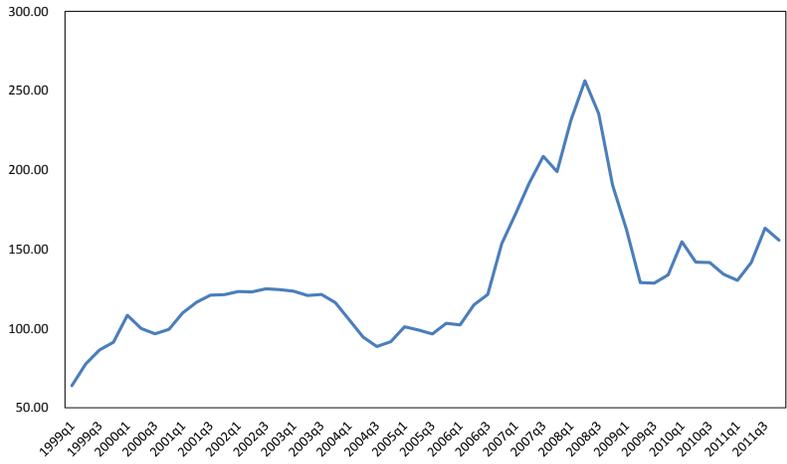
En lo que respecta al orden de integración de las series, se aplicaron pruebas formales de raíz unitaria

para determinar el orden de integración de las series<sup>17</sup>. Es necesario aclarar que en el caso de las variables del vector  $X$  se realizaron transformaciones de las series para expresarlas en variaciones trimestrales e interanuales. De acuerdo con tales pruebas, a excepción de las reservas monetarias internacionales como proporción del PIB, es posible rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria para estas variables por lo que pueden ser catalogadas como integradas de orden cero. Las series que se expresan como variaciones trimestrales son las que tienen que ver con la reacción del BCCR dado que en este caso lo que interesa es observar la reacción inmediata del BCCR ante un choque en las entradas de capitales. Por otra parte, las variables restantes se expresan como variaciones interanuales a excepción de la cuenta corriente y las series de exportaciones e importaciones, las cuales se expresan como proporción del PIB. Por último, en el caso del consumo de los hogares y la inversión, estas series se transforman en variaciones interanuales y como proporción del producto.

## 6. Resultados

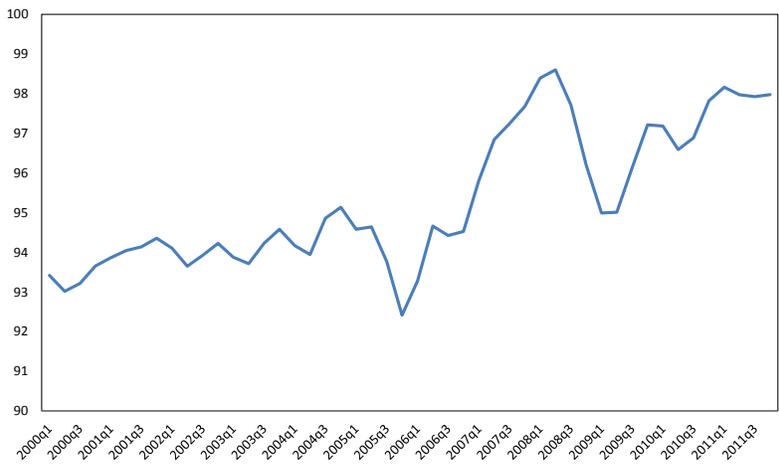
Antes de comentar sobre los efectos que poseen las entradas de capitales en la economía costarricense, primero se describe el comportamiento observado de las variables que se construyeron para capturar la evolución de los precios de activos financieros y reales durante el periodo muestral. El gráfico 5 muestra el precio real de las acciones. Como puede verse, existe una tendencia creciente en el incremento del precio real de estos activos financieros. Asimismo, se aprecia también dos ciclos de auge y caída en su precio. En el caso del primero de estos ciclos es difícil determinar su fecha de inicio debido a la ausencia de datos anteriores a 1999. No obstante, parece que el ciclo culmina aproximadamente en el tercer trimestre de 2004. Por su parte, a partir del año 2006 empieza a manifestarse un crecimiento muy acelerado en su precio que coincide con un periodo de alto crecimiento de la economía y las entradas de capitales. Del mismo modo, se observa una caída abrupta en su precio durante el periodo de la crisis financiera internacional. Sin embargo, atribuir este comportamiento del precio real de las acciones a un efecto directo de las entradas de capitales no es aconsejable dado que, como se comentó anteriormente, la inversión de cartera se ha dirigido casi en su totalidad a la adquisición de títulos de renta fija. Aunque sí podría haber un efecto indirecto por medio de otros canales, como en el caso de un mayor gasto agregado o si una mayor demanda por títulos de renta fija provoca una caída en su rendimiento, haciendo más atractiva la inversión en acciones.

Gráfico 5:  
 Precio real de las acciones  
 Base 2005=100



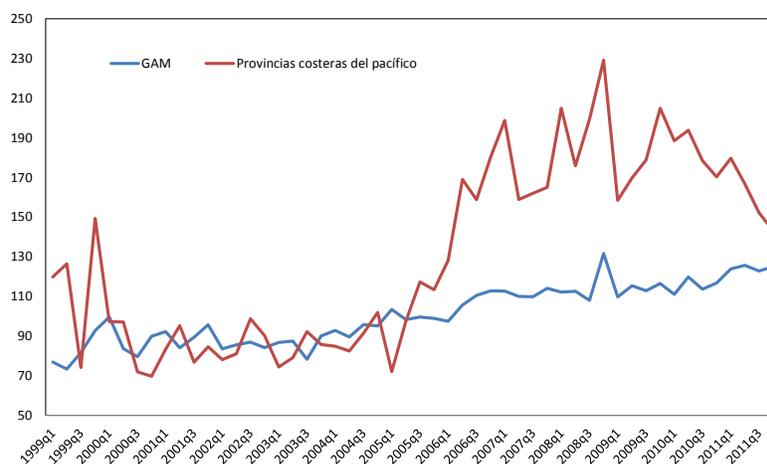
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 6:  
 Precio de los títulos de renta fija  
 Bonos cero cupón BCCR y Ministerio de Hacienda



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7:  
 Precio real de la tierra  
 Base 2005=100



Fuente: Elaboración propia.

### 6.1. Precios de activos

En el caso del precio de los bonos cero cupón (ver gráfico 6), se observa que su precio también muestra una tendencia creciente a lo largo de la muestra, aunque este permaneció relativamente estable durante los primeros cuatro años. Al igual que en el caso de las acciones, se aprecia un ciclo de auge y caída en el precio de estos activos entre los años 2006 y 2008 que también coincide con el ciclo de altas entradas de capitales previo a la crisis financiera y con la reducción de estos flujos que tuvo lugar durante la fase contractiva del ciclo.

El gráfico 7 muestra la evolución del precio real de la tierra en Costa Rica en el periodo 1999-2011 para el área geográfica conocida como el GAM y para las provincias del litoral pacífico costarricense (Puntarenas y Guanacaste). En el caso del GAM, se observa que el valor de la tierra muestra un crecimiento constante a lo largo de la muestra sin evidenciar grandes ciclos ni oscilaciones. Únicamente, esta relativa estabilidad en la evolución del precio de la tierra se vio interrumpida en el año 2008, en el cual se da un fuerte incremento al final de ese año seguido de una caída igualmente fuerte a inicios del año siguiente. Respecto del valor de la tierra en las provincias de la costa pacífica, sobresale que esta

<sup>17</sup>Se aplicaron las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller Aumentada, Phillips-Perron y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS).

serie es más volátil que su contraparte del GAM. No obstante, parece que entre los años 2000 y 2004 el precio real de la tierra estuvo relativamente estable. Sin embargo, llama poderosamente la atención el fuerte incremento que experimenta el precio de la tierra en esta región entre los años 2005 y 2008, precisamente durante la época de mayor afluencia de capitales a Costa Rica. Entre estos años, el valor de la tierra creció más del doble. Luego, con la crisis financiera y la consecuente contracción económica del país y de los flujos de capitales hacia Costa Rica, el precio de la tierra muestra una tendencia a reducirse en esta región.

En general, es interesante el fenómeno observado en la dinámica que siguen los precios de los activos reales y financieros en Costa Rica en la fase previa y posterior a la crisis financiera internacional, en la que estos precios evidencian un periodo de alto crecimiento en la fase expansiva del ciclo, mientras que tienden a caer de forma notoria posterior al año 2008, cuando los efectos de esta crisis se manifiestan con mayor intensidad.

## 6.2. Respuesta de las variables del vector $Z$

Una consecuencia de la metodología empleada, es que el impulso de las entradas de capitales no es exactamente el mismo en todos los modelos debido a que las innovaciones en  $cap$  dependen de los rezagos de las variables  $X$ , las cuales son distintas en cada VAR estimado. No obstante, en este caso esto no parece ser un problema serio dado que las FIR de las variables del vector  $Z$  tienden a ser muy similares en todos los VAR. Estos gráficos se presentan en el anexo A.3 donde la línea continua corresponde a la estimación puntual y las líneas discontinuas a una banda de una desviación estándar. El gráfico 8 muestra la FIR de las variables del vector  $Z$  ante un choque de una desviación estándar en las entradas de capitales como proporción del PIB. Este choque tiene una magnitud de 3 p.p. del PIB en el primer trimestre, luego las entradas de capitales se reducirían en el segundo y tercer trimestre pero continuarían incrementándose posteriormente de manera sostenida aunque leve.

Tal y como se observa, esta perturbación provocaría un relajamiento de las condiciones financieras de la economía dado que la tasa de interés básica pasiva ( $i$ ) muestra una reducción sostenida a lo largo de los 12 trimestres, con un efecto máximo de -0,6 p.b. en el tercer trimestre. Dado que esta tasa de interés es ampliamente utilizada como referencia para la indización de las operaciones activas de la mayor parte de los bancos comerciales en Costa Rica, la reducción que experimenta  $i$  llevaría a una reducción de las tasas activas lo cual podría generar una expansión del crédito y del gasto agregado. Además, parece existir un efecto directo sobre la demanda agregada proveniente del mayor gasto de inversión asociado con los flujos de IED. Esto último, es coherente con la expansión que muestra la actividad económica de acuerdo con la FIR de la brecha del producto ( $\bar{y}$ ), la cual muestra un mayor crecimiento de la economía como resultado de un incremento en las entradas de capitales. De acuerdo

con la FIR, la economía se expande a partir del segundo trimestre con un efecto máximo sobre  $\bar{y}$  de 0,4 p.p. en el cuarto trimestre. Por último, un choque en las entradas de capitales causaría una mayor inflación como consecuencia probable de un mayor crecimiento de la economía y del gasto agregado. Por otra parte, con base en el análisis de la descomposición de varianza de las innovaciones (ver anexo A.4), puede concluirse que las entradas de capitales explican una proporción pequeña de la varianza de estas variables (poco más de un 10 % en los tres casos).

### **6.3. Activos financieros**

El gráfico 9 muestra la FIR de los indicadores de precios de activos financieros. En el caso de los bonos, puede observarse que luego de un choque en las entradas de capitales su precio tiende a incrementarse aunque este efecto es muy débil y marginalmente significativo al menos en el segundo y tercer trimestre. Como máximo, se tendría un incremento de 0,25 % interanualmente en el tercer trimestre. Por su parte, aunque pareciera que luego de un incremento en las entradas de capitales el precio de las acciones tendería a subir, este efecto no es estadísticamente significativo. En cuanto a la DV, puede observarse que la proporción de la varianza de estas series que es explicada por choques en las entradas de capitales es muy pequeña, especialmente en el caso del precio de los bonos (menos de un 5 % aún a 12 trimestres). En conjunto, estos resultados sugieren la existencia de una débil relación entre las entradas de capitales y los precios de activos financieros. Por lo tanto, este es un resultado positivo para la economía costarricense, dado que como se ha discutido a lo largo de este documento, incrementos en el precio de activos pueden tener potenciales efectos desestabilizadores sobre los sistemas financieros.

### **6.4. Sector inmobiliario**

Como se observa en el gráfico 10, luego de un choque en *cap* el precio real de la tierra tendería a incrementarse. En el caso del GAM, el precio real de la tierra muestra un incremento sostenido entre los trimestres 3 y 6, con un efecto máximo en ese último trimestre de 1,81 % en términos interanuales. Es interesante notar que el incremento del valor real de la tierra que se da en las provincias costeras del Pacífico es mucho más pronunciado que el que ocurre en el GAM. La mayor parte de este efecto se observa en el segundo y tercer trimestre con crecimientos interanuales en el valor real de la tierra de 3,2 y 7,1 % respectivamente, lo cual es un efecto de considerable magnitud. Posteriormente, el precio de la tierra en esta región en particular continúa incrementándose pero estos aumentos son menores y marginalmente significativos.

Estos resultados indican que el incremento en el precio real de la tierra asociado con mayores entradas de capitales tiene un efecto focalizado principalmente en las provincias costeras del Pacífico

afectando en menor medida el valor de la tierra en el GAM. Esta diferencia puede deberse a que, como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la IED inmobiliaria se ha dirigido a estas provincias, por lo que la mayor demanda habría contribuido al incremento observado en los precios en una mayor magnitud a la observada en el interior del país. A pesar de que estos efectos son significativos, la evidencia proporcionada por la DV sugiere que las entradas de capitales no son la principal fuente de variación en el precio de estos activos dado que a los diferentes horizontes, la varianza en el precio de estos activos que es explicada por las entradas de capitales es de alrededor de un 10 %.

En lo que respecta al sector de la construcción, las FIR de la variación del PIB del sector construcción y del precio real de este tipo de materiales muestran un patrón muy similar. En el caso del producto real de la construcción, este sector mostraría un incremento sostenido por alrededor de 10 trimestres luego de una perturbación en las entradas de capitales, aunque la magnitud de este efecto sería leve (como máximo un 1,9 % de incremento en el quinto trimestre). Una historia similar ocurre para el caso del precio real de los materiales de construcción aunque el efecto en esta variable es aún menor, al quinto trimestre se da un efecto máximo de tan solo 0,85 %. De acuerdo con la DV de los errores se encuentra que, nuevamente, las entradas de capitales explican una proporción muy pequeña de la variación de estas dos series.

## 6.5. Crédito

El crédito total al Sistema Financiero muestra un crecimiento sostenido en términos reales durante la mayor parte del horizonte de simulación. Los mayores efectos se dan alrededor de un año y medio luego del choque en *cap* con crecimientos interanuales de 1,92 y 1,94 % en el quinto y sexto trimestre, a partir de los cuales el crecimiento real del crédito comienza a desacelerarse. Por su parte, el crédito al consumo muestra un patrón similar aunque su tasa de crecimiento es aún todavía más leve con un máximo de 1,5 % en el octavo trimestre. En lo que concierne al crédito a los sectores de construcción y vivienda, en los primeros trimestres los efectos no son significativos. Sin embargo, a un mayor horizonte ocurren incrementos leves, siendo el aumento al séptimo trimestre (0,9 %) el único estadísticamente distinto de cero.

Con base en el análisis de la DV, se aprecia que choques en *cap* si bien explican una proporción pequeña de la varianza del crédito total en los primeros trimestres, esta proporción se incrementa de manera considerable a mayores horizontes, alcanzando un máximo de 32,8 % en el noveno trimestre. Respecto del crédito al consumo, aunque la proporción de su varianza que es explicada por choques en las entradas de capitales es menor que en el caso del crédito total, choques en *cap* continúan explicando una alta proporción de su varianza, alrededor de un 18 % al tercer año del choque. Por último, la proporción de la varianza del crédito a los sectores de construcción y vivienda que es explicada por

choques en *cap* es muy pequeña e inferior al 10 % para todos los horizontes. Estos resultados sugieren que mayores entradas de capitales implicarían una mayor disponibilidad de recursos en la economía que son utilizados para expandir el crédito total, aunque también parece que el crecimiento real del crédito que se observa no es excesivo, especialmente en el caso del crédito al consumo, el cual muestra un crecimiento más moderado en relación con el crédito total<sup>18</sup>. Adicionalmente, el crédito al sector de vivienda y construcción se vería afectado de manera leve por mayores entradas de capitales, lo cual implicaría que las entradas de capitales estarían poco relacionadas con episodios de auge en el mercado inmobiliario.

## 6.6. Reacción del BCCR

De acuerdo con el gráfico 12 el BCCR reacciona acumulando reservas monetarias internacionales, las cuales se incrementan como proporción del PIB en alrededor de 0,35 p.p. en el primer trimestre ante un choque en las entradas de capitales, siendo este el único efecto que es estadísticamente significativo. Como resultado de la adquisición de reservas el BCCR se vería en la necesidad de incrementar la emisión monetaria, aunque de acuerdo con la FIR de esta variable, su comportamiento es un tanto errático en los primeros trimestres. Por ejemplo, la emisión monetaria se incrementa en alrededor de un 1 % en el primer trimestre, se reduce casi en la misma proporción en el segundo, y seguidamente se vuelve a incrementar en un 1,75 % en el tercero. Debido a esta expansión de la liquidez generada por las mayores entradas de capitales, el BCCR reaccionaría esterilizando esta mayor liquidez que de otro modo llevaría a un relajamiento de la política monetaria. Como se observa, la variación trimestral en el saldo de BEM se incrementa de manera significativa en el primer y segundo trimestre en el orden del 2,0 y 4,7 %.

En cuanto al análisis de la DV, se observa que en el caso de la emisión monetaria una proporción considerable de su variación (aproximadamente un 20 %) puede ser atribuida a choques en las entradas de capitales, lo cual sugiere que la intervención en el mercado cambiario para adquirir reservas es una fuente importante de expansión de la liquidez en la economía costarricense. No obstante, la proporción de la varianza para el cambio en la razón de reservas a PIB y de las operaciones de esterilización que es explicada por choques en las entradas de capitales es pequeña, en torno a un 11-12 %. A priori, se hubiera esperado que las entradas de capitales explicaran una proporción mayor debido a que durante el periodo analizado, el BCCR se ha visto en la necesidad de intervenir en el mercado cambiario constantemente debido a su compromiso durante el régimen de paridad ajustable con mantener un cierto nivel de tipo de cambio. Además, durante el régimen de banda cambiaria el BCCR ha intervenido en numerosas

---

<sup>18</sup>Como punto de comparación, el crecimiento interanual promedio en términos reales durante el periodo 1999-2011 fue de un 11,8 % para el crédito total al sector privado, mientras que sus desagregaciones en crédito al consumo y crédito para construcción y vivienda crecieron a una tasa promedio de 15,9 y 11,3 %, respectivamente.

oportunidades en el mercado cambiario debido a su compromiso con la defensa de los límites de la banda. Por último, el BCCR también ha adquirido reservas en el marco de un programa de acumulación de reservas efectuado entre septiembre de 2010 y abril de 2011.

## 6.7. Sector real

Como se mencionó anteriormente, parte del interés de este estudio está en analizar la evolución del gasto de la economía ante mayores entradas de capitales. En este sentido, analizar la evolución que siguen la inversión y el consumo es útil porque permite evaluar el gasto a un nivel de mayor desagregación. Asimismo, las implicaciones de los efectos de las entradas de capitales son diferentes dependiendo de cómo respondan cada una de estas variables. Si las entradas de capitales permiten financiar un mayor gasto en la economía, lo deseable sería que ese gasto se canalizara más a la inversión productiva que a la inversión en activos (ya sea financieros o inmobiliarios) o al consumo.

La respuesta de la inversión bruta en capital fijo y del consumo de los hogares se muestran en el gráfico 13. En el caso de la inversión, se observa que esta variable muestra un crecimiento durante un año entre los trimestres 2 y 6, con un aumento máximo de 1,3 % en el segundo trimestre. Más aún, llama la atención que el patrón de la FIR de la inversión y de  $\bar{y}$  es muy similar, lo cual sugiere que el mayor crecimiento que experimenta la economía luego de un choque en las entradas de capitales se debería principalmente a la expansión de la inversión (posiblemente relacionada con los flujos de IED) y en menor medida al consumo. Además, debido a este mayor crecimiento relativo de la inversión la misma tendería a incrementarse como proporción del producto. Por su parte, el consumo de los hogares muestra un crecimiento débil aunque sostenido luego de un choque en *cap*. Sin embargo, esta variable crecería en menor proporción que la economía por lo que la razón de consumo de los hogares a PIB muestra una tendencia a caer durante todo el horizonte de simulación. A pesar de estos efectos significativos sobre el consumo y, principalmente sobre la inversión, de acuerdo con la DV de las innovaciones, la varianza de la inversión que es explicada por las entradas de capitales es muy pequeña y menor al 10 % tanto para su tasa de variación como para la serie como proporción del PIB. Esta misma situación se repite para el caso de la variación interanual del consumo de los hogares. No obstante, cuando se expresa esta variable como proporción del PIB se encuentra que la proporción de su varianza que es explicada por choques en las entradas de capitales es bastante significativa (alrededor de un 27 % luego de tres años).

## 6.8. Sector externo

La respuesta de las variables asociadas con el sector externo puede apreciarse en el gráfico 14. Tanto las exportaciones como las importaciones de bienes tenderían a incrementarse como proporción del producto luego de un choque en las entradas de capitales. En el caso de las exportaciones, estas tienen

un incremento máximo de 0,85 p.p. en el segundo trimestre mientras que en las importaciones de bienes el efecto máximo es de 1,12 p.p. y se manifiesta en ese mismo trimestre. No obstante, parece que el mayor crecimiento de las importaciones llevaría a la economía a experimentar mayores déficits de cuenta corriente como proporción del PIB. El saldo de la cuenta corriente evidencia un empeoramiento en el tercer y cuarto trimestre de -0,57 y -0,60 p.p. respectivamente. A partir de entonces, ya no se evidencian efectos estadísticamente significativos. Además, la evidencia empírica indica que una perturbación en las entradas de capitales provocaría una apreciación del tipo de cambio real de aproximadamente un 1 % en el primer trimestre siendo los efectos restantes no estadísticamente significativos. Al igual que el tipo de cambio real, el tipo de cambio nominal muestra una apreciación, solo que más prolongada y por alrededor de un año, con un efecto máximo sobre la variación interanual de esta variable de -0,85 % en el tercer trimestre.

Un resultado interesante, es que las importaciones de bienes de consumo y de consumo durable tienden a crecer de manera muy leve ante mayores entradas de capitales lo cual es coherente con la respuesta del consumo de los hogares comentada anteriormente. Esto reforzaría la idea de que mayores entradas de capitales no tienden a financiar una expansión desmedida del consumo. Por el contrario, parece que las mayores importaciones de bienes obedecen a un crecimiento de las importaciones de bienes de capital y, principalmente, de materias primas. Estos resultados sugieren que el mayor crecimiento que muestran las exportaciones requeriría de mayores importaciones de materias primas y de bienes de capital. Más aún, llama la atención el hecho de que el patrón de la FIR de las exportaciones de bienes y de las importaciones de bienes de capital es muy similar en ambos casos. Asimismo, es posible conjeturar que las mayores importaciones de bienes de capital pueden estar asociadas con la IED que realizan las nuevas empresas que se instalan en el país y que requieren de maquinaria y equipo para realizar sus actividades productivas.

Lo comentado en los párrafos anteriores también se corresponde con lo observado al analizar la DV de las innovaciones. Como se observa, tanto en el caso de las exportaciones como las importaciones totales de bienes las entradas de capitales explican una proporción considerable de estas variables. En el caso de las exportaciones, al tercer trimestre la variable *cap* explica hasta un 36 % de la varianza del error de pronóstico y en el caso de las importaciones esta proporción es de alrededor de un 17 % luego de 3 años. Sin embargo, es la DV de las importaciones de bienes de capital la que guarda mayor correspondencia con la DV de las exportaciones. Por último, se observa la relativamente poca importancia que tienen los choques en *cap* para explicar la varianza de las importaciones de bienes de consumo.

## 7. Flujos de capitales y regulación macroprudencial en Costa Rica

La Ley Orgánica del Banco Central de Costa Rica le demanda a la institución velar por la estabilidad financiera. Esto queda explícito en el inciso d del artículo 2 de dicha ley la cual establece la obligación del BCCR de *“promover un sistema de intermediación financiera estable, eficiente y competitivo”*. En el caso de Costa Rica, el Banco Central y las superintendencias (entre las cuales se encuentra la Superintendencia General de Entidades Financieras o SUGEF) están separados dado que estas últimas son consideradas legalmente como órganos de desconcentración máxima del BCCR, lo cual implica que estas entidades gozan de autonomía plena para regular la actividad económica que por ley se les ha encomendado. No obstante, en lo que respecta a las políticas macroprudenciales, no existe en Costa Rica un claro consenso acerca de la responsabilidad de cada institución (BCCR o SUGEF) en el diseño e implementación de la regulación y supervisión macroprudencial, lo cual dicho sea de paso, ha sido un debate amplio en muchos países.

Por lo general, se entiende por políticas macroprudenciales las políticas orientadas a incrementar la capacidad del sistema financiero para hacer frente a diversos choques y se diferenciarían de las políticas microprudenciales tradicionales en que las primeras estarían diseñadas para tratar con riesgos de carácter sistémico, esto es, riesgos que afectan al sistema financiero como un todo y que están relacionados con las interacciones existentes entre los diferentes intermediarios financieros. En este sentido, las políticas macroprudenciales tendrían por objetivo reducir o atenuar el crecimiento del crédito durante la fase expansiva del ciclo económico, evitar un apalancamiento excesivo de los bancos y de los deudores y encauzar la estructura de financiamiento del sistema financiero hacia fuentes más estables y de más largo plazo. En otros casos, algunas políticas crearían “colchones” en los tiempos de auge crediticio para ser usados en la fase recesiva del ciclo.

Por otra parte y relacionado con los flujos de capitales, algunas políticas de carácter macroprudencial estarían diseñadas para incrementar el costo del financiamiento externo a los intermediarios locales y a reducir el atractivo de las oportunidades de inversión locales para los inversionistas extranjeros. A esto último, podrían agregarse políticas que tiendan a incrementar la capacidad del sistema financiero para hacer frente a paradas repentinas y salidas en los flujos de capitales. Precisamente, las políticas que ha adoptado el BCCR para gestionar los flujos de capitales han ido orientadas en ambas direcciones. Por un lado, se ha buscado desincentivar las entradas de capitales al país (especialmente los capitales financieros considerados como de corto plazo) por medio del establecimiento de controles de capitales a los créditos externos contratados por bancos locales. Por otro lado, se han tomado algunas medidas de carácter prudencial las cuales a su vez podrían contribuir a alcanzar objetivos de reducción del riesgo sistémico.

Un punto de partida interesante para analizar el estado de la regulación macroprudencial en Costa Rica es el estudio de Delgado y Meza (2011) el cual evalúa la aplicación de diferentes medidas de carácter macroprudencial en Centroamérica, Panamá y República Dominicana (CAPRD) a la vez que compara el estado de la regulación entre esta región con un conjunto de economías latinoamericanas denominadas LA5<sup>19</sup>. Estos autores evalúan la existencia en cada uno de estos países de 20 distintas regulaciones macroprudenciales clasificadas en las siguientes 6 agrupaciones: 1-) políticas micro y macro prudenciales tradicionales; 2-) regulaciones sectoriales y específicas; 3-) descalces de plazos; 4-) nuevas regulaciones contracíclicas; 5-) límites al crecimiento del crédito; y 6-) medidas relacionadas con el riesgo cambiario y los flujos de capitales. Es claro que este último grupo de regulaciones sería el más importante en términos de las políticas macroprudenciales relacionadas con la reducción del riesgo sistémico asociado a grandes entradas de capitales. De este grupo de regulaciones Costa Rica aplica 4 de 6 medidas las cuales son las siguientes:

- **Límites a la posición abierta en divisas.** Actualmente existe un límite del ( $\pm$ ) 100 % del capital para la posición abierta en divisas. Adicionalmente, hay un límite de 4 % del capital para el cambio diario en esta variable.
- **Requerimientos específicos de capital para posiciones abiertas en divisas.** Existe un requerimiento de capital por riesgo cambiario equivalente al valor absoluto neto de la posición abierta en divisas multiplicada por factor de riesgo de 10 %.
- **Límites a las inversiones en el extranjero por parte de los fondos de pensión.** Se ha establecido un límite de 50 % a este tipo de inversiones.
- **Requerimientos de reservas a líneas de crédito externas contratadas por bancos**<sup>20</sup>. En abril del 2011, la Junta Directiva del BCCR estableció que el encaje mínimo legal y los requerimientos a las reservas de liquidez se aplicarían también a los créditos contratados con intermediarios financieros externos a un plazo menor a un año tanto en moneda nacional como en moneda extranjera. Adicionalmente, también estarían sujetas al encaje las operaciones crediticias de carácter revolutivo independientemente del plazo y las que contengan cláusulas de exigibilidad o que permitan el pago anticipado por parte del deudor antes de los primeros 360 días. La tasa del encaje se incrementaría gradualmente a partir del 5 % en tramos de 5 p.p. cada mes hasta llegar a un tope de 15 %. Sin embargo, debido a problemas legales acerca de la constitucionalidad de dicha medida, la misma no entró en vigencia sino hasta noviembre de 2011. La principal argumentación dada

---

<sup>19</sup>Brasil, Chile, Colombia, México y Perú.

<sup>20</sup>Esta política no es considerada por los autores del estudio en mención debido a que es de suponer que la misma no estaba vigente al momento en que se elaboró el estudio.

por los directivos del BCCR para plantear este encaje está relacionada con la necesidad de lograr un adecuado control monetario y de la expansión de los medios de pago en la economía así como limitar la volatilidad de los flujos de capital de corto plazo.

Por otra parte, al momento de realizar este estudio se carecía de las siguientes regulaciones:

- **Requerimientos de capital para préstamos en moneda extranjera concedidos a prestatarios no cubiertos.**
- **Impuestos a las entradas de capitales.**

En comparación con el resto de la región CAPRD y respecto del grupo de medidas relacionadas con el riesgo cambiario y la gestión de los flujos de capitales, se tiene que Costa Rica aplica un total de 4 medidas de 6, mientras que el resto de la región a enero del año 2011 aplica en promedio 1,8 medidas. Por su parte, la región LA5 aplica un promedio de 2,8 regulaciones<sup>21</sup>. Asimismo, del total de las 20 regulaciones macroprudenciales que estos autores analizan, Costa Rica aplica un total de 8 regulaciones, dos más que el promedio para LA5 mientras que el resto de la región CAPRD aplica un promedio de 4,5 regulaciones. Por lo tanto, de acuerdo con esta información puede concluirse que el estado de la regulación macroprudencial en Costa Rica muestra un mayor avance en cuanto al uso de herramientas macroprudenciales en relación con el resto de la región y con los países del LA5<sup>22</sup>.

Adicionalmente a las medidas de carácter macroprudencial antes descritas, el BCCR ha tomado acciones para blindar a la economía y al sistema financiero ante la volatilidad de la economía internacional, lo cual contribuye a una reducción del riesgo sistémico en el sistema financiero. Entre estas políticas se puede mencionar las siguientes:

- **Programa de acumulación de reservas monetarias internacionales.** El BCCR ha aplicado dos programas de acumulación de reservas monetarias. El primero de ellos dio inicio en setiembre de 2010 y tuvo como objetivo acumular un total de 600 millones de US\$. No obstante, debido a que durante el transcurso de este programa el BCCR debió adquirir reservas por motivo de la defensa del límite inferior del tipo de cambio, la meta se cumplió en abril del 2011. De acuerdo con las intenciones de los directivos del BCCR la acumulación de reservas estaría justificada en una caída de las mismas como proporción del PIB y por lo tanto, existiría una necesidad de recomponer el acervo de reservas hasta alcanzar un nivel considerado como adecuado y similar al de países que

---

<sup>21</sup>Esta situación podría haber cambiado y nuevas políticas macroprudenciales podrían haberse establecido en estos países.

<sup>22</sup>Es necesario señalar que, tal y como lo advierten los autores del estudio, no necesariamente existe un alto grado de correlación entre el número de medidas macroprudenciales y la protección contra el riesgo sistémico.

operan con un régimen monetario de Metas de Inflación. Por otra parte, se reconoce la utilidad que las mismas generan a la economía al actuar como un seguro para hacer frente a periodos de restricción en las fuentes internacionales de liquidez y resguardar la estabilidad del tipo de cambio frente a movimientos estacionales o especulativos en el mercado cambiario. Bajo consideraciones similares, el BCCR estableció un segundo programa de acumulación de reservas el cual inició en febrero de 2012 y se prevé que finalice en diciembre de 2013. En esta ocasión se espera acumular reservas por un monto de 1500 millones de US\$, de los cuales a junio de 2012 se habían acumulado un total de 149 millones.

- **Acuerdo Stand-By con el FMI.** En abril de 2009 el BCCR firmó un acuerdo de Stand-By con el Fondo Monetario Internacional el cual le daba acceso al país a un préstamo condicionado de 492,3 millones de Derechos Especiales de Giro (aproximadamente 738,5 millones de US\$). Este se consideró como un préstamo de carácter precautorio debido a la inestabilidad de la economía internacional que se experimentaba en ese momento. No obstante, el BCCR no vio la necesidad de recurrir a este préstamo, por lo que al final del acuerdo en julio de 2010 el BCCR no había utilizado esta línea de crédito.
- **Provisión de líneas de crédito contingente a intermediarios financieros locales.** En agosto de 2011 el BCCR creó una facilidad de crédito contingente a la cual pueden acceder los intermediarios financieros ante necesidades excepcionales de liquidez. Estas facilidades posibilitan que el BCCR provea en el Mercado Integrado de Liquidez dinero a plazos de entre 2 y 90 días. La tasa de interés para las operaciones en colones tiene un piso de 600 puntos base (p.b.) sobre la tasa básica pasiva. Asimismo, el BCCR puede proveer hasta 500 millones de US\$ para operaciones en moneda extranjera a una tasa piso de 300 p.b. sobre la tasa de interés activa promedio del sistema financiero para préstamos en dólares estadounidenses.

## 8. Comentarios finales

En este estudio se cuantifican los efectos macroeconómicos que han tenido sobre la economía costarricense las entradas de capitales en el periodo 1999-2011. Tales flujos han evidenciado ser muy dinámicos, alcanzado un promedio del 10% del PIB en este periodo. Por otra parte, es reconocido que cuantiosas entradas de capitales si bien pueden tener efectos positivos sobre una economía, también poseen efectos perversos como la apreciación del tipo de cambio y la gestación de burbujas en el precio de los activos con efectos desestabilizadores sobre los sistemas financieros. En este sentido, obtener una noción acerca del impacto cuantitativo que tienen estos flujos es de interés para la política económica y, en especial, para la gestión de la política monetaria. Para analizar el impacto que las entradas de

capitales tienen sobre el precio de los activos en la economía costarricense, así como otras variables macroeconómicas se utiliza la metodología VAR y el análisis de las funciones de impulso-respuesta y de la descomposición de la varianza de las innovaciones.

De acuerdo con la evidencia empírica provista en este documento, se tendría que mayores entradas de capitales estarían relacionadas con un relajamiento de las condiciones financieras de la economía, un mayor crecimiento del crédito, una expansión de la economía y con mayores presiones inflacionarias. En el caso del precio de los activos financieros, se encuentra que existe un efecto muy leve únicamente en el caso de los títulos de renta fija. Además, la proporción de la varianza del precio de estos activos que es explicada por los choques en las entradas de capitales es muy pequeña.

En cuanto a la actividad del sector inmobiliario, se tiene que el efecto de las entradas de capitales sobre el precio real de la tierra es muy fuerte pero focalizado principalmente en las provincias costeras del Pacífico de Costa Rica, en las cuales se ubicó la mayor parte de la IED dirigida al sector inmobiliario, sobre todo durante la fase previa a la crisis financiera internacional en la que el precio real de la tierra en esta región se incrementó más del doble. En cuanto al precio de la tierra en el GAM, también se observa un incremento en su precio luego de un choque en las entradas de capitales. Sin embargo, este efecto es mucho más moderado que en el caso de la región de la costa pacífica. Asimismo, la actividad de la industria de la construcción y el precio real de los materiales de construcción se incrementan de manera leve luego de un choque en las entradas de capitales. Por lo tanto, estos resultados sugieren que mayores entradas de capitales no alimentan una expansión desmedida en esta industria. Esto último se ve reforzado por el hecho de que el crédito a los sectores de vivienda y construcción también se ve escasamente afectado por mayores entradas de capitales.

Lo anterior es un resultado positivo para la economía costarricense dado que un crecimiento acelerado de la actividad inmobiliaria puede dar origen a una dinámica riesgosa para el sistema financiero. En términos de la estabilidad del sistema financiero costarricense, se tendría que a no ser que alguna entidad financiera considerada como sistémicamente importante tenga una exposición alta a préstamos hipotecarios en las provincias costeras del Pacífico, el riesgo asociado a auges y caídas en el precio del valor real de la tierra parece ser bajo. De hecho, la economía costarricense en general, y en particular el sistema financiero, logró sortear el periodo de contracción económica relacionada con la crisis financiera internacional sin mayores sobresaltos y, aunque la morosidad crediticia y la rentabilidad de los bancos sufrieron algún deterioro, en este periodo ninguna institución financiera quebró ni presentó dificultades.

Por otro lado, vale la pena destacar que dada la importancia del mercado inmobiliario para una economía, sería conveniente valorar la posibilidad de elaborar un índice de precios de viviendas para Costa Rica, dado que tal indicador actualmente no existe. Esto permitiría dar un seguimiento más

minucioso a este mercado así como determinar de manera más precisa la posible existencia o gestación de burbujas en el precio de estos activos cuando este muestre desviaciones considerables respecto de sus fundamentos.

En cuanto al gasto desagregado, otro resultado interesante es que las mayores entradas de capitales estarían asociadas en mayor medida con crecimientos en la inversión de las empresas (posiblemente debido en parte a los mayores flujos de IED) y no tanto con una expansión en el consumo de los hogares, lo cual es coherente con la respuesta del crédito al consumo. Por su parte, las importaciones de bienes de consumo aumentan de forma leve y en menor proporción que las importaciones totales. Asimismo, el crecimiento observado en las importaciones totales correspondería en mayor proporción al aumento de las importaciones de bienes de capital y de materias primas necesarias para generar el fuerte crecimiento en las exportaciones de bienes que se observa luego de un choque en las entradas de capitales. Por otra parte, los efectos de esta perturbación sobre la apreciación del tipo de cambio real y nominal también parecen ser leves.

Ante mayores entradas de capitales el BCCR reacciona acumulando más reservas y esterilizando la expansión de la liquidez que esto conlleva. Esta reacción es congruente con el régimen de paridad ajustable que prevaleció en Costa Rica durante la mayor parte del periodo considerado en este análisis, en el cual el BCCR debía mantener un compromiso con cierto nivel del tipo de cambio. Además, aún después de la implementación del régimen de banda cambiaria en el año 2006, el BCCR se ha visto en la obligación de intervenir la mayor parte del tiempo en el mercado cambiario para defender el límite inferior de la banda, lo cual pone de relieve el hecho de que el compromiso que entraña un régimen de banda cambiaria con la defensa de sus valores límites implica una limitación importante para la efectividad de la política monetaria en un contexto de fuertes entradas de capitales. Además, se debe considerar el efecto que la esterilización de los flujos de capitales pueda tener sobre el balance financiero del BCCR, dado que tales operaciones implican la obligación de adquirir pasivos cuyo costo es mayor que el rendimiento que le generan a la Institución los activos en moneda extranjera. Dadas las condiciones de elevada liquidez internacional que prevalecen actualmente en la economía internacional y la existencia de un premio significativo por invertir en colones, es de prever que las entradas de capitales continúen fluyendo hacia la economía costarricense y, por lo tanto, dificultando la ejecución de una política monetaria orientada a mantener la estabilidad de precios.

En lo que concierne a la gestión de las entradas de capitales y las políticas de carácter macroprudencial que se han aplicado en Costa Rica para hacerles frente a estos flujos, puede decirse que un conjunto de estas políticas han estado orientadas a desincentivar el uso del endeudamiento externo por parte de agentes financieros locales. Entre estas medidas destaca el establecimiento de un encaje y requerimientos de reservas a los créditos externos con un plazo menor a un año contratados por intermediarios financieros

locales. Otro conjunto de políticas han tenido por objetivo incrementar la capacidad de resistencia de la economía costarricense a la ocurrencia de choques adversos. Para esto, el BCCR ha aplicado dos programas de acumulación de reservas internacionales, creó una nueva facilidad de liquidez para que los intermediarios financieros locales puedan utilizarla en casos de necesidades extraordinarias de liquidez, y en el contexto de la crisis financiera adquirió una línea de crédito con el FMI para ser utilizada de ser necesario debido a la mayor volatilidad macroeconómica que se experimentaba en ese momento.

En cuanto al uso de políticas macroprudenciales relacionadas con la gestión de las entradas de capitales, se tiene que Costa Rica muestra un mayor avance en el uso de estas regulaciones en relación con el resto de la región centroamericana y con algunas de las mayores economías de América Latina. No obstante, actualmente no existe en el país una definición clara acerca de la responsabilidad de los diferentes entes reguladores en la instrumentación de las políticas macroprudenciales. Respecto a esto, economías desarrolladas e incluso algunos países latinoamericanos muestran un avance notorio en este sentido, estableciendo comités o consejos de estabilidad financiera, encargados propiamente de la regulación macroprudencial<sup>23</sup>. Por lo general, estas entidades tienden a tener varias funciones como recabar información, identificar y monitorear los riesgos sistémicos y emitir cada cierto tiempo un informe de estabilidad financiera. No fue sino hasta hace pocos meses que en el BCCR se empezaron a gestar esfuerzos en este sentido, con el objetivo precisamente de alcanzar una mayor y mejor definición de lo que debe ser la política macroprudencial en Costa Rica. Al igual que en otros países, el establecimiento de un comité de estabilidad financiera en Costa Rica resultaría útil para lograr una mejor control del riesgo sistémico y resguardar así la estabilidad del sistema financiero costarricense.

En relación con lo comentado en los párrafos previos, si los controles de capitales aplicados no desincentivan lo suficiente las entradas de capitales hacia Costa Rica (o controles adicionales no se consideran convenientes) y si la esterilización de estos flujos conlleva a una expansión excesiva de los pasivos del BCCR, es posible entonces contemplar otras opciones de política económica para mitigar los efectos adversos de las entradas de capitales. En el caso de la política monetaria, puede considerarse incrementar los encajes a los depósitos bancarios<sup>24</sup>, permitir una mayor flexibilidad cambiaria, lo cual implicaría migrar hacia un régimen de flotación administrada o reducir el límite inferior de la banda, y reducir las tasas de interés. No obstante, esto último está limitado fuertemente por la situación de elevado déficit de las finanzas públicas, razón por la cual, una política de este tipo implicaría necesariamente la adopción de medidas de consolidación fiscal. Desde luego, todas estas políticas tienen costos y beneficios e implican disyuntivas (*trade-offs*) entre diferentes objetivos de la política económica. Por lo tanto, su

---

<sup>23</sup>Ejemplo de estos países son Estados Unidos, el Reino Unido, México y Brasil.

<sup>24</sup>Actualmente el límite máximo para el encaje a los depósitos bancarios es del 15%. Por lo tanto, su incremento implicaría necesariamente una reforma a la legislación actual.

conveniencia debe analizarse con cuidado.

Por otra parte, estas políticas también pueden complementarse con medidas regulatorias macroprudenciales en el sistema financiero con el objetivo de moderar el crecimiento del crédito y los auges en el precio de los activos inmobiliarios. Por lo general, se considera que la política monetaria no sería una buena herramienta para contener estos auges debido a que en un entorno macroeconómico estable, los incrementos en la tasa de interés necesarios para contenerlos pueden implicar un alto costo en términos de producto. Por lo tanto, medidas macroprudenciales como los límites a las razones préstamo/valor o el aprovisionamiento dinámico serían mejores herramientas que la política monetaria para lidiar con los peligros asociados a los auges en el mercado inmobiliario. Esto por cuanto al tener un enfoque más estrecho las haría menos costosas. Además, estas políticas limitan el apalancamiento de los deudores y fortalecen la capacidad del sistema financiero para hacer frente a una contracción en este mercado.

En el caso de Costa Rica, aunque actualmente la aplicación de límites a las razones de préstamo/valor o ingreso/deuda son de amplia utilización en el sistema financiero, un uso cíclico de estas medidas puede ser calibrado<sup>25</sup>. A su vez, estas políticas podrían ser ajustadas para ser más estrictas en los lugares que muestren un mayor incremento en el precio de los activos inmobiliarios tal como la costa pacífica de Costa Rica<sup>26</sup>. Sin embargo, acá nuevamente se hace manifiesta la necesidad de contar con indicadores de precios que permitan discernir cuando el crecimiento de los precios es considerado excesivo. Por otra parte, una complicación con este tipo de política es que la calibración de los ajustes en estas razones no es una tarea fácil de definir.

Finalmente, en el caso del crédito en dólares, el cual ha tomado un auge creciente en este periodo, algunas medidas prudenciales podrían desincentivar a las entidades financieras a prestar y pedir prestado en dólares. Por ejemplo, encajes mayores a los depósitos en dólares o requerimientos especiales de capital para los préstamos en dólares concedidos a prestatarios no cubiertos pueden cumplir estos objetivos. Asimismo, medidas que promuevan una mayor profundización del mercado de derivados cambiarios en el país permitiría a los agentes económicos contar con un mecanismo de protección ante la volatilidad del tipo de cambio.

---

<sup>25</sup>La mayor parte de las entidades financieras en Costa Rica aplican una razón de préstamo/valor entre 80 y 85 %.

<sup>26</sup>En Corea del Sur se han establecido límites más estrictos para áreas consideradas “especulativas” de acuerdo con los siguientes criterios: i- Si el incremento en el precio de las viviendas es un 30 % mayor que el promedio nacional en el mes pasado y, ii- Ya sea que la apreciación promedio de los dos meses anteriores sea un 30 % mayor que el promedio nacional o que la apreciación promedio en los 12 meses anteriores sea mayor que la apreciación del promedio nacional durante los 36 meses previos.

## Referencias

- Christiano, L. J., Eichenbaum, M., y Evans, C. (1996). The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from the Flow of Funds. *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), 16–34.
- Claessens, S., Kose, A., y Terrones, M. E. (2008). *What Happens During Recessions, Crunches and Busts?* CEPR Discussion Papers 7085, C.E.P.R. Discussion Papers.
- Delgado, F. y Meza, M. (2011). Developments in Financial Supervision and the Use of Macroprudential Measures in Central America. *IMF Working Paper*, (WP/11/299).
- Jansen, W. J. (2003). *What Do Capital Inflows Do? Dissecting the Transmission Mechanism for Thailand, 1980-96*. Macroeconomics 0309012, EconWPA.
- Jiménez, G. y Saurina, J. (2006). Credit Cycles, Credit Risk, and Prudential Regulation. *International Journal of Central Banking*, 2(2).
- Leamer, E. E. (2007). Housing is the business cycle. *Proceedings*, (pp. 149–233).
- Olaberría, E. (2011). Capital Inflows and Asset Price Appreciation: Evidence From a Panel Of Countries. *Banco Central de Chile*.
- Ostry, J. D., Ghosh, A. R., Habermeier, K., Chamon, M., Qureshi, M. S., y Reinhart, D. B. (2010). Entradas de capital: el papel de los controles. *Revista de Economía Institucional*, 12(23), 135–164.
- Segura, C. y Vásquez, J. P. (2011). *Estimación del parámetro de suavizamiento del filtro de Hodrick y Prescott para Costa Rica*. Documento de Trabajo DEC-DIE-DT-006-2011, Departamento de Investigación Económica, BCCR, San José, Costa Rica.
- Torres, C. (2012). *Costa Rica: Determinación de cambios estructurales en el nivel de la tasa de inflación: periodo 1997-2011*. Documento de Trabajo DEC-DIE-DT-002-2012, Departamento de Investigación Económica, BCCR, San José, Costa Rica.

## A. Anexos

### A.1. Descripción de los datos

A continuación se presenta una descripción detallada de los datos utilizados y sus respectivas fuentes:

$\pi$ : Corresponde a la tasa de variación interanual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) base julio 2006 = 100. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

$\bar{y}$ : Brecha del producto. Se calcula como la desviación porcentual del producto en tendencia ciclo respecto de la serie del producto filtrado por medio del filtro de Hodrick-Prescott. El parámetro lambda se fija en 1520. Este dato es el identificado por Segura y Vásquez (2011) como óptimo para la economía costarricense. Fuente: Elaboración propia con datos del Departamento de Estadísticas Macroeconómicas (DEM) del BCCR.

$i$ : Tasa de interés básica pasiva. Esta tasa de interés es calcula por el BCCR y se define como el promedio ponderado de las tasas de interés de captación brutas en colones, negociadas por los intermediarios financieros residentes en el país y de las tasas de interés de los instrumentos de captación del Banco Central y del Ministerio de Hacienda negociadas tanto en el mercado primario como en el secundario, todas ellas correspondientes a los plazos entre 150 y 210 días. Fuente: DEM.

*cap.* Flujos brutos totales de capitales como proporción del PIB. Los flujos brutos corresponden a las entradas de capitales en las cuentas de inversión extranjera directa, inversión de cartera y otros flujos de la cuenta de capitales de la balanza de pagos. Fuente: DEM.

Precio real de las acciones. Se utiliza el Índice de Precios de Acciones calculado por la Bolsa Nacional de Valores, el cual es deflactado con el IPC. Fuente: Elaboración propia.

Precio de bonos. Corresponde al precio promedio ponderado de los títulos valores tipo cero cupón del BCCR y el Ministerio de Hacienda negociados en el mercado secundario. El precio de estos instrumentos se calcula como la razón del valor transado al valor facial de cada transacción. Fuente: Sistema de Información Business Objects (SIBO) de la Bolsa Nacional de Valores.

Precio real del valor de la tierra. Corresponde al precio promedio ponderado del valor de la tierra por metro cuadrado de terreno. Se consideran terrenos con dimensiones entre los 100 y los 2000 metros cuadrados con el objetivo de tomar en cuenta terrenos de carácter residencial. Este dato es deflactado con el IPC. En el caso de la Gran Área Metropolitana (GAM) se toman los cantones y

distritos que la conforman de acuerdo con el Plan Regional Metropolitano elaborado por la Dirección de Urbanismo del Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). Fuente: Elaboración propia con datos de avalúos de créditos hipotecarios del Banco Nacional de Costa Rica.

Precio real de insumos de construcción. Corresponde al Índice de Precios de Materiales de Construcción de Viviendas deflactado por el IPC. Fuente: INEC.

PIB del sector construcción. Serie en colones constantes de 1991. Fuente: DEM

Crédito. Se utilizan las series de crédito total, crédito al consumo y crédito a los sectores de construcción y vivienda otorgado por el Sistema Financiero al sector privado. Fuente: DEM.

Reservas monetarias internacionales. Se usa la variación trimestral de la razón de reservas monetarias internacionales del BCCR en millones de US\$ al PIB. Fuente: DEM.

Esterilización. Se considera como operaciones de esterilización durante un trimestre al cambio en el saldo de Bonos de Estabilización Monetaria emitidos por el BCCR. Fuente: DEM.

Emisión monetaria. Corresponde a los billetes y monedas en circulación emitidos por el BCCR. Está compuesta por el numerario que mantiene el público en su poder y el numerario mantenido por los intermediarios financieros en sus bóvedas. Fuente: DEM.

Inversión. Se toma la serie de Formación Bruta de Capital Fijo en colones constantes de 1991. Fuente: DEM.

Consumo de los hogares. Serie en colones constantes de 1991. Fuente: DEM.

Cuenta corriente. Corresponde al resultado de la cuenta corriente de la balanza de pagos en millones de US\$. Fuente: DEM.

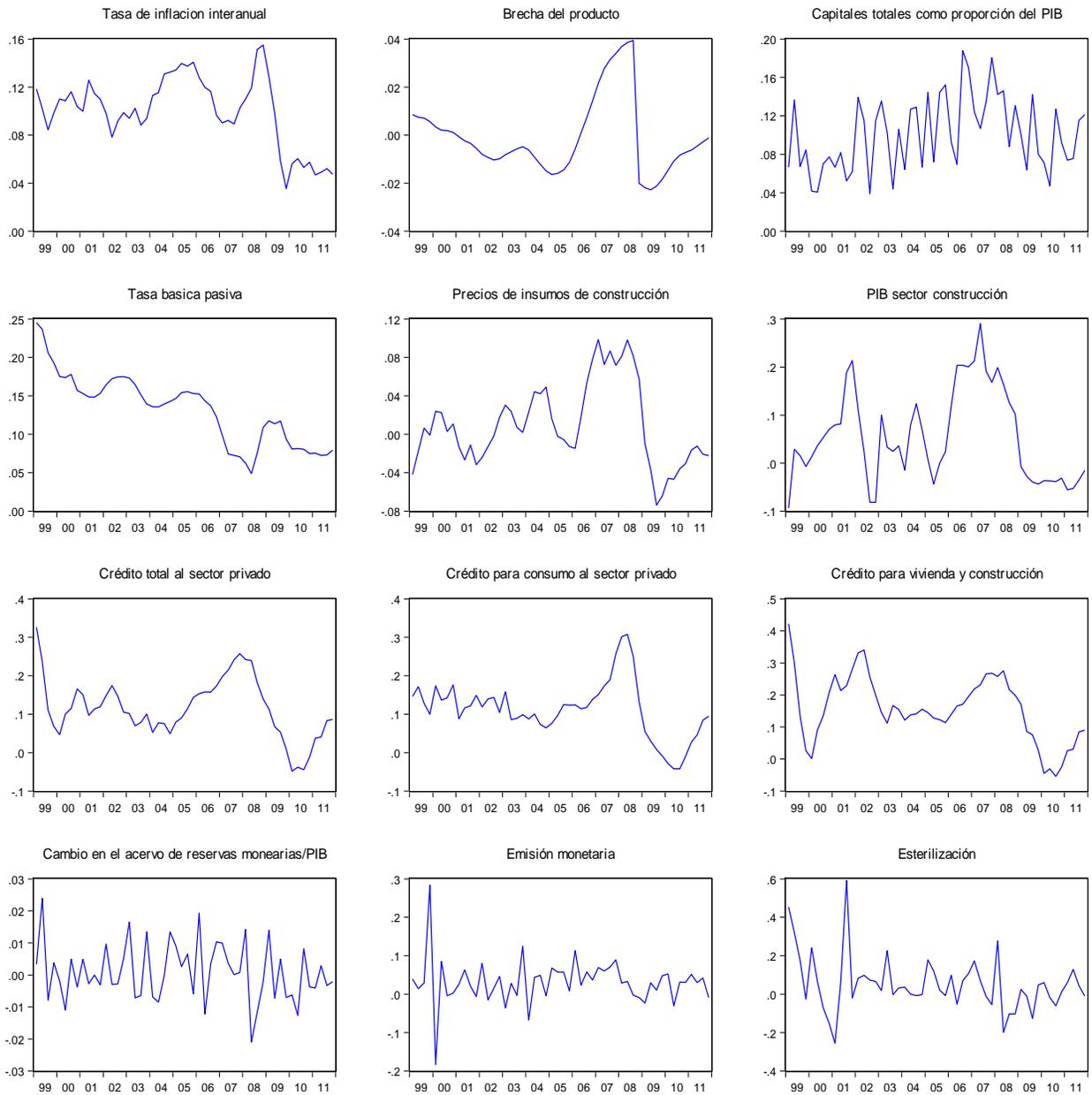
Tipo de cambio real. Se utiliza el Índice de Tipo de Cambio Efectivo Real Multilateral base 1997 = 100. Fuente: DEM.

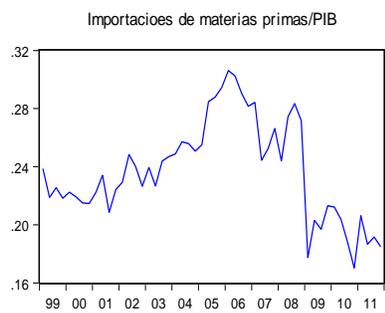
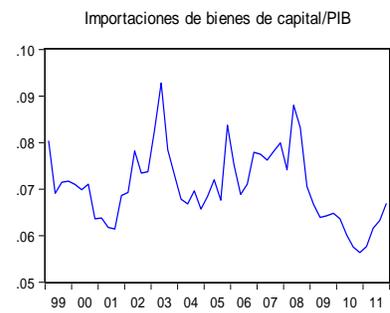
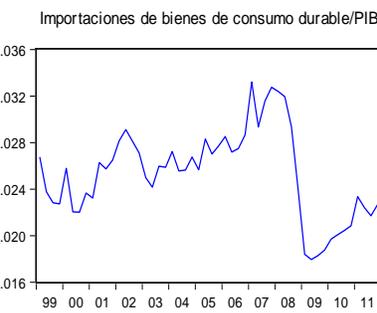
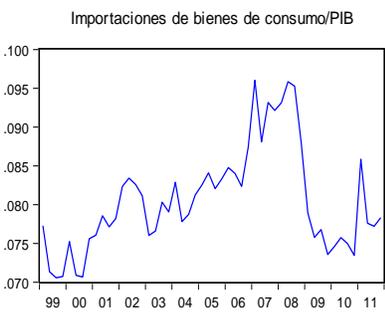
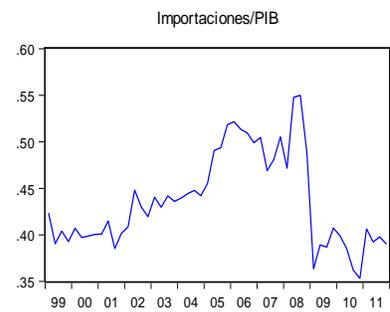
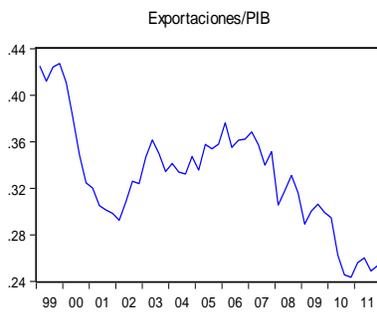
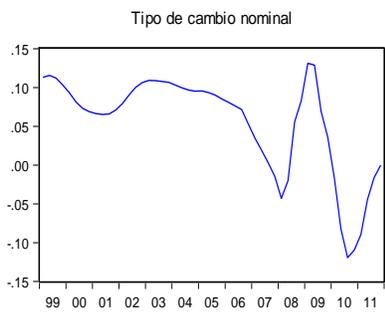
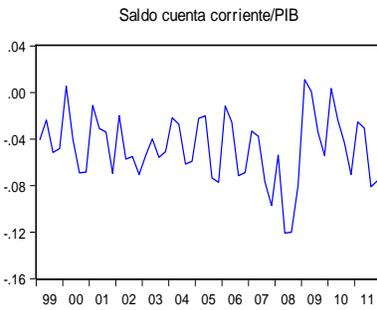
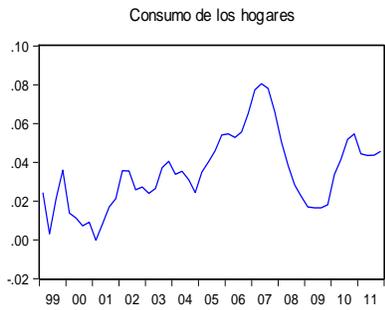
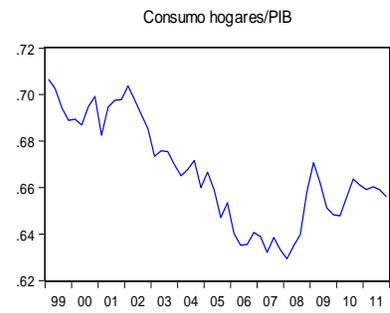
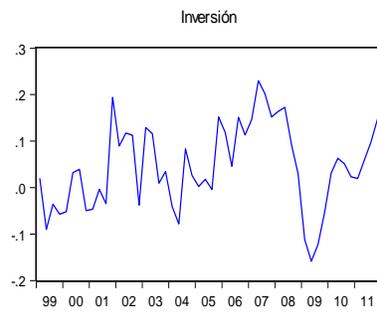
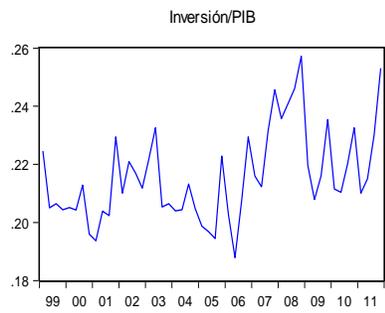
Tipo de cambio nominal. Se usa el tipo de cambio promedio de compra-venta de referencia del BCCR. Fuente: DEM.

Exportaciones. Se utiliza la serie de exportaciones de bienes en millones de US\$. Fuente: DEM.

Importaciones. Se usa la serie de importaciones totales de bienes y sus desagregaciones en bienes de consumo, consumo durable, bienes de capital y materias primas en millones de US\$. Fuente: DEM.

## A.2. Gráficos de las variables utilizadas





### A.3. Gráficos de las funciones de impulso-respuesta

Gráfico 8:

Respuesta de las variables del vector  $Z$

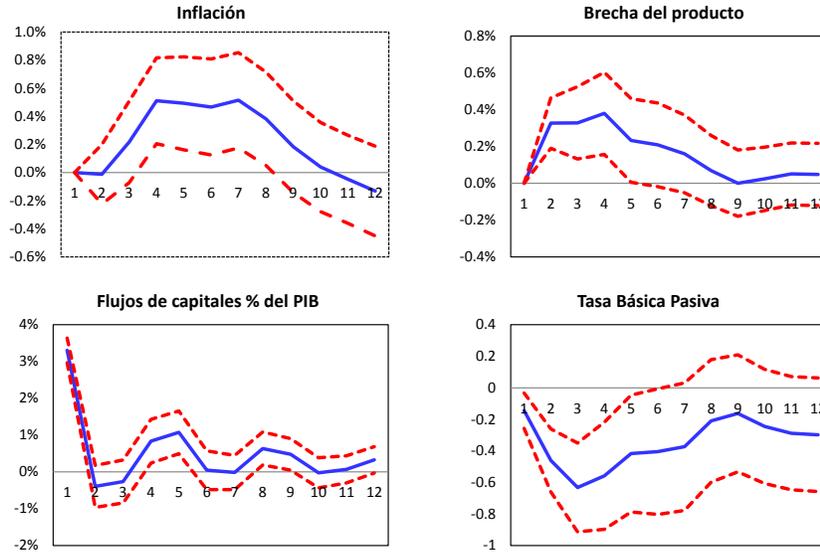


Gráfico 9:

Respuesta de los activos financieros

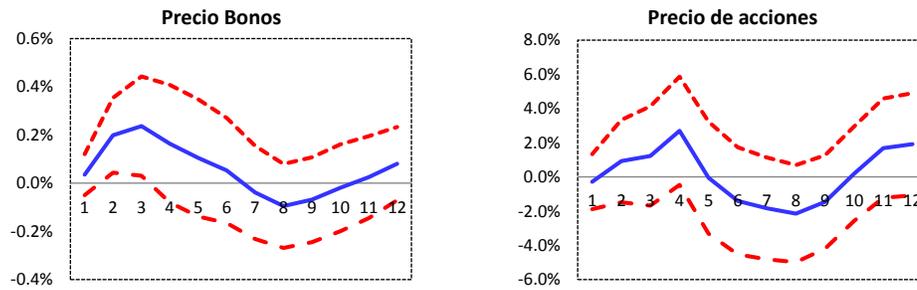


Gráfico 10:

Respuesta de las variables relacionadas con el sector inmobiliario

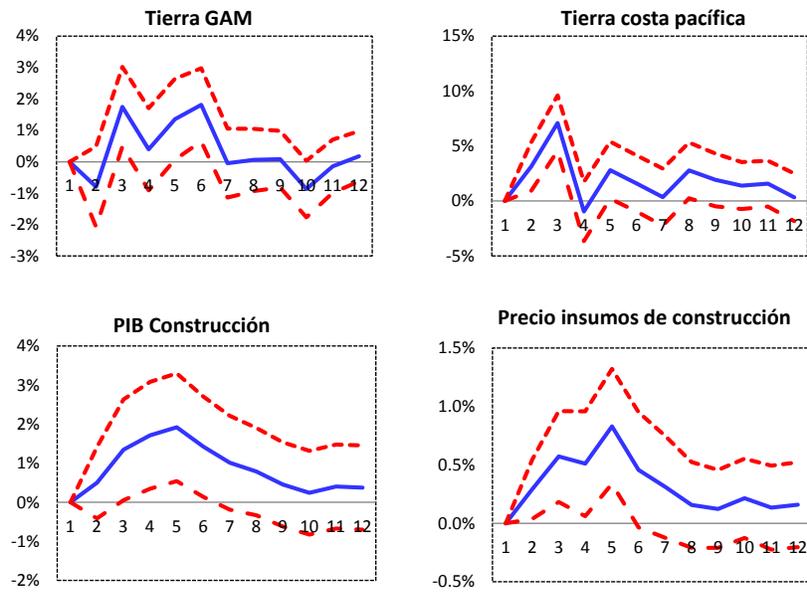


Gráfico 11:

Respuesta del Crédito

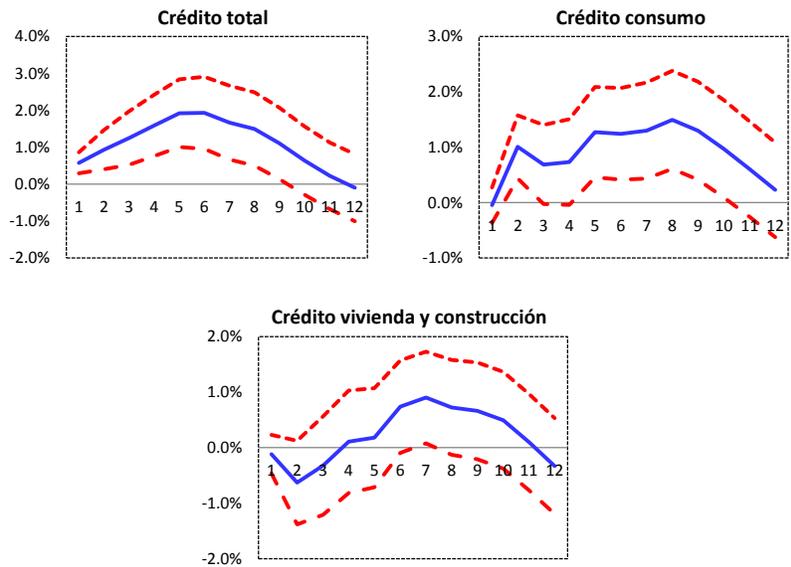


Gráfico 12:  
Reacción del BCCR

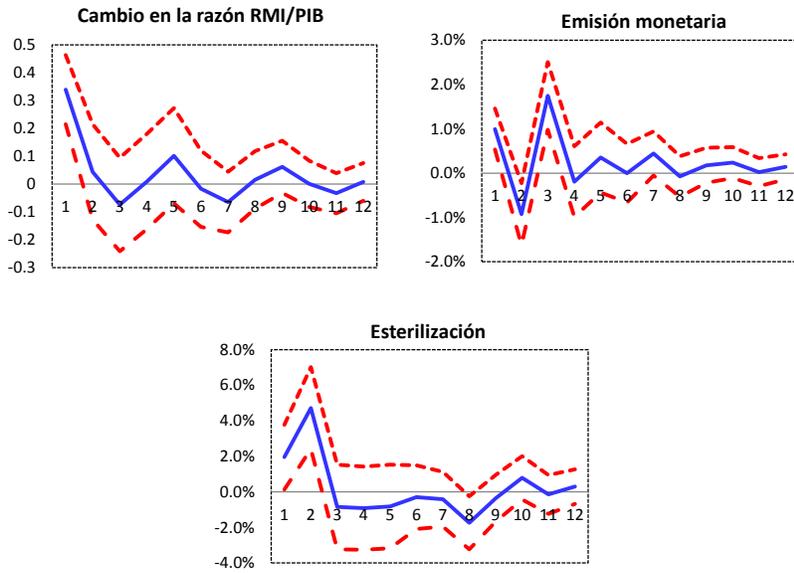


Gráfico 13:  
Inversión y consumo de los hogares

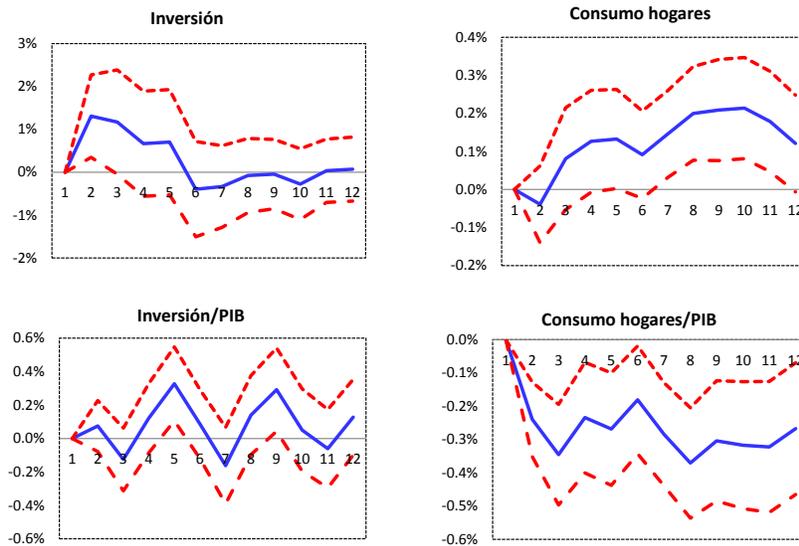
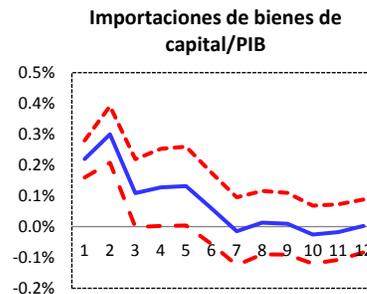
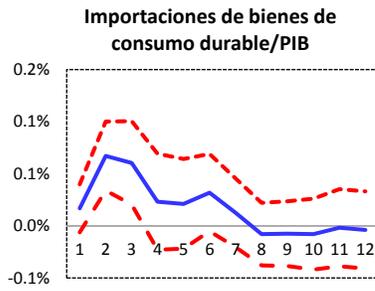
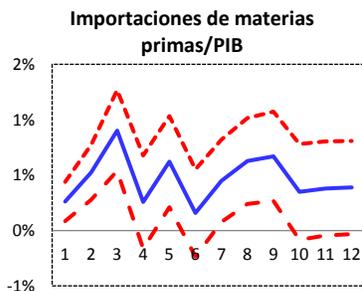
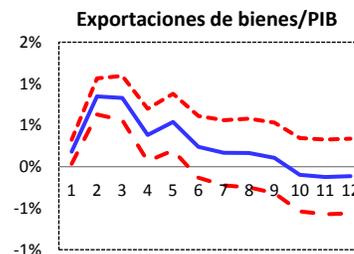
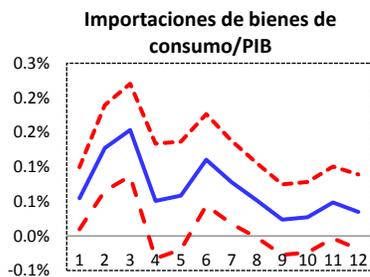
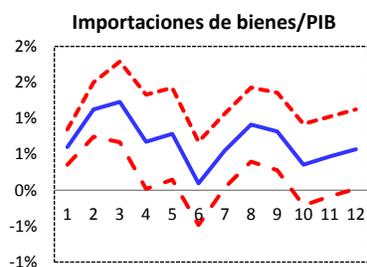
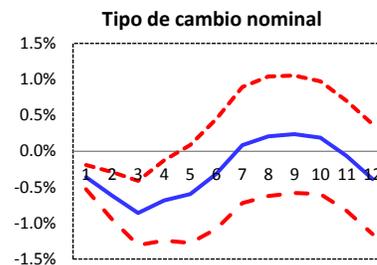
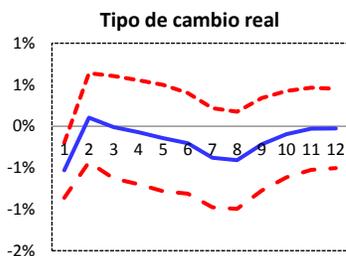
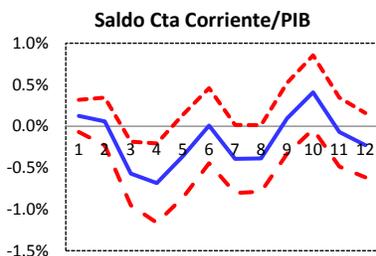


Gráfico 14:  
Sector externo



## A.4. Descomposición de varianza

Cuadro 2:  
Descomposición de varianza<sup>1</sup>  
Simulación a un horizonte de 12 trimestres

Serie	3	6	9	12
Inflación	1,05	8,95	12,03	10,59
Brecha del producto	9,43	12,71	13,21	12,71
Tasa Básica Pasiva	13,32	12,33	12,47	13,37
Acciones	1,20	8,57	10,51	10,57
Bonos	4,21	4,75	4,57	4,56
Tierra (GAM)	5,25	10,14	9,62	9,90
Tierra (costa pacífica)	14,00	10,67	9,45	8,84
PIB Construcción	2,65	9,80	1,42	9,34
Precio insumos de construcción	3,86	6,91	6,77	6,13
Crédito total	11,23	25,98	32,85	29,88
Crédito consumo	6,09	11,42	18,15	17,41
Crédito construcción y vivienda	1,15	4,16	8,88	8,81
Reservas internacionales/PIB	10,88	10,90	11,16	11,15
Esterilización	11,88	10,55	10,95	11,03
Emisión monetaria	21,85	20,48	19,80	19,65
Inversión	3,67	3,84	3,56	3,33
Inversión/PIB	1,42	5,56	7,50	7,47
Consumo de los hogares	0,77	3,05	5,98	7,21
Consumo de los hogares/PIB	17,79	21,57	26,12	27,96
Cuenta Corriente	4,63	9,51	10,17	11,48
Tipo de cambio real	1,87	1,32	2,30	2,29
Tipo de cambio nominal	11,75	5,80	4,69	4,62
Exportaciones de bienes	36,62	19,51	12,90	11,28
Importaciones de bienes	16,51	15,69	17,93	17,25
Importaciones: bienes de consumo	14,51	13,84	14,75	13,65
Importaciones: bienes de consumo durable	8,96	7,64	6,87	5,26
Importaciones: bienes de capital	24,13	18,17	17,44	17,35
Importaciones: materias primas	14,99	14,38	16,00	15,21

<sup>1</sup> Corresponde a la proporción de la varianza de los errores de pronóstico que son explicados por choques en las entradas de capitales.

Fuente: Elaboración propia.